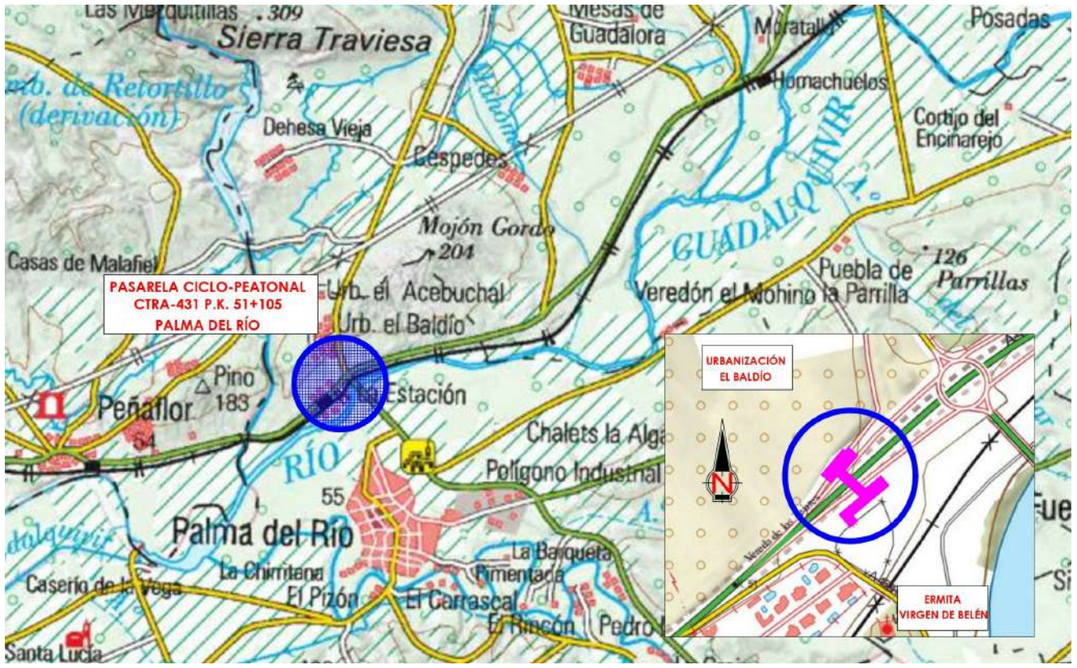


Junta de Andalucía

Consejería de Fomento,
Articulación del Territorio y Vivienda

Delegación territorial de fomento, articulación del territorio y vivienda de Córdoba.
Servicio de carreteras.

TIPO:	CLAVE.:
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	**2-CO-2265-PC**

TÍTULO:

"PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)"

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:
913.119,92 €

DIRECTOR DE LA ACTUACIÓN:
MARÍA DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORES:
MARÍA INMACULADA GALLARDO LUQUE

Firmado digitalmente por GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA - 77347948Y
Fecha: 2025.10.08 19:52:41 +02'00'

CONSULTOR:

GALLARDO

FECHA DE REDACCIÓN: **Noviembre de 2024**
(VERSIÓN: Septiembre2025)

EJEMPLAR:
1

CAJA: -	DE: -
TOMO: -	DE: -

CONTENIDO DEL TOMO:

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

INDICE DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

ANEJOS

Anejo nº 0:	FICHA TÉCNICA
Anejo nº 1:	ANTECEDENTES
Anejo nº 2:	CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
Anejo nº 3:	GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES
Anejo nº 4:	EFECTOS SÍSMICOS
Anejo nº 5:	CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA
Anejo nº 6:	PLANEAMIENTO Y TRÁFICO
Anejo nº 7:	DRENAJE
Anejo nº 8:	GEOTÉCNIA CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS
Anejo nº 9:	ESTRUCTURAS
Anejo nº 10:	SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
Anejo nº 11:	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
Anejo nº 12:	ESTUDIO AMBIENTAL Y DE MEDIDAS CORRECTORAS
Anejo nº 13:	OBRAS COMPLEMENTARIAS. CÁLCULO ELÉCTRICO Y LUMÍNICO
Anejo nº 14:	REPLANTEO
Anejo nº 15:	COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS
Anejo nº 16:	PLAN DE OBRAS
Anejo nº 17:	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
Anejo nº 18:	JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
Anejo nº 19:	PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
Anejo nº 20:	FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
Anejo nº 21:	CONTROL DE CALIDAD
Anejo nº 22:	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Anejo nº 23:	EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

Plano nº 1:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
Plano nº 2.1:	TOPOGRAFÍA. ESTADO ACTUAL
Plano nº 2.2:	TOPOGRAFÍA. ESTADO ACTUAL. ORTOFOTO
Plano nº 3:	PLANTA PASARELA PROYECTADA
Plano nº 4.1:	REPLANTEO DE PILARES (ZAPATAS 1, 2, 3 Y 4)
Plano nº 4.2:	REPLANTEO DE PILARES (ZAPATAS 5, 6, 7 Y 8)
Plano nº 5:	PERFIL LONGITUDINAL PASARELA
Plano nº 6.1:	DESPIECE DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 1, 2, 3 Y 4
Plano nº 6.2:	DESPIECE DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 5, 6, 7 Y 8
Plano nº 7:	CUADRO DE CARACTERÍSTICAS HORMIGÓN
Plano nº 8:	PLACAS DE ANCLAJE
Plano nº 9.1:	DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 1 A 5
Plano nº 9.2:	DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 6 A 9
Plano nº 9.3:	DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 10 A 14
Plano nº 9.4:	DETALLE PORTICOS SECCIÓN PASARELA (A)
Plano nº 9.5:	DETALLE PORTICOS SECCIÓN PASARELA (B)
Plano nº 10.1:	UNIONES METÁLICAS TIPO 1
Plano nº 10.2:	UNIONES METÁLICAS TIPO 2
Plano nº 10.3:	UNIONES METÁLICAS TIPO 3
Plano nº 10.4:	UNIONES METÁLICAS TIPO 4
Plano nº 10.5:	CUADROS DE CARACTERÍSTICAS UNIONES
Plano nº 11.1:	DEFINICIÓN FORJADO CHAPA COLABORANTE 1
Plano nº 11.2:	DEFINICIÓN FORJADO CHAPA COLABORANTE 2
Plano nº 11.3:	DEFINICIÓN FORJADO CHAPA COLABORANTE 3
Plano nº 11.4:	CUADROS DE CARACTERÍSTICAS FORJADO CHAPA COLABORANTE
Plano nº 12:	DESVÍO ALTERNATIVO
Plano nº 13:	PLANO DE ILUMINACIÓN
Plano nº 14.1:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 1 A 5
Plano nº 14.2:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 6 A 9
Plano nº 14.3:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 10 A 14
Plano nº 14.4:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ SECCIÓN PASARELA (A)
Plano nº 14.5:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ SECCIÓN PASARELA (B)
Plano nº 15:	CRUCE LÍNEA ELÉCTRICA

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

M E M O R I A

DOCUMENTO
Nº 1

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1. ANTECEDENTES 2
2. INFORMACIÓN PREVIA 2
1.1. OBJETO DEL PROYECTO 2
1.2. FACTORES A CONSIDERAR 2
1.2.1. FUNCIONALIDAD DE LA SOLUCIÓN 2
1.2.2. CONDICIONANTES GEOMÉTRICOS 2
1.2.3. INTEGRACIÓN EN EL ENTORNO 2
1.2.4. ECONOMÍA DE LA SOLUCIÓN 2
1.2.5. INTERFERENCIAS CON EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN 2
1.2.6. ESTÉTICA DE LA SOLUCIÓN 2
1.2.7. FACILIDAD DE MANTENIMIENTO 2
1.3. ENCARGO DEL PROYECTO 2
1.4. EMPLAZAMIENTO 2
3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA 3
3.1. FUNCIONALIDAD DE LA SOLUCIÓN 3
3.2. CONDICIONAMIENTOS GEOMÉTRICOS 3
3.3. INTEGRACIÓN EN EL ENTORNO 3
3.4. ECONOMÍA DE LA SOLUCIÓN 3
3.5. INTERFERENCIAS EN EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN 3
3.6. ESTÉTICA DE LA SOLUCIÓN 3
3.7. FACILIDAD DE MANTENIMIENTO 3
3.8. OTROS USOS DE LA SOLUCIÓN 3
4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 3
4.1. CIMENTACIONES 4
4.2. RAMPAS DE ACCESO 4
4.3. ENCUENTROS DE LAS RAMPAS CON EL TERRENO 6
5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA 6
6. GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES 6
7. EFECTOS SÍSMICOS 6
8. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA 7
9. TRÁFICO 7
10. DRENAJE 7
11. GEOTECNIA, CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS 7
12. ESTRUCTURAS 7
13. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 8
13.1. DESVÍO DEL TRÁFICO 8
14. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS 8
15. TRAMITACIÓN AMBIENTAL 8
16. OBRAS COMPLEMENTARIAS 8
17. REPLANTEO 8
18. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS 9
19. EXPROPIACIONES E INDENIZACIONES 9
20. SERVICIOS AFECTADOS 9
21. PLAN DE OBRAS 9
22. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA 9
23. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS 9
24. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 9
25. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS 9
26. CONTROL DE CALIDAD 10
27. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS 10
28. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA 11
29. ACCESIBILIDAD 11
30. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD 11
31. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA 12
32. PERIODO DE GARANTÍA 12
33. PRESUPUESTO 12
34. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO 12
35. CONCLUSIÓN 13

1. ANTECEDENTES

La redacción del presente Proyecto, a cargo de la Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos D. ª Mª Inmaculada Gallardo Luque, se ha llevado a cabo por iniciativa de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, Delegación Territorial en Córdoba, con la intención de definir y valorar las obras de **"Paso ciclo peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, en el término municipal de Palma del Río"**.

Este proyecto es un modelo de movilidad sostenible que garantiza la seguridad de los viandantes.

Figura 1. Situación de la urbanización El Baldío y del parque periurbano Los Cabezos respecto al municipio de Palma del Río.

2. INFORMACIÓN PREVIA

1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente documento es la redacción de un proyecto que defina y valore los elementos y las unidades de obra necesarias para construir una pasarela metálica ciclopeatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, en el término municipal de Palma del Río.

El nuevo paso estará constituido por una pasarela enlazada a dos bloques de rampas, una a cada lado de la pasarela, que garantizarán la accesibilidad a personas con movilidad reducida cumpliendo Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Hay que ofrecer seguridad a los viandantes, evitando los cruces de éstos y vehículos al mismo nivel.

1.2. FACTORES A CONSIDERAR

Entre los factores a considerar, fundamentalmente encontramos los siguientes:

1.2.1. Funcionalidad de la solución

La solución debe permitir un paso cómodo y seguro sobre la carretera A-431, con cierta independencia de la capacidad de movilidad de los usuarios.

1.2.2. Condicionantes geométricos

La solución debe cumplir con los requerimientos geométricos de gálibo necesarios.

1.2.3. Integración en el entorno

Se trata de un entorno interurbano.

La solución debe ser poco intrusiva y debe procurar encajar con el entorno próximo e insertarse en la panorámica conjunta.

1.2.4. Economía de la solución

Dadas las actuales circunstancias de escasez de crédito, la solución debe ser lo más económica posible.

1.2.5. Interferencias con el tráfico de vehículos en fase de construcción

Deben minimizarse.

1.2.6. Estética de la solución

Puesto que la solución va a construir un hito en su entorno inmediato, debe cuidarse este aspecto.

1.2.7. Facilidad de mantenimiento

La solución escogida debe ser fácil de mantener, y debe prever los elementos necesarios para facilitar ese mantenimiento.

1.3. ENCARGO DEL PROYECTO

Se redacta el presente proyecto por encargo de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, Delegación Territorial de Córdoba.

La autora del mismo es D.ª Mª Inmaculada Gallardo Luque, Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, colegiada nº 27.337.

1.4. EMPLAZAMIENTO

La obra proyectada se sitúa en la localidad de Palma del Río, Córdoba, en la carretera autonómica A-431, "de Córdoba a Lora del Río", en el P.K. 51+105.

3. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3.1. FUNCIONALIDAD DE LA SOLUCIÓN

Al plantear una pasarela elevada, conectada con rampas, queda garantizado el cumplimiento de este requisito.

Se ha escogido para el pavimento hormigón, por su larga durabilidad, bajo mantenimiento, resistencia a temperaturas extremas e inclemencias meteorológicas.

3.2. CONDICIONAMIENTOS GEOMÉTRICOS

En el diseño de la estructura se respeta el gálibo que la Orden FOM/273/206, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras, 5’50 m mínimo.

3.3. INTEGRACIÓN EN EL ENTORNO

Se ha optado por una solución de perfiles metálicos, como solución ligera, tanto visual como físicamente. La zona tiene unas amplias y despejadas vistas, lo cual aconsejaba reducir al máximo el impacto visual de la estructura.

3.4. ECONOMÍA DE LA SOLUCIÓN

La solución metálica, por su ligereza y facilidad de montaje, es una solución económicamente muy razonable. Por otro lado, se han escogido perfiles comerciales para economizar el coste de la estructura.

Para el pavimento optamos por hormigón, forjado de chapa colaborante.

Nos permite avanzar en el montaje de la estructura sin necesidad de hormigonar, solamente disponiendo la chapa nervada fijada a las vigas metálicas, que incluso aporta una adecuada capacidad de arriostramiento a efectos horizontales, tanto en la etapa de ejecución como en la de servicio.

3.5. INTERFERENCIAS EN EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

Con la solución metálica se minimizan estas interferencias.

3.6. ESTÉTICA DE LA SOLUCIÓN

Se ha elegido, fundamentalmente, una solución visualmente ligera, tanto para la estructura principal como para los apoyos. Para ello, se ha recurrido a estructura metálica tanto en apoyos como en la propia pasarela y en la rampa. Los cerramientos se han escogido también de la máxima ligereza visual compatible con su funcionalidad, para lo cual se ha vuelto a emplear estructura metálica.

Se ha buscado la limpieza de líneas y la repetición de elementos similares. El pavimento de hormigón, por otro lado, proporciona un acabado estéticamente muy agradable.

3.7. FACILIDAD DE MANTENIMIENTO

La solución escogida es fácil de mantener, ya que los elementos metálicos serán galvanizados y pintados, y el hormigón del pavimento también tiene un fácil mantenimiento.

3.8. OTROS USOS DE LA SOLUCIÓN

La pasarela se ha diseñado de manera que permite su uso como mirador, para permitir el disfrute del paisaje.

4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se proyecta un puente de perfiles metálicos, empotrados con soldadura en ambos extremos.

El empotramiento se materializa con dos soldaduras del cordón inferior a unos postes.

Los perfiles tubulares usados como cerramiento de pasarela y rampas se soldarán a tope.

La pasarela es oblicua al eje de la carretera, y se diseña con una luz de 42’91 m y un gálibo vertical mínimo en la calzada de la carretera A-431, de 5’50 m.

La solución metálica es visualmente ligera y permite compatibilizar fácilmente la construcción de la pasarela con el servicio de la carretera.

La pasarela y las rampas se construyen de forma que permiten la circulación de peatones y ciclistas, estando proyectada con un ancho total máximo entre bordes de la estructura de 3’30 m en la pasarela y 3’15 m en las rampas y un ancho útil de 2’90 m, suficiente para permitir el cruce de dos sillas de ruedas. Además, irá provista de una malla Deployé, de 1’50 m de altura que actúa como barandilla-quitamiedos.

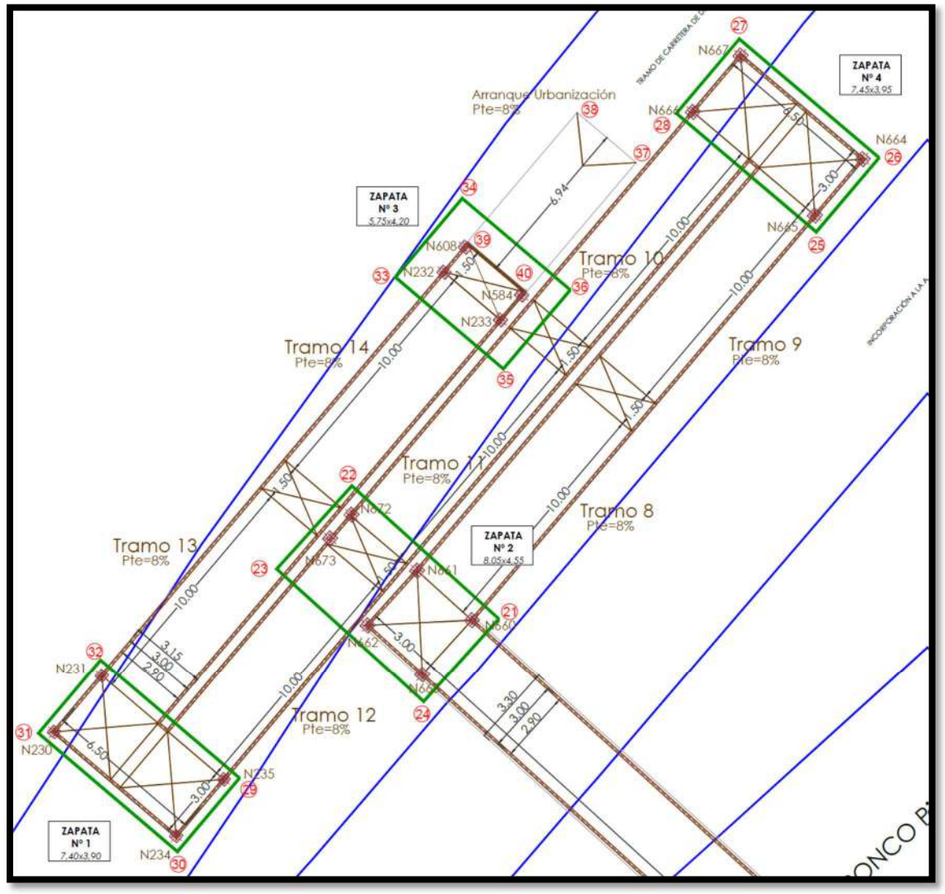
El piso de la pasarela y las rampas se proyecta de hormigón, sobre forjado de chapa colaborante. Garantiza alta resistencia, dureza y durabilidad, además que ofrece un aspecto visual agradable y que es cómodo para los usuarios.

El drenaje se resuelve dotando a la pasarela de una pendiente longitudinal del 1,35% hacia la urbanización el Baldío y del 1,58 % hacia Palma del Río. El agua de lluvia circulará por la pasarela hasta el encuentro de la misma con la meseta, donde verterá por si sola a la cuneta de la carretera. El hormigón del forjado quedará enrasado con la estructura metálica de la base.

Las rampas de acceso tienen una pendiente del 8% con una longitud máxima de 10 m, y las mesetas una longitud de 1,50 m. En el encuentro con las mesetas, verterá el agua de lluvia hacia el drenaje propio de la carretera.

Las aguas recogidas por las rampas de la margen derecha, evacuarán a través de las cunetas en tierras existentes entre el tronco principal de la carretera y el carril de incorporación a ésta, serán conducidas hasta la ODT del PK 51+015.

Las de la margen izquierda, serán recogidas por las cunetas en tierras existentes entre el tronco principal de la carretera y el tramo de carretera en desuso y que da acceso a la EDAR.

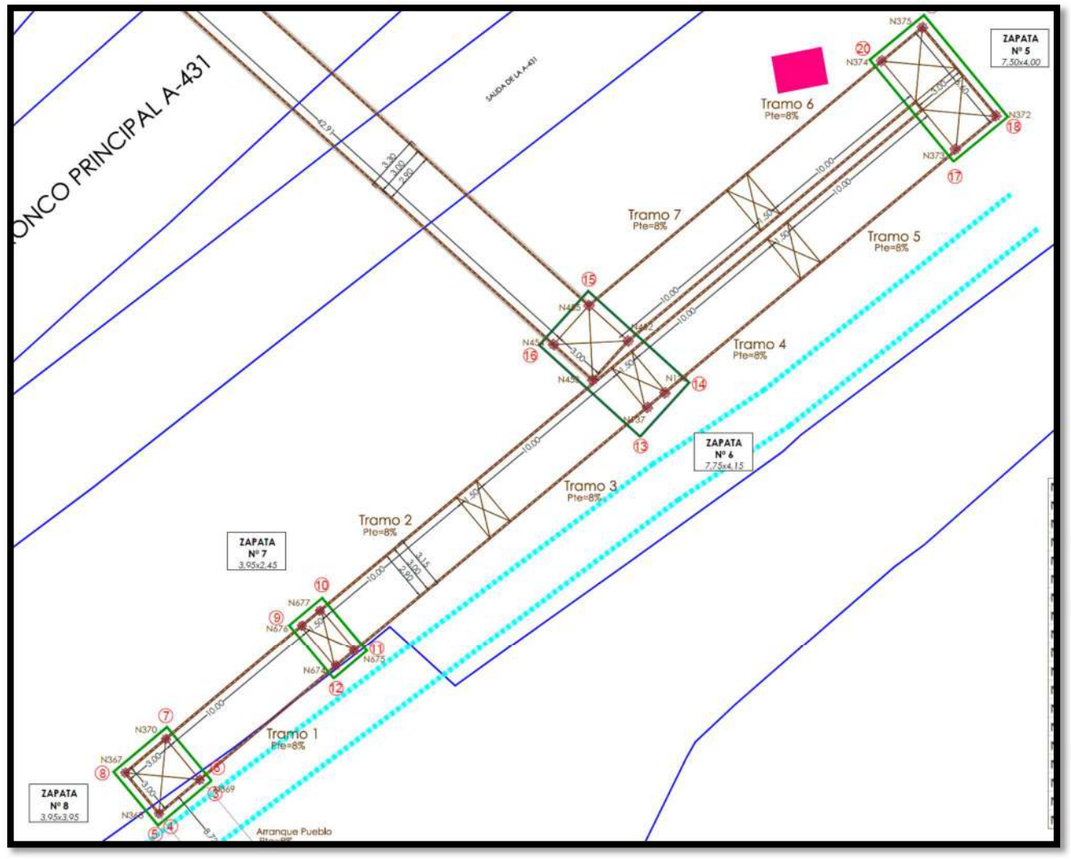


4.1. CIMENTACIONES

La propia pasarela, así como las rampas de acceso estarán apoyadas en 8 zapatas rellenas de hormigón HA-25/B/20/XC2 y armadura B-500-S, sobre las cuales se apoyarán las correspondientes placas de anclaje de 25 mm de espesor con 8 pernos soldados, que recibirán los perfiles metálicos de la estructura de la pasarela.

ZAPATA	LARGO	ANCHURA	ALTURA
Z-1	7.40	3.90	0.90
Z-2	8.05	4.55	0.90
Z-3	5.75	4.20	0.60
Z-4	7.45	3.95	0.90

ZAPATA	LARGO	ANCHURA	ALTURA
Z-5	4.00	7.50	0.95
Z-6	4.15	7.75	0.90
Z-7	2.45	3.95	0.60
Z-8	3.95	3.95	0.60



4.2. RAMPAS DE ACCESO

La pasarela comunica el núcleo urbano de Palma del Río, en las inmediaciones del santuario de Ntra. Señora de Belén, con las urbanizaciones de “El Baldío” y “El acebuchal”, así como el parque periurbano “Los cabezos”.

Diferenciamos entre ambas márgenes de la carretera A-431:

- En la margen izquierda, la estructura cuenta con ***7 tramos*** (Tramo 1 a 7), y sus correspondientes descansos entre ellos.

TRAMO	LONGITUD	PTE %
TRAMO 1	10.00	+ 8.00%
TRAMO 2	10.00	+ 8.00%
TRAMO 3	10.00	+ 8.00%
TRAMO 4	10.00	+ 8.00%
TRAMO 5	10.00	+ 8.00%
TRAMO 6	10.00	+ 8.00%
TRAMO 7	10.00	+8.00%

DESCANSO ENTRE TRAMOS	LONGITUD	ANCHURA
INICIO	3.00	3.00
TRAMO 1 – 2	1.50	3.00
TRAMO 2 – 3	1.50	3.00
TRAMO 3 – 4	1.50	3.00
TRAMO 4 – 5	1.50	3.00
TRAMO 5 - 6	3.00	6.70
TRAMO 6 – 7	1.50	3.00
TRAMO 7 - PASARELA	3.00	3.00

- Pasarela sobre la carretera y carriles salida e incorporación.

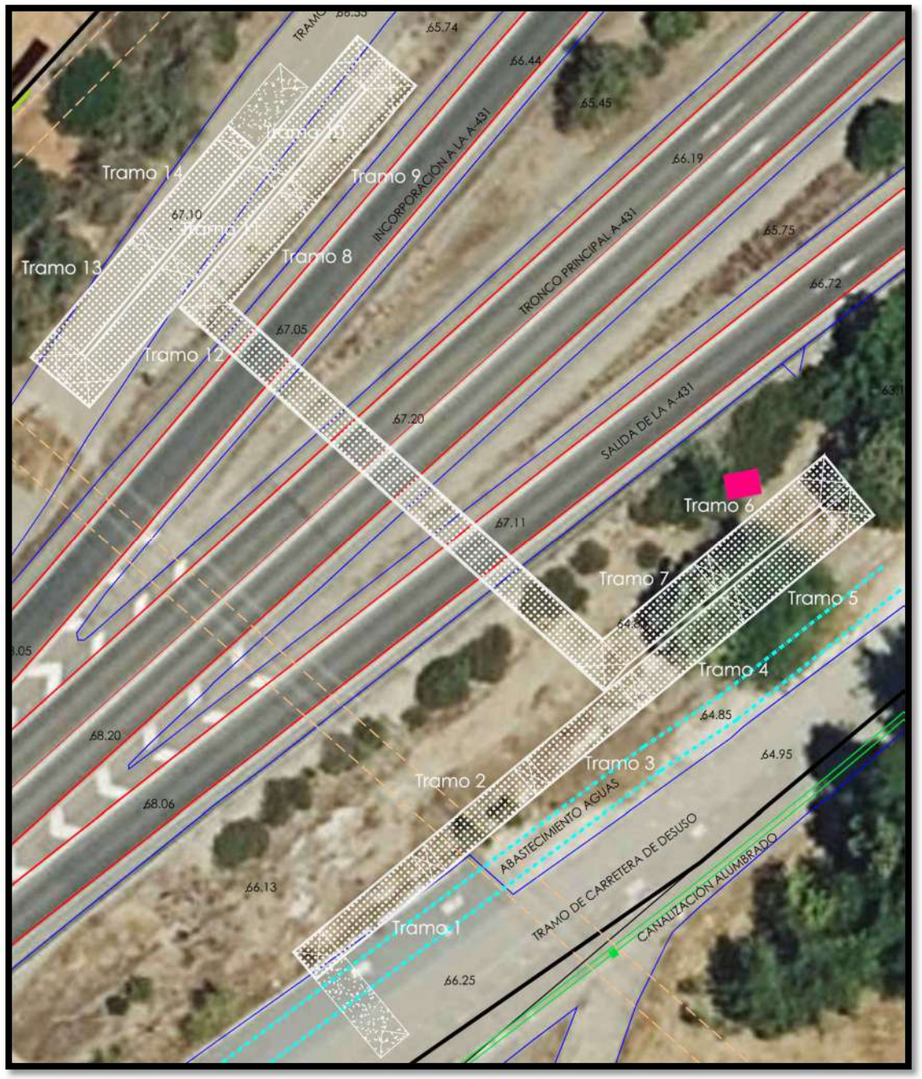
	LONGITUD	PTE %
PASARELA	21.46	+ 1.58%
(42.91 metros)	21.45	- 1.35%

- En la margen derecha de la carretera, consta igualmente de ***7 tramos*** (Tramo 7 a 14), y sus correspondientes descansos entre ellos.

TRAMO	LONGITUD	PTE %
TRAMO 8	10.00	- 8.00%
TRAMO 9	10.00	- 8.00%

TRAMO	LONGITUD	PTE %
TRAMO 10	10.00	- 8.00%
TRAMO 11	10.00	- 8.00%
TRAMO 12	10.00	- 8.00%
TRAMO 13	10.00	- 8.00%
TRAMO 14	10.00	- 8.00%

DESCANSO ENTRE TRAMOS	LONGITUD	ANCHURA
PASARELA-TRAMO 8	3.00	3.00
TRAMO 8 – 9	1.50	3.00
TRAMO 9 – 10	3.00	6.60
TRAMO 10 – 11	1.50	3.00
TRAMO 11 – 12	1.50	3.00
TRAMO 12 - 13	3.00	6.60
TRAMO 13 – 14	1.50	3.00
FIN	1.50	3.00



4.3. ENCUENTROS DE LAS RAMPAS CON EL TERRENO

En la zona del pueblo de Palma del Río, la PRIMERA RAMPA que une el terreno natural y el descanso del tramo 1 de la pasarela proyectada, se realiza mediante estructura metálica desmontable, pasando por encima de la canalización de abastecimiento de aguas del Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas “Plan Écija”.

TRAMO	LONGITUD	PTE %
INICIO		
Arranque Pueblo	8.75	+ 8.00%
FIN		
Arranque Urbanización	6.96	- 8.00%

5. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Para la realización del presente Proyecto se ha realizado un levantamiento topográfico de detalle por metodología GPS/GNSS. Mediante dicha metodología se ha realizado la implantación de bases de replanteo y un posterior levantamiento topográfico sobre una superficie próxima a los 14.000 m², abarcando la zona donde se pretende ubicar la pasarela, así como el área de influencia de la misma.

Como complemento a la cartografía obtenida se ha utilizado igualmente:

- Cartografía catastral, proporcionada por la sede electrónica del Catastro.
- Ortofotografia de máxima actualidad PNOA.

En el *Anejo nº 2* de esta Memoria, se describen los trabajos de topografía y cartografía y la metodología seguida para el desarrollo de los mismos, además de los resultados obtenidos.

6. GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES

En el *Anejo nº 3* de la presente Memoria, se recoge un estudio de las distintas plantas de hormigón cercanas a la obra, así como de diversas plantas para el tratamiento de la gestión de residuos.

7. EFECTOS SÍSMICOS

Se detalla en el *Anejo nº 4* del presente Proyecto, la legislación de aplicación en el cálculo de las accione sísmicas y su efecto en los taludes y la estructura proyectada, siendo:

- Norma Sismorresistente NCSE-02 aprobada por el R.D. 997/2022 de 27 de septiembre de 2002.
- Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la Norma Sismorresistente: Puentes (NCSP-07).

La norma NCSE-02 es de aplicación al proyecto, construcción y conservación de edificaciones de nueva planta. En los casos de reforma o rehabilitación se tendrá en cuenta esta Norma, a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original. Las obras de rehabilitación o reforma que impliquen modificaciones substanciales de la estructura, son asimilables a todos los efectos a las de construcción de nueva planta.

En esta misma norma se detallan por municipios los valores de aceleración sísmica básica iguales o superiores a 0,04 g junto con el coeficiente de distribución k.

- *La aceleración básica del municipio de Palma del Río es de ab/g= 0,06, siendo g la aceleración de la gravedad.*
- *Coeficiente de distribución k, para Palma del Río es de 1,10*

Por tanto, siendo la aceleración sísmica básica de Palma del Río mayor de 0,04 g, se consideran acciones sísmicas para la realización del cálculo de las futuras estructuras, si las hubiese.

8. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

EL estudio climatológico de la zona del Proyecto tiene por finalidad conocer las condiciones climáticas e hidrológicas del entorno afectado por las obras.

Según se desarrolla en el *Anejo nº 5* del presente proyecto, el estudio climatológico se orientará a la definición de los principales rasgos climáticos de la zona. Basándose en ellos se establecerá la incidencia que tendrá el clima en la obra mediante el cálculo de los coeficientes medios de aprovechamiento de días laborables para la realización de las principales unidades de obra, así como la definición de los índices agroclimáticos que servirán de partida para el diseño de las plantaciones a realizar en la obra.

CLIMATOLOGÍA. El objeto de analizar los condicionantes climatológicos es caracterizar el clima de la zona de estudio, obteniendo los índices climáticos que puedan tener relevancia en el diseño de las distintas partes del proyecto y los coeficientes medios de reducción de días para el cálculo de días aprovechables en la ejecución de las obras.

HIDROLOGÍA. El objeto de este apartado es determinar los caudales de escorrentía a utilizar en el dimensionamiento de las obras de drenaje transversal y longitudinal incluidas en el presente proyecto.

El proyecto de construcción del paso ciclo peatonal en la carretera A-431, tiene la peculiaridad de desarrollarse en el área de influencia de la propia carretera, estando el drenaje formado por cunetas en tierras, hormigonadas y obras de drenaje transversales.

9. TRÁFICO

Tomando como referencia las estaciones de aforo en el área de influencia donde se desarrolla el proyecto de construcción del Paso Ciclo Peatonal, se establece una IMD para el año de puesta en servicio de la pasarela proyectada.

En el *Anejo nº 6* del presente documento, se incluye todos los datos usados, con indicación de las estaciones de aforo tomadas como referencia.

10. DRENAJE

En el *Anejo nº 7*, se describe en función del drenaje y estado actual de la zona donde se ubica nuestro proyecto, las actuaciones proyectadas para el correcto drenaje tras la ejecución de las obras.

No obstante, y teniendo en cuenta las características de las actuaciones incluidas en el proyecto, cabe destacar que el Paso Ciclo Peatonal proyectado, no altera en ningún momento el volumen de agua que actualmente recogen las cunetas y obras de fábrica existentes.

11. GEOTECNIA, CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS

En el *Anejo nº 8*, se incluye un anejo de geotecnia, donde se han obtenido los parámetros característicos del terreno para el dimensionamiento de la estructura proyectada.

Los parámetros se han obtenido a partir de prospecciones, y ensayos de laboratorio, de un estudio geotécnico realizado en la zona de ubicación de la Pasarela Ciclo Peatonal. Se adjunta el Estudio Geotécnico realizado por la empresa LABSON, en enero de 2013.

Consta de los siguientes apartados:

- Introducción y datos de partida.
- Justificación de la campaña geotécnica y de los cálculos.
- Trabajo de campo (Ensayos de Penetración Dinámica, Sondeos de reconocimiento, Ensayos SPT y muestra inalterada)
- Estudio de la zonificación sísmica.
- Clasificación de la agresividad química.
- Recomendaciones de la cimentación.
- Presión de Rotura del terreno.
- Asientos de la cimentación.
- Estudio de la expansividad.
- Estimación del coeficiente de balasto.
- Resumen y recomendaciones para la cimentación.
- Inspección en obra.

En base al estudio geotécnico se sacan las siguientes conclusiones:

- Características del terreno en la cota de apoyo.
- Parámetros geotécnicos.
- Tensión admisible.

12. ESTRUCTURAS

La estructura proyectada en el presente Proyecto es una pasarela metálica, que no permite el paso de vehículos a motor sobre ella. Se proyecta un puente de perfiles metálicos, empotrados con soldadura en ambos extremos.

La pasarela es oblicua al eje de la carretera, y se diseña con una luz de 42’91 m y un gálibo vertical mínimo en cualquier punto de la calzada de la carretera A-431, de 5’50 m, así como de sus carriles de salida e incorporación a ésta.

La pasarela y las rampas se construyen de forma que permiten la circulación de peatones y ciclistas, estando proyectada con un ancho total máximo entre bordes de la estructura de 3’30 m en la pasarela y 3’15 m

en las rampas y un ancho útil de 2’90 m, suficiente para permitir el cruce de dos sillas de ruedas. Además, irá provista de una malla Deployé, de 1’50 m de altura que actúa como barandilla-quitamiedos.

El piso de la pasarela y las rampas se proyecta de hormigón, sobre forjado de chapa colaborante. Garantiza alta resistencia, dureza y durabilidad, además que ofrece un aspecto visual agradable y que es cómodo para los usuarios.

En el *Anejo nº 9*, se incluye un cálculo estructural pormenorizado de la pasarela proyectada y consta de los siguientes apartados:

- Datos generales.
- Justificación de la acción sísmica.
- Listado de la estructura metálica 3D.
- Listado de cargas sobre barras.
- Listado de cimentación.

13. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El objeto del *Anejo nº 10* (Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras), es estudiar y solucionar las afecciones al tráfico como consecuencia de la realización de las obras, así como proponer soluciones provisionales durante la ejecución de la misma.

Debido a las características de la vía sobre la cual se instalará la pasarela proyectada, se hace necesario que durante el transcurso de las obras se permita el tráfico viario.

Los trabajos que mayor afección supondrán al trafico rodado de la carretera A-431 serán los relativos a:

- Izado de la estructura de la pasarela, y colocación de la misma.
- Soldadura de la estructura, sobre la propia vía.
- Colocación de la malla deployé.
- Hormigonado del piso de la pasarela.
- Ejecución de instalaciones: en concreto iluminación de la pasarela.

13.1. DESVÍO DEL TRÁFICO

Durante el montaje de la pasarela, un día hábil, el tráfico de la A-431 en ese punto se conducirá por un desvío alternativo.

Se prevén tres días de trabajo sobre la pasarela. El tráfico se canalizará por un solo carril para ambos sentidos de circulación, dando paso alternativo. El carril libre variará según el trabajo demande, a un lado u otro del eje de la calzada.

14. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

En el *Anejo nº 11*, se recogen los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical y los sistemas de contención de vehículos necesarios en el proyecto objeto.

15. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

En la actualidad, la norma básica medioambiental vigente es la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que regula la evaluación ambiental estratégica y la evaluación de impacto ambiental de proyectos, sustituyendo al derogado Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero.

Dadas las características del proyecto que nos ocupa no hacen necesario que se someta a tramitación ambiental, conforme a lo establecido en la normativa vigente.

La normativa Autonómica a que ha de atenerse la actuación, se recoge fundamentalmente en *la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA), modificada por el Decreto-Ley 3/2024, de 6 de febrero, por el que se adoptan medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía, en la que se indica que hay que tener en cuenta los anexos I y II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

El Decreto Ley 3/2024, de 6 de febrero, por el que se adoptan medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía, suprime y crea un nuevo Anexo I referente a las categorías de actuaciones sometidas a calificación ambiental y a declaración responsable de los efectos ambientales.

Las obras que nos atañen no se encuentran incluidas en el Anexo I. Así mismo, dichas obras no tendrán incidencia alguna sobre el Medio.

De todas formas, esta exención no exime que la obra se ejecute de forma sostenible y considerando todos los aspectos que minimicen el posible impacto ambiental en su ejecución.

En el *Anejo nº 12* del presente proyecto, se recogen una serie de medidas correctoras durante la ejecución de las obras.

16. OBRAS COMPLEMENTARIAS

El proyecto objeto, tal y como recoge el *Anejo nº 13*, tiene como consecuencia elementos accesorios o complementarios que, aun no siendo necesarios para el funcionamiento básico de la pasarela, si resultan convenientes de cara a incrementar el valor de la actuación proyectada.

La iluminación prevista de la pasarela y la estructura en general, supone un uso de la misma por los peatones y cicloturistas contando con una seguridad añadida en momentos de baja luminosidad.

17. REPLANTEO

En el *Anejo nº 14* del presente proyecto, se recogen diversos listados de replanteo, que asegura una correcta ejecución de la obra desde el punto de vista geométrico.

Estos listados constan de:

- Listado de replanteo de zapatas, incluyendo coordenadas X e Y, así como cota de terminación tras el hormigonado, de cuatro puntos por zapata.

- Igualmente se recoge las coordenadas de las rampas de acceso denominadas “arranque pueblo y arranque urbanización”.
- Listado de replanteo de todos y cada uno de los pilares sobre los que se apoya la estructura proyectada, indicando para cada punto sus coordenadas X e Y, cota del pilar en su terminación, altura total del pilar, código y el número de la zapata donde se encuentra el mismo.

18. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

En el *Anejo nº 15,* se resumen los contactos mantenidos con diferentes organismos, tanto públicos como privados, con el objeto de recopilar la información relativa a las redes de servicios existentes en el ámbito del presente proyecto y que se podrían ver afectadas por las actuaciones que en él se recogen.

Se ha mantenido contacto directo con los servicios técnicos municipales del Ayuntamiento de Palma del Río.

Simultáneamente durante la redacción del proyecto, se solicitó información, conformidad al proyecto o aquellos otros condicionantes que debieran considerarse para la ejecución de las obras.

19. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

En el presente proyecto no se contemplan expropiaciones por parte de la Junta de Andalucía, al llevarse a cabo sobre terrenos de su titularidad. No obstante, en la *Separata “Expropiaciones e indemnizaciones”*, se recoge la superficie de los terrenos que supone la implantación de la estructura proyectada.

Respecto de las servidumbres, no se contempla ninguna de imposición de las mismas.

En cuanto a las ocupaciones temporales, se prevé una determinada superficie, pero en todo caso se desarrolla sobre terrenos de titularidad pública.

20. SERVICIOS AFECTADOS

Las actuaciones proyectadas no afectan a ningún servicio existente.

21. PLAN DE OBRAS

El plazo de ejecución de las obras es de 6 MESES.

En el *Anejo nº 16* de PLAN DE OBRAS, se establece con detalle el plan de obras previsto para las actuaciones recogidas en este proyecto. Las fases de obra previstas en el plan de obras se consideran las principales.

No obstante, el plan de obra propuesto es orientativo. El contratista deberá presentar al inicio de las obras un nuevo plan de obra adaptado a los medios disponibles al inicio de las mismas.

22. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Según el estudio pormenorizado que se ha realizado en el *Anejo nº 17*, el conjunto de la obra proyectada queda incluida dentro del grupo siguientes de tipos de obra, que será exigida al contratista en la licitación de la misma:

GRUPO B	Puentes, Viaductos y Grandes Estructuras
Subgrupo 4	**Metálicos**
Categoría 3.	**754.644,56 € (PEM+GG+BI)**

23. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

En el *Anejo nº 18* se ha recogido la descomposición de cada uno de los precios significativos en el presupuesto. Mediante esta descomposición de los elementos que los integran y la valoración de cada una de esas partes, queda suficientemente justificados los precios aplicados en el presente proyecto.

Para la obtención del cálculo de los precios de las distintas unidades de obra del presente proyecto se ha partido de los costes actuales de la mano de obra, transporte y materiales, estimando que los valores obtenidos son normales y no precisan mayor justificación que la detallada en el mencionado anejo.

24. PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

En el *Anejo nº 19*, se establece y desglosa el presupuesto de la obra objeto para el conocimiento de la Administración:

Presupuesto Base de Licitación	913.119,92 €
Presupuesto estimado para Expropiaciones e Indemnizaciones	0,00 €
Conservación de Patrimonio Histórico	0,00 €
Exceso del Presupuesto para Control de Calidad en ensayos	0,00 €
Presupuesto para ensayos de recepción (con IVA)	0,00 €
Presupuesto de separatas de servicios afectados	0,00 €
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**913.119,92 €**

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración, asciende a la cantidad de NOVECIENTOS TRECE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

25. FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en el artículo 103, procedencia y límites, del capítulo II, revisión de precios en los contratos del sector público.

En el punto uno dice que los precios de los contratos del sector público solo podrán ser objeto de revisión periódica y predeterminada en los términos establecidos en este capítulo.

Habida cuenta de que el plazo previsto de ejecución de la obra es menor de 12 meses, y según la normativa vigente, se entiende no procede la revisión de precios en este Proyecto de Construcción.

En el *Anejo nº 20* se propone a efectos de revisión de precios la formula nº 111.

26. CONTROL DE CALIDAD

En el *Anejo nº 21* se valora el presupuesto del control de calidad en la obra. Para eso se determina en que consiste este control de calidad y se señalan los ensayos necesarios para llevar a cabo el Plan de Autocontrol de Calidad y su valoración.

27. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

En el *Anejo nº 22* se desarrolla de forma pormenorizada todo lo relativo al estudio de la gestión de residuos de la obra. No obstante, aquí se recoge un resumen del contenido de dicho anejo con el índice y algunos conceptos básicos de lo que trata esta gestión.

MARCO LEGISLATIVO

El marco legislativo a considerar será triple:

- Marco legal europeo.
- Marco legal estatal.
- Marco legal autonómico.

● DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Un residuo es cualquier substancia u objeto del cual su poseedor tiene por objetivo desprenderse. Se establecen distintas clasificaciones de residuos por origen o por composición.

Los trabajos de construcción de una obra dan lugar a una amplia variedad de residuos, los cuales sus características y cantidad dependen de la fase de construcción y del tipo de trabajo ejecutado.

Atendiendo a la composición, los Residuos de la Construcción y Demolición (RCD) originados se clasifican, con carácter general, en:

- "RCD de Nivel I": Tierras y materiales pétreos
- "RCD de Nivel II": Escombros
- "RCD de Nivel III": Residuos Peligrosos.

● IDENTIFICACIÓN E INVENTARIO DE RESIDUOS SEGÚN LA ORDEN MAM/304/2002

En el anejo ya referido, se hace un inventario de los posibles residuos a generar en obra.

● ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Una vez clasificados y nombrados los tipos de residuos se procede a estimar las cantidades producidas en la obra objeto del proyecto:

- Estimación de la cantidad de RCDS de nivel I.
- Estimación de la cantidad de RCDS de nivel II.
- Obra nueva.

● MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

Dentro del Plan de Residuos, uno de los objetivos principales es intentar, minimizar y reducir la cantidad de materias primas utilizadas y la producción de residuos de construcción y demolición.

Entre las medidas adecuadas para minimizar los excedentes de materiales y para la prevención de la generación de residuos en la obra objeto de proyecto están las siguientes:

- Potenciar los procesos constructivos eficientes en los que se disminuya el uso de recursos materiales y la generación de residuos en la obra.
- Fomentar las tecnologías limpias y la gestión avanzada de los residuos.
- Formar e informar a las empresas y sus trabajadores en las diferentes políticas de prevención de residuos.

  Para ello se procurarán políticas de prevención en distintas fases y actuaciones:
- A nivel de fabricantes de materiales.
- A nivel de prevención en la adquisición de materiales, tenemos:
- A nivel de empresas constructoras y todos los miembros de las cadenas de suministro
- Prevención al comienzo de la obra
- Prevención en la puesta en obra
- Prevención en almacenamiento en obra

● MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

Hay que establecer las medidas que han de disponerse para la separación de los residuos generados y que han de ser tratados o evacuados. Dentro de las acciones a realizar para la ejecución de la separación de los RCDs destacan:

- Tratamiento previo.
- Almacenamiento.
- Medidas para la separación en obra.

● GESTIÓN Y CONTROL DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA: OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Hay opciones para los residuos generados en la obra que son la reutilización y/o la valoración.

- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos

  Teniendo en cuenta la definición de RCD y sus excepciones contempladas en el art. 3 a) del RD 105/2008 no se consideran RCD aquellas tierras y piedras no contaminadas pos sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

  De esta forma, en nuestro caso se reutilizarán todas las tierras procedentes de la excavación de las conducciones y obras de fábrica.

- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.

Dado el escaso volumen de residuos que se producen no resulta factible la realización de medidas de valorización de residuos si bien las fracciones de residuos mayores producidas, como son el hormigón, ladrillos, no resultan ser un residuo fácilmente reutilizable, por lo que ha de gestionarse adecuadamente.

- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ"

Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo con objeto de aprovechar como mínimo los materiales pétreos y haberles sido retirada la totalidad de los residuos peligrosos y todos aquellos residuos a los que no se les puede aplicar la definición de inertes.

Solo se destinarán a vertedero (D5), tierras y piedras no reutilizadas, los rechazos inertes procedentes de las plantas de tratamiento (R5) de RCDs y los rechazos de clasificación de otros RCDs no peligroso (plásticos, cartón, etc.) que resulten no valorizables.

● GESTORES DE RESIDUOS

El destino previsto para los RCDs será la planta de gestión de RCDs autorizados.

● INSTALACIONES PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN U OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN

En el Anejo, también se establecen las instalaciones necesarias a disponer para almacenamiento, manejo o separación de residuos.

● PRESCRIPCIONES

- Para el Productor de Residuos (Artículo 4 RD 105/2008).
- Para el Poseedor de los Residuos en la obra (artículo 5 RD 105/2008).
- Con carácter general
- Con carácter particular

● PRESUPUESTO

También se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

● PLANOS

En los planos se indican las instalaciones previstas para el almacenamiento (ubicación de contenedores y zonas de acopio), manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra, que se adjuntan al presente estudio.

28. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo previsto para la ejecución de las obras es de **SEIS MESES** a partir de la fecha de firma del Acta de Replanteo de la obra.

29. ACCESIBILIDAD

En este aspecto se ha tenido en cuenta la normativa existente en materia de accesibilidad para el diseño de los elementos del proyecto. Se ha considerado de forma especial la siguiente Normativa Estatal de España, Autonómica de Andalucía y Municipal de Palma del Río.

NORMATIVA ESTATAL

• Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados (BOE núm. 61, 11 de marzo de 2010)

• Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad (BOE núm.61, 11 de marzo de 2010).

• RDL 1/2013, de 29 de noviembre, TEXTO REFUNDIDO LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE SU INCLUSIÓN SOCIAL.

NORMATIVA AUTONÓMICA

La normativa en materia de accesibilidad considerada para la redacción del presente proyecto está recogida en los siguientes documentos relativos a Normativa Estatal y Autonómica de Andalucía:

• REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA. Decreto 293/2009, de 7 de julio (BOJA núm. 140, 21 de julio de 2009)

• Orden de 9 de enero de 2012, publicada en el BOJA núm.12 de 19 de enero de 2012, que recoge de manera integrada toda la normativa vigente en cuanto a accesibilidad.

NORMATIVA MUNICIPAL

Consultadas la normativa municipal, no existe ordenanzas reguladoras al respecto.

En el diseño del proyecto, se han adoptado las medidas precisas para garantizan la accesibilidad y la utilización la obra de cualquier persona, sean cuales sean sus limitaciones permanentes o temporales. En el diseño, se evita y suprime las posibles barreras urbanísticas y arquitectónicas.

30. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

De acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y en conformidad con lo indicado en el apartado 2 del artículo nº 4 del citado Real Decreto, se incluye Documento nº 5 del presente proyecto el Estudio de Seguridad y Salud.

Según el mencionado Real Decreto, la empresa constructora adjudicataria de la obra estará obligada a redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptando este Estudio a sus medidas y métodos de ejecución. Dicho Plan incluirá los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos, facilitando la mencionada labor de previsión, prevención y protección profesional.

31. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

Conforme a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y al artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (R.D. 1098/2001, de 12 de octubre), este proyecto ser refiere a una **obra completa**, susceptible de ser entregada al uso general y comprende todos los elementos necesarios para la utilización de la misma.

32. PERIODO DE GARANTÍA

El periodo de garantía será de (1) año a contar desde la recepción provisional de las obras.

33. PRESUPUESTO

Aplicando los precios unitarios de los cuadros de precios número 1 y 2, a las mediciones efectuadas, resulta un **Presupuesto de Ejecución Material** del Proyecto de **634.155,09 €**.

Se incrementa el presupuesto anterior un 13 % por los gastos generales y un 6 % por el beneficio industrial, incrementando el resultado en 21 % de IVA y obtenemos el **Presupuesto Base de Licitación** que asciende a **913.119,92 €**.

EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN asciende a NOVECIENTOS TRECE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

34. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PRESENTE PROYECTO

El presente proyecto se compone de los siguientes documentos:

Documento número 1. Memoria y anejos

- *Memoria*
- *Anejos a la memoria*
    0. Ficha Técnica.
    1. Antecedentes.
    2. Cartografía y topografía.
    3. Geología y Procedencia de materiales.
    4. Efectos sísmicos.
    5. Climatología e hidrología.
    6. Tráfico.
    7. Drenaje.
    8. Geotecnia. Cimentación Estructuras.
    9. Estructuras.
    10. Soluciones al tráfico durante la ejecución de las obras.
    11. Señalización, balizamiento y defensas.
    12. Estudio ambiental y de medidas correctoras.
    13. Obras complementarias.
    14. Replanteo.
    15. Coordinación con otros organismos y servicios.
    16. Plan de obras.
    17. Clasificación del contratista.
    18. Justificación de precios.
    19. Presupuesto para conocimiento de la administración.
    20. Fórmula de revisión de precios.
    21. Control de Calidad.
    22. Estudio de Gestión de Residuos.
    23. Expropiaciones e indemnizaciones.

Documento número 2. Planos

1.Situación y emplazamiento
2.1.Topografía. Estado actual
2.2.Topografía. Estado actual. Ortofoto
3. Planta pasarela proyectada
4.1.Replanteo de pilares (Zapatas 1, 2, 3 y 4)
4.2.Replanteo de pilares (Zapatas 5, 6, 7 y 8)
5.Perfil longitudinal pasarela
6.1.Despiece de Zapatas de Cimentación 1, 2, 3 y 4
6.2.Despiece de Zapatas de Cimentación 5, 6, 7 y 8
7.Cuadro de características hormigón
8.Placas de anclaje
9.1.Detalle pórticos tramos 1 a 5
9.2.Detalle pórticos tramos 6 a 9
9.3.Detalle pórticos tramos 10 a 14
9.4.Detalle Pórticos Sección Pasarela (A)
9.5.Detalle Pórticos Sección Pasarela (B)
10.1.Uniones metálicas tipo 1
10.2.Uniones metálicas tipo 2
10.3.Uniones metálicas tipo 3
10.4.Uniones metálicas tipo 4
10.5.Cuadros de características de uniones
11.1.Definición forjado chapa Colaborante 1
11.2.Definición forjado Chapa Colaborante 2

11.3.Definición forjado Chapa Colaborante 3
11.4.Cuadro Características forjado colaborante
12.Desvío alternativo
13.Iluminación
14.1.Detalle malla deployé tramos 1 a 5
14.2.Detalle malla deployé tramos 6 a 9
14.3.Detalle malla deployé tramos 10 a 14
14.4.Detalle malla deployé sección pasarela (A)
14.5.Detalle malla deployé sección pasarela (B)
15.Cruce línea eléctrica.

Documento número 3. Pliego de Prescripciones Técnicas

Documento número 4. Presupuesto

- Cuadro de precios número 1
- Cuadro de precios número 2
- Mediciones y presupuesto
- Resumen general del presupuesto

Documento número 5. Estudio de Seguridad y Salud

- Cuadro de precios número 1

35. CONCLUSIÓN

Se estima que el presente Proyecto, reúne los requisitos exigidos en las normativas vigentes, así como lo establecido en el Pliego del Contrato y se considera el mismo suficientemente detallado a los efectos que se requiere, esperando merezca la aprobación de los organismos competentes.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

A N E J O S

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

Anejo nº 0: FICHA TÉCNICA
Anejo nº 1: ANTECEDENTES
Anejo nº 2: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA
Anejo nº 3: GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES
Anejo nº 4: EFECTOS SÍSMICOS
Anejo nº 5: CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA
Anejo nº 6: PLANEAMIENTO Y TRÁFICO
Anejo nº 7: DRENAJE
Anejo nº 8: GEOTÉCNIA CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS
Anejo nº 9: ESTRUCTURAS
Anejo nº 10: SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
Anejo nº 11: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS
Anejo nº 12: ESTUDIO AMBIENTAL Y DE MEDIDAS CORRECTORAS
Anejo nº 13: OBRAS COMPLEMENTARIAS. CÁLCULO ELÉCTRICO Y LUMÍNICO
Anejo nº 14: REPLANTEO
Anejo nº 15: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS
Anejo nº 16: PLAN DE OBRAS
Anejo nº 17: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
Anejo nº 18: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
Anejo nº 19: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN
Anejo nº 20: FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS
Anejo nº 21: CONTROL DE CALIDAD
Anejo nº 22: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Anejo nº 23: EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

FICHA TÉCNICA

ANEJO
Nº 0

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 0: FICHA TÉCNICA

1. INFORMACIÓN GENERAL 2
2. OBRAS PROYECTADAS 2
3. PRESUPUESTO Y PLAZO 2

1. INFORMACIÓN GENERAL

A continuación, se expondrá información general del "Proyecto de construcción de paso ciclo peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105 (Córdoba)".

SITUACIÓN	PALMA DEL RÍO (CÓRDOBA)
TIPO DE VÍA	CARRETERA AUTONÓMICA A-431
TIPO DE ACTUACIÓN	PASO ELEVADO
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	Excavación de pozos y zanjas. Cimentación. Estructura metálica. Iluminación.

2. OBRAS PROYECTADAS

Las obras proyectadas consisten principalmente en una pasarela ciclopeatonal metálica sobre la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río, situada en el P.K. 51+105, en el término municipal de Palma del Río (Córdoba).

PASO ELEVADO

Se proyecta un puente de perfiles metálicos, empotrados con soldadura en ambos extremos.

El empotramiento se materializa con dos soldaduras del cordón inferior a unos postes.

Los perfiles tubulares usados como cerramiento de pasarela y rampas se soldarán a tope.

La pasarela es oblicua al eje de la carretera, y se diseña con una luz de 42'91 m y un gálibo vertical en el punto medio de la calzada de 5'50 m.

La solución metálica es visualmente ligera y permite compatibilizar fácilmente la construcción de la pasarela con el servicio de la carretera.

La pasarela y las rampas se construyen de forma que permiten la circulación de peatones y ciclistas, estando proyectada con un ancho total máximo entre bordes de la estructura de 3'30 m en la pasarela y 3'15 m en las rampas y un ancho útil de 2'90 m, suficiente para permitir el cruce de dos sillas de ruedas. Además, irá provista de una malla Deployé, de 1'50 m de altura que actúa como quitamiedos.

El piso de la pasarela y las rampas se proyecta de hormigón, forjado de chapa colaborante. Garantiza alta resistencia, dureza y durabilidad, además que ofrece un aspecto visual agradable y que es cómodo para los usuarios.

El drenaje se resuelve dotando a la pasarela de una pendiente longitudinal del 1,35% hacia la urbanización el Baldío y del 1,58 % hacia Palma del Río. El agua de lluvia circulará por la pasarela hasta el encuentro de la misma con la meseta, donde verterá por si sola a la cuneta de la carretera. El hormigón del forjado quedará enrasado con la estructura metálica de la base.

3. PRESUPUESTO Y PLAZO

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	
Presupuesto de Ejecución Material (PEM)	634.155,09 €
Presupuesto Base de Licitación (PBL)	913.119,92 €
Presupuesto estimado de Expropiaciones	0,00 €
Presupuesto global para Conservación del Patrimonio Histórico Andaluz (C.P.H.A.) (1% PEM)	0,00 €
Exceso de Presupuesto para Control de Calidad en ensayos de Producción (autocontrol) de la valoración de ensayos (sobre 1% PEM)	0,00 €
Incluye presupuesto para ensayos de recepción (con IVA)	0,00 €
Presupuesto de separatas de servicios afectados (PBL sin IVA)	0,00 €
Presupuesto para conocimiento de la Administración	**913.119,92 €**
Clasificación del contratista	Grupo B, subgrupo 4, categoría 3
Tramitación ambiental	No requerida
Plazo de garantía	1 año
Plazo de ejecución	6 meses
Fórmula de revisión de precios	Fórmula 111

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

ANTECEDENTES

ANEJO
Nº 1

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 1: ANTECEDENTES

1. INFORMACIÓN GENERAL 2
2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS 2
3. ANTECEDENTES TÉCNICOS 2

1. INFORMACIÓN GENERAL

La redacción del presente Proyecto se ha llevado a cabo por iniciativa de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, Delegación Territorial en Córdoba, con la intención de definir y valorar las obras de "Paso ciclo peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, en el término municipal de Palma del Río".

2. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

El 2 de agosto de 2023, la web de la Junta de Andalucía se hace eco de la noticia:

La Junta inicia la contratación del proyecto del paso peatonal en la carretera A-431 en Palma del Río (Córdoba).

La delegada de Fomento destaca que el Gobierno andaluz va a dar respuesta a una demanda histórica de los vecinos de la zona

Andalucía, 02/08/2023

La Junta ha iniciado la contratación del proyecto del paso peatonal en la carretera A-431 en Palma del Río para determinar si construye una pasarela o un túnel subterráneo, en concreto a la altura del punto kilométrico 51. Una vez definidas las alternativas, se llevará a cabo el análisis técnico-económico de las mismas y se identificará la mejor alternativa para finalmente elaborar el proyecto de construcción del proyecto definitivo, cuya previsión es que esté concluido a final de año.

La delegada de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, Cristina Casanueva, que ha visitado la zona junto a la alcaldesa palmeña, Matilde Esteo, ha destacado que el Gobierno andaluz va a dar respuesta a una demanda histórica de los vecinos de esta barriada que en la actualidad se encuentran con una barrera física que les separa del resto del municipio. Este proyecto está incluido en los presupuestos de 2023 para mejora de la conexión peatonal de los ciudadanos que viven en esta zona de Palma del Río.

Casanueva ha destacado que se trata de una infraestructura que mejorará la conexión y la seguridad de los vecinos de Palma del Río, en una zona de expansión de la ciudad donde se están demandando licencias de obra nueva.

Por su parte, la alcaldesa de Palma del Río, Matilde Esteo, indicó que, tras las promesas de los mandatos y administraciones anteriores, "hoy es un día histórico porque, por fin, se va a comenzar a trabajar en una reivindicación de muchos años por parte de la ciudadanía" y no es otra que dar una solución segura para conectar el casco urbano con los núcleos poblaciones, en continuo crecimiento, de El Baldío y El Acebuchal y el Parque Periurbano de Los Cabezos.

Así, Esteo agradeció el "trabajo constante que la Junta de Andalucía y, en concreto, la delegación de Fomento con Cristina Casanueva a la cabeza, realiza en Palma del Rio con las importantes inversiones que se han realizado para el mantenimiento de varias infraestructuras".

En este sentido, la regidora palmeña, destacó la "restauración prácticamente integral en tiempo récord del Puente de Hierro, con una inversión superior al millón de euros, y los trabajos de restauración y mantenimiento de la travesía y, recientemente, del puente de La Alegría ".

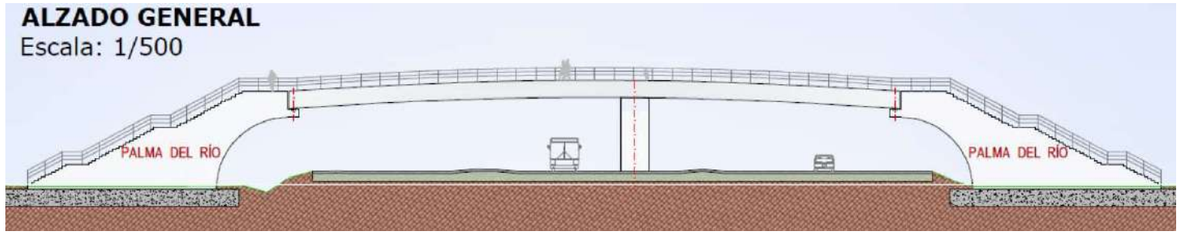
Esteo destacó la estrecha colaboración entre el Ayuntamiento y el Gobierno autonómico, que se remonta a antes de llegar a la Alcaldía "siempre con las miras a dotar de mayor seguridad y bienestar a Palma del Rio".

El 8 de noviembre de 2023, se adjudica el contrato menor de servicio ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTUDIO DE ALTERNATIVAS Y PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+000, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALMA DEL RÍO.

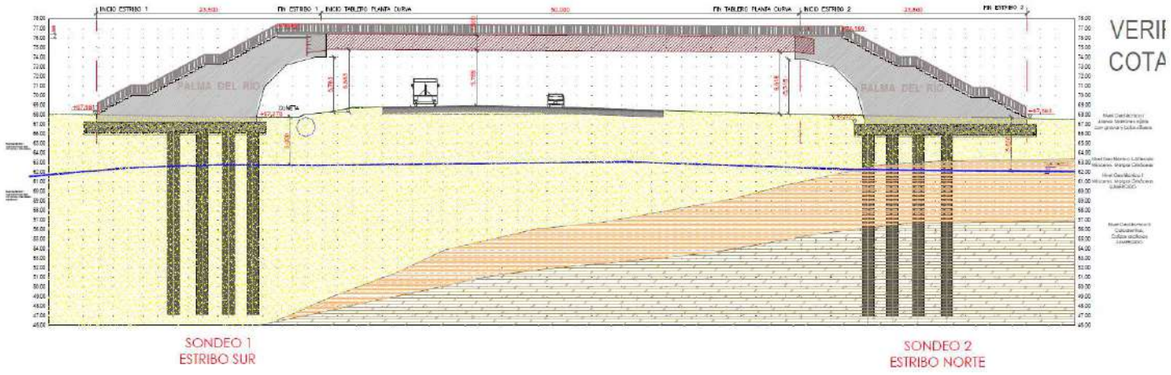
3. ANTECEDENTES TÉCNICOS

En el año 2012, la empresa INGENIA elabora el proyecto básico de una pasarela sobre la carretera A-431 enlace con la carretera A-453 en Palma del Río (Córdoba).

Se trata de una pasarela metálica curva con dos apoyos.



En el 2013, INGENIA solicita una adenda al estudio geotécnico elaborado en 2012 ya que los estudios de asientos para la zapata no son compatibles con el tipo de estructura planteada, y es necesario pilotar la cimentación.



En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ANEJO
Nº 2

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 2: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

1. INTRODUCCIÓN 2
2. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO 2
2.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS 2
2.1.1. Estudio de necesidades del Proyecto 2
3. RED DE VÉRTICES TOPOGRÁFICOS Y RED DE BASES DE REPLANTEO 2
3.1. ESTUDIO DE LA GEODESIA LOCAL 2
3.1.1. Reseñas oficiales de vértices geodésicos. 2
3.2. RED DE VÉRTICES TOPOGRÁFICOS 4
3.2.1. Relación de Coordenadas. 4
4. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO 5

1. INTRODUCCIÓN

El objeto es la descripción de los trabajos cartográficos y topográficos realizados en el municipio de Palma del Río (CÓRDOBA), con el fin de conseguir la cartografía a la escala necesaria para la redacción del PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALMA DEL RIO.

De forma resumida, para la obtención de la información topográfica que este anejo incluye, se ha procedido a la toma de datos en campo mediante topografía, a partir de datos GPS/GNSS. Posteriormente, a partir de la información obtenida, se ha desarrollado un modelo digital del terreno, atendiendo a las necesidades exigidas en el proyecto.

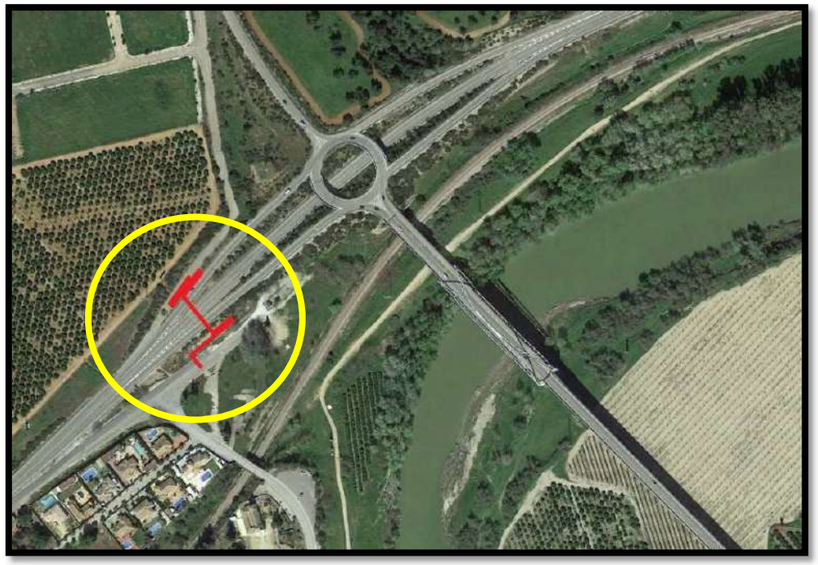


IMAGEN 1. ZONA DE ESTUDIO

2. LOCALIZACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona objeto de estudio en el presente anejo se encuentra situada en el cuadrante NOROESTE de Palma del Río, en el entorno del P.K. 51+105 de la carretera autonómica A-431.

2.1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

En base al objeto del proyecto indicado anteriormente, se ha realizado un levantamiento topográfico de la zona objeto, tomando en consideración el tronco de la carretera principal, líneas de cerramientos de fincas colindantes, arquetas de alumbrado, drenajes longitudinales y transversales de la carretera A-431, líneas de media tensión, tramos de salida y acceso a la carretera A-431; en definitiva todos y cada uno de aquellos puntos definitorios de la zona objeto, que nos ayuden en la implantación del Paso Ciclo-Peatonal a proyectar.

2.1.1. Estudio de necesidades del Proyecto

Se definirá la orografía del levantamiento de la forma más rigurosa y realista, intensificando la nube de puntos en las zonas que en un primer momento se ha establecido para la ubicación de la pasarela.

Las dimensiones del trabajo y la posibilidad de cielo abierto en todo su ámbito, nos aconsejan la utilización de GPS para la realización de los correspondientes trabajos topográficos.

3. RED DE VÉRTICES TOPOGRÁFICOS Y RED DE BASES DE REPLANTEO

3.1. ESTUDIO DE LA GEODESIA LOCAL

Se decide realizar el levantamiento topográfico por metodologías GPS/GNSS. Mediante dicha metodología se implantan una serie de bases o vértices materializados en el terreno mediante clavos de acero, y que son utilizadas como punto de partida para la realización de la densificación del propio levantamiento topográfico.

Atendiendo a la ubicación de la zona de trabajo, se realiza el levantamiento en el sistema de coordenadas UTM, huso 30N, datum ETRS89.

3.1.1. Reseñas oficiales de vértices geodésicos.

Como se ha explicado anteriormente, el sistema para la realización de estos trabajos ha sido GPS/GNSS, conectado a la RED ANDALUZA DE POSICIONAMIENTO (RAP), la cual depende del Instituto Cartográfico Andaluz (ICA).

Todo el sistema está registrado y ordenado por el RD 1071/2007, de 27 de julio por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial de España.

La Red Andaluza de Posicionamiento (RAP) es una red GNSS de 22 estaciones multiconstelación que la Junta de Andalucía ofrece para obtener un posicionamiento de alta precisión en todo el territorio andaluza a través de servicios gratuitos de correcciones diferenciales y archivos RINEX.

La antena emisora más cercana está localizada en CÓRDOBA, cuyos datos son:

Estación: Córdoba

Estado: Operativa

Nº IERS DOMES: 13461M001

Emplazamiento: Córdoba

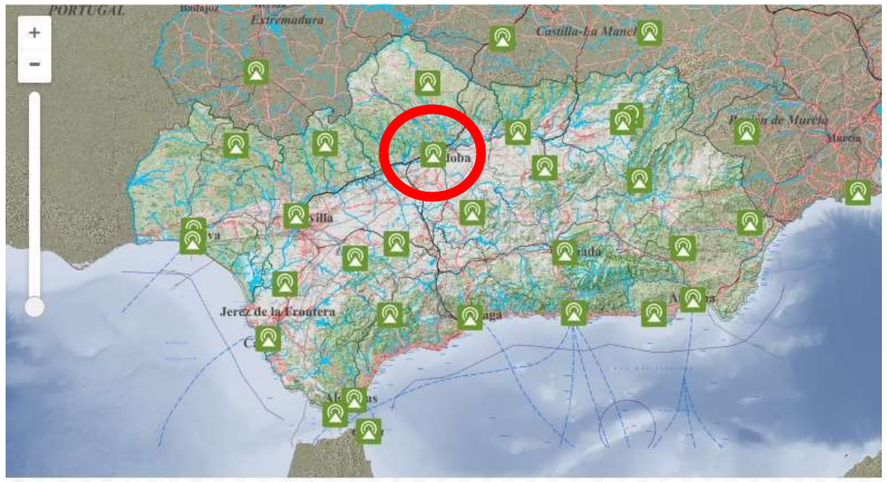
Dirección: Consejería de Obras Públicas y Transportes. Edif. De Servicios Múltiples.
Calle Santo Tomás de Aquino, s/n. C.P:14071-Córdoba

Información de la Estación: Receptor GPS: LEICA GR50

Antena: LEIAR20 LEIM

En la siguiente figura se muestra la localización de cada una de las estaciones desde las que se pueden recibir correcciones para levantamiento RTK, así como la usada.

Se adjunta igualmente la reseña de la base emisora más cercana a la zona de estudio.



RED ANDALUZA DE POSICIONAMIENTO

Junta de Andalucía

Estación permanente de Córdoba

(Fecha última actualización: 13/10/2020)

ORTOFOTO

FOTOGRAFÍA DE CAMPO

MAPA DE SITUACIÓN

CRDB

INFORMACIÓN ADICIONAL:

SITUACIÓN

VERTICE: CRDB NOMBRE: Córdoba

Nº IERS DOMES: 13461M001

PROVINCIA: Córdoba MUNICIPIO: Córdoba

HOJA MTN-50: 923

UBICACIÓN: Consejería de Obras Públicas y Trasportes. Edif. De servicios múltiples.
C/ Santo Tomás de Aquino, s/n. C.P.: 14071 – Córdoba.

CONSTRUCCIÓN: Soporte metálico cilíndrico de 3.00 m.de altura y 0.09 m de diámetro, dotado con tornillo geodésico, montado sobre pared verticalmente.

INSTRUMENTACIÓN

RECEPTOR: Leica GR50 ANTENA: LEIAR20 LEIM

ESTACIÓN METEOROLÓGICA:

REGISTROS:

COORDENADAS ETRS89 (ETRF00 Época 2017.0)

CARTESIANAS

X(m): 5023360.654 Y(m): -420749.321 Z(m): 3894832.054

GEODÉSICAS

	DECIMAL	SEXAGESIMAL
LATITUD:	37.877399569	37º 52' 38.63845" N
LONGITUD:	-4.787834992	4º 47' 16.20597" O

H ELIPS (m): 196.017

UTM

HUSO 30

X UTM 30 (m): 342765.562

Y UTM 30 (m): 4193718.831

INFORMACIÓN ADICIONAL

INSTITUCIÓN RESPONSABLE:

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades.
C/ Leonardo Da Vinci, nº 21 (Pabellón de Nueva Zelanda) Isla de La Cartuja. 41092 Sevilla. España

E-MAIL RAP: rap.ieca@juntadeandalucia.es

WEB RAP: http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/rap

3.2. RED DE VÉRTICES TOPOGRÁFICOS

Para realizar el levantamiento de la red de bases de replanteo, se empleó el método RTK, recibiendo correcciones diferenciales de la antena situada en Córdoba.

El instrumental utilizado fue un **EQUIPO GPS EN TIEMPO REAL (RTK)** Marca **TOPCON** y modelo **HIPER PRO** con tecnología **Bluetooth** y Controladora **OUKITEL WP16**, con conexión **GPRS;** jalón de 2 metros de altura y un bípode adosado al mismo, anulando así los errores de verticalidad en el estacionamiento.

Las precisiones son:

Horizontal	0.010 m	1 cm. + 1 PPM
Vertical	0.015 m	2 cm. + 2 PPM

La altimetría obtenida en la base de replanteo es la aportada por la RAP, otorgando pues cota ortométrica a la base mediante correcciones diferenciales y aplicando el geoide correspondiente.

La diferencia de toma de datos entre los vértices topográficos y los puntos del taquimétrico es el número de épocas de observación. Para el caso de los vértices topográficos el número de épocas de observación se estableció en **25**.

3.2.1. Relación de Coordenadas.

Se recogen aquí las coordenadas finales X, Y y Z ortométrica, correspondientes a las bases de replanteo topográfico, en el sistema de referencia ETRS89 y en la proyección UTM, huso 30N.

BASE	COORD. X	COORD. Y	ALTITUD	DESCRIPCIÓN
BR-100	298.131,913	4.177.412,361	68,222	Asfalto
BR-200	298.240,712	4.177.498,288	64,399	Obra de fábrica

BASE DE REPLANTEO BR-100

Descripción: En el tramo de carretera en desuso en el margen derecho de la actual carretera A-431, sobre el propio asfalto y en el límite de dicha calzada, sobre la línea amarilla y a la altura aproximada del PK 51+155
Señal perdurable en el tiempo.
Tipo de señal: Clavo de acero.
Fecha: 15 de noviembre de 2023
Código en levantamiento: Destacado 100

PROYECCIÓN U.T.M. HUSO 30N
SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89
X= 298.131,913
Y= 4.177.412,361
Z= 64,222

RESEÑA BASES DE REPLANTEO

BASE DE REPLANTEO BR-200
Descripción: En el tronco principal de la carretera A-431, en el margen derecho y en torno al P.K 51+015, existe una obra de drenaje transversal. Sobre el hormigón de la imposta. Señal perdurable en el tiempo. ***Tipo de señal:*** Clavo de acero. ***Fecha:*** 15 de noviembre de 2023 ***Código en levantamiento:*** Destacado 200
PROYECCIÓN U.T.M. HUSO 30N *SISTEMA DE REFERENCIA ETRS89* **X= 298.240,712** **Y= 4.177.498,288** **Z= 64,399**

RESEÑA BASES DE REPLANTEO

4. LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

El levantamiento se realizará con dos antenas HIPER PRO de Topcon, conectadas vía radio. Para la toma de puntos del taquimétrico el número de épocas de observación se estableció en **1**.

Mediante procedimiento GPS/GNSS por vía radio, se realiza el levantamiento topográfico de las zonas de relleno con cobertura de señal de satélite. Se han tomado todos aquellos elementos constructivos, estructurales existentes en la zona de estudio, servicios afectados, líneas eléctricas, con especial hincapié en las líneas de rotura, puntos definitorios del aglomerado en el tronco y carriles de acceso y salida, por ser estas cotas la que determinará la altura de la pasarela, con el objeto de tener al menos un galibo libre de 5,50 metros.

La densidad de los puntos proporcionados es suficiente para la definición de la cartografía con equidistancia de 0,50 metros y escala 1/500.

Se ha realizado un levantamiento taquimétrico de 847 puntos que cubren una superficie total de 13.260 m².

El listado de puntos del taquimétrico, no se adjunta en el presente anejo, por el elevado número de hojas que el listado supone.

En el documento nº 2 PLANOS, se incluyen los planos:

- 02: Plano de topografía. Estado actual.
- 03: Plano de topografía. Estado actual con ortofoto.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES

ANEJO
Nº 3

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 3: GEOLOGÍA Y PROCEDENCIA DE MATERIALES

1. PLANTAS DE HORMIGÓN 2
2. TRATAMIENTO DE RESIDUOS 2

A la hora de ejecutar la obra de la pasarela ciclopeatonal en el término municipal de Palma del Río, se requiere un aporte de ciertos materiales.

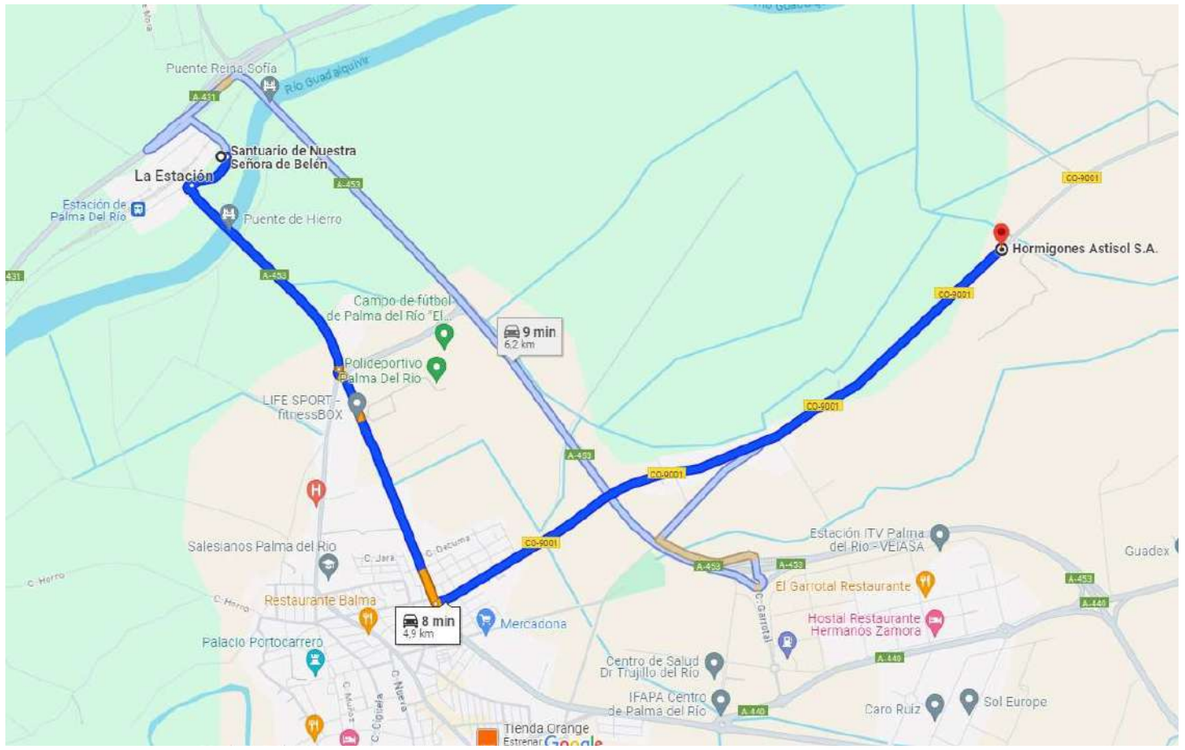
Como consecuencia de ello, se ha desarrollado un estudio de localización de las plantas de suministro próximas a la zona de estudio.

1. PLANTAS DE HORMIGÓN

A continuación, se adjunta una relación con los distintos proveedores de hormigón localizados en el entorno del proyecto.

EMPRESA	CONTACTO	DIRECCIÓN	PRODUCTOS
Homigones Palma del Río, S.L.	957 646 684	Ctra. Fuente Palmera km 3.5	Todo tipo de hormigones
Hormigones Astisol, S.A.	606 983 004	Ctra. El Molino km 2.7	Todo tipo de hormigones

La localización de las plantas de hormigón se recoge en el siguiente plano:

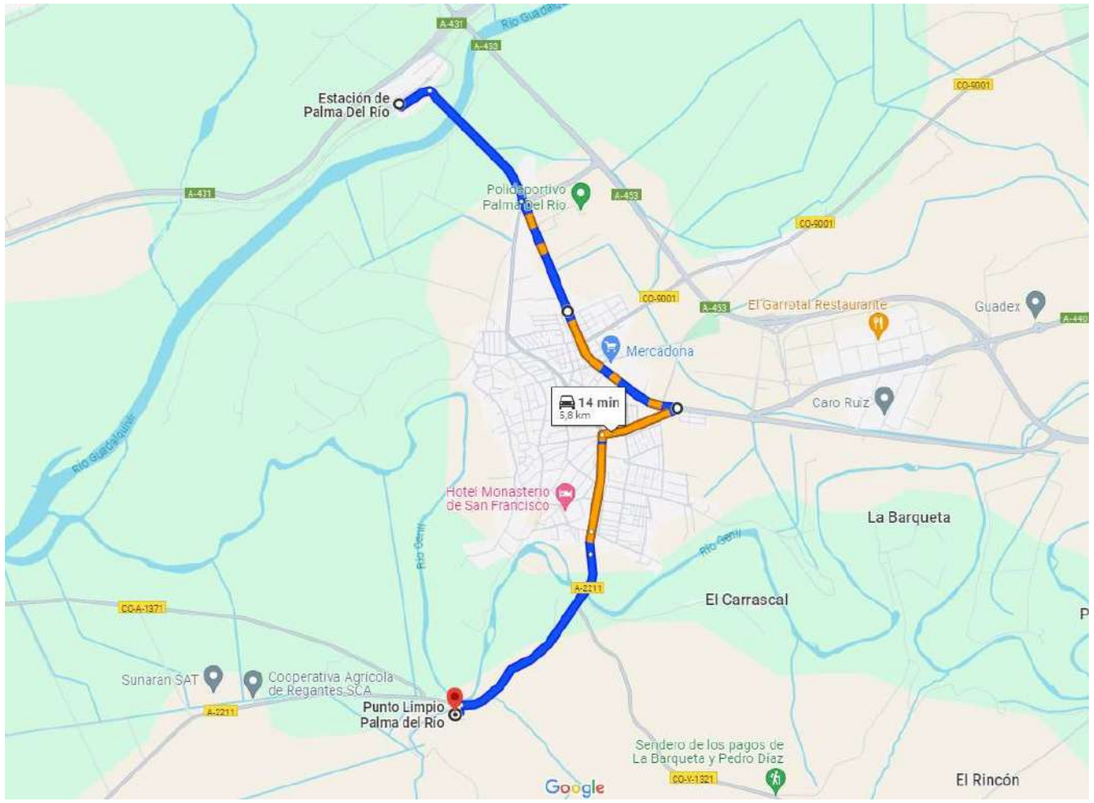


2. TRATAMIENTO DE RESIDUOS

EMPRESA	CONTACTO	DIRECCIÓN
Punto limpio de Palma del Río	957 710 244	Ctra. A-2211 km 4
Homigones Palma del Río, S.L.	957 646 684	Ctra. Fuente Palmera km 3.5

PUNTO LIMPIO DE PALMA DEL RÍO

Residuos admitidos			
Absorbentes y material contaminado		Metales/Chatarra	SI
Aceite Industrial usado	SI	Maderas	SI
Aceite Doméstico usado	SI *	Residuos Vegetales	SI
Filtros de Aceite usado	SI	Papel/cartón	SI
Baterías usadas	SI *	Plásticos	SI
Fluorescentes y lámparas bajo consumo usadas	SI	Colchones y otros enseres	SI
Disolventes	SI	Escombros	SI
Pinturas	SI	Vidrio Plano no industrial	SI
Tóner y Tintas (no líquido)	SI	Envases vacíos contaminados	SI
Radiografías y material fotográfico	SI	Ropa usada y textiles	
Pilas botón	SI	Termómetros mercurio	
Pilas estándar no botón	SI	Otros residuos: AEROSOLES, FITOSANITARIOS (ENVASES). * Teóricamente recogen estos residuos, pero no les llegan, hay contenedores específicos en el municipio para el aceite. Las baterías se las roban.	
RAEE (gama blanca)	SI		
RAEE (resto)	SI		



HORMIGONES PALMA DEL RÍO S.L.

Reciclado de hormigón, ladrillo, hormigón armado, piedras, maderas…y gestión de tierras limpias. Además de papel y cartón, vidrio, materia orgánica, envases ligeros, pilas, otros residuos, enseres y muebles, restos de obra.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

EFECTOS SÍSMICOS

ANEJO
Nº 4

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 4: EFECTOS SÍSMICOS

1. GENERALIDADES 2
2. CONSIDERACONES PARTICULARES 2

1. GENERALIDADES

La legislación de aplicación en el cálculo de las acciones sísmicas y su efecto en los taludes y las estructuras proyectadas, es la siguiente:

- Norma Sismorresistente NCSE-02 aprobada por el R.D. 997/2002 de 27 de septiembre de 2002.
- Real Decreto 637/2007, de 18 de mayo, por el que se aprueba la Norma Sismorresistente: Puentes (NCSP-07).

La norma NCSE-02 es de aplicación al proyecto, construcción y conservación de edificaciones de nueva planta. En los casos de reforma o rehabilitación se tendrá en cuenta esta Norma, a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original. Las obras de rehabilitación o reforma que impliquen modificaciones substanciales de la estructura (por ejemplo: vaciado de interior dejando sólo la fachada), son asimilables a todos los efectos a las de construcción de nueva planta.

A los efectos de esta Norma NCSE-02, de acuerdo con el uso a que se destinan, con los daños que puede ocasionar su destrucción e independientemente del tipo de obra de que se trate, las construcciones se clasifican en:

- De importancia moderada: Aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos significativos a terceros.
- De importancia normal: Aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.
- De importancia especial: Aquellas cuya destrucción por el terremoto, pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos.

La aplicación de esta Norma es obligatoria en las construcciones recogidas en el artículo 1.2.1, excepto:

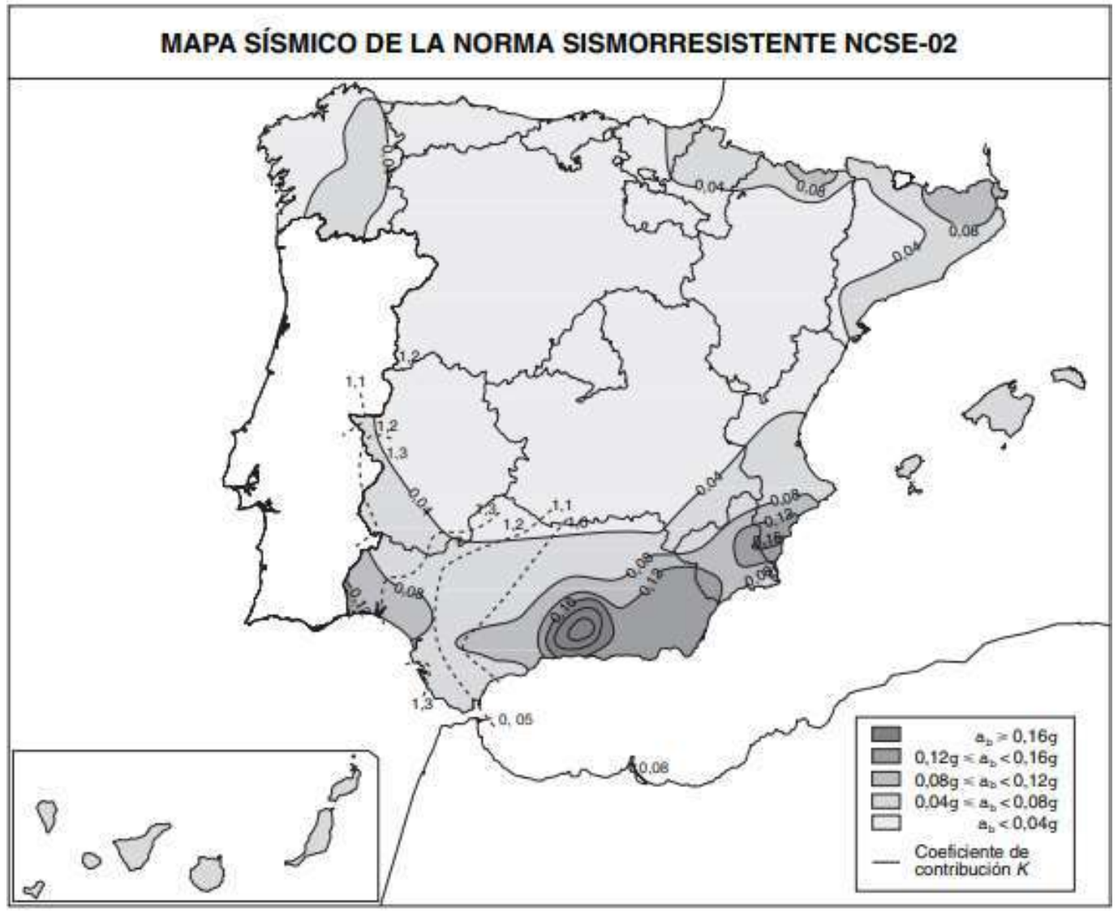
- En las construcciones de importancia moderada.
- En las edificaciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica ab sea inferior a 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las direcciones cuando la aceleración sísmica básica ab (art. 2.1) sea inferior a 0,08g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de siete plantas si la aceleración sísmica de cálculo, ac, (art. 2.2) es igual o mayor de 0,08g.

La norma NCSP-07 será necesario tener en cuenta las acciones producidas por efectos sísmicos tanto en los puentes considerados de importancia normal como especial.

Según la norma NCSP-07 tampoco serán de consideración de las acciones sísmicas en las situaciones en que la aceleración sísmica horizontal de cálculo ac cumpla que ac menor que 0,04g.

2. CONSIDERACONES PARTICULARES

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica incluido en la norma NCSE-02 y que se reproduce a continuación:



MAPA DE PELIGROSIDAD SÍSMICA.

Dicho mapa suministra, expresada en relación al valor de la gravedad, g, la aceleración sísmica básica, ab -un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno- y el coeficiente de contribución K, que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.

En esta misma norma se detallan por municipios los valores de la aceleración sísmica básica iguales o superiores a 0,04g junto con el coeficiente de distribución k.

La aceleración básica de Palma del Río es de $a_b/g=0.06$, siendo g la aceleración de la gravedad y K=1.1

En el término municipal de Palma del Río la aceleración sísmica básica es mayor de 0,04 g por lo que se consideran acciones sísmicas para la realización del cálculo de las estructuras.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

ANEJO
Nº 5

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 5: CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

1. OBJETO 2
2. CLIMATOLOGÍA 2
2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES 2
2.2. ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS Y PUBLICACIONES EXISTENTES 2
2.3. DETERMINACIÓN DE LLUVIAS PARA DISTINTOS PERIODOS DE RETORNO 3
2.4. OBTENCIÓN DE NÚMERO DE DÍAS ÚTILES DE TRABAJO 3
3. HIDROLOGÍA 6

1. OBJETO

El estudio climatológico de la zona objeto del Proyecto tiene por finalidad conocer las condiciones climáticas e hidrológicas del entorno afectado por las obras.

El estudio climatológico se orientará a la definición de los principales rasgos climáticos de la zona. Basándose en ellos se establecerá la incidencia que tendrá el clima en la obra mediante el cálculo de los coeficientes medios de aprovechamiento de días laborales para la realización de las principales unidades de obra.

2. CLIMATOLOGÍA

El objeto de analizar los condicionantes climatológicos es caracterizar el clima de la zona de estudio, obteniendo los índices climáticos que puedan tener relevancia en el diseño de las distintas partes del proyecto y los coeficientes medios de reducción de días para el cálculo de días aprovechables en la ejecución de las obras.

2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La zona de estudio se sitúa en el término municipal de Palma del Río, en la provincia de Córdoba, la cual limita al norte con Ciudad Real y Badajoz, al este con Jaén y al oeste con Sevilla y Badajoz. Al norte se localiza Sierra Morena, que sirve de barrera física por lo que las lluvias se descargan antes de llegar al municipio de Palma del Río, y en el centro se encuentra la Campiña con cotas inferiores.

Palma del Río limita al sur con el río Guadalquivir que va formando distintos meandros.

El clima se define como mediterráneo, con veranos cortos, cálidos, áridos y mayormente despejados y los inviernos son fríos y parcialmente nublados. Las precipitaciones se distribuyen de otoño a primavera, siendo los meses más secos junio, julio y agosto.

Como resumen, las características principales con las que nos encontramos son:

- Este clima es considerado Csa según la clasificación climática de Köppen-Geiger, que se define como clima mediterráneo subtropical que se caracteriza por veranos secos, calurosos; e inviernos húmedos y lluviosos, con temperaturas suaves.
- La temperatura es en promedio de 18,7 °C.
- La precipitación media anual es de 476 mm al año.
- La precipitación es más baja en julio, con un promedio de 2 mm. En diciembre, la precipitación alcanza su pico, con un promedio de 76 mm.
- A una temperatura media de 29,2 ºC, agosto es el mes más caluroso del año. A 9,5 ºC en promedio, enero es el mes más frío del año.
- Entre los meses más secos y más húmedos, la diferencia en las precipitaciones es 74 mm. La variación en la temperatura anual está alrededor de 19,7 ºC.
- El mes con mayor humedad relativa es enero (75,23%).
- El mes con menos humedad relativa es julio (33,06%).
- El mes con el mayor número de días lluviosos es diciembre (7,07 días).
- El mes con el menor número de días lluviosos es julio (0,50 días).
- El mes con más horas de sol diarias es julio con un promedio de 12,89 horas. En total, hay 399,59 horas de sol a lo largo del mes.
- El mes con menos horas de sol diarias es enero. De media, sólo hay unas 6,32 horas de luz solar al día durante este periodo. El número total de horas de sol en un enero típico asciende aproximadamente a 196,07.
- La suma anual de horas de sol se estima en unas 3.434,61 horas. Por término medio, esto equivale a una cifra mensual de aproximadamente 112,78 horas para cada mes.

2.2. ESTACIONES CLIMATOLÓGICAS Y PUBLICACIONES EXISTENTES

Para definir la climatología del ámbito de este Proyecto se ha partido de los datos obtenidos del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica de la Junta de Andalucía.

ESTACIÓN METEOROGÓLICA DE PALMA DEL RÍO						
PROVINCIA	CÓDIGO DE ESTACIÓN	LONGITUD	LATITIUD	ALTITUD	COORDENADAS UTM	
					X	Y
CÓRDOBA	9	37º43’32’’N	5º13’37’’W	58	303720	4177720

También se han tenido en cuenta las siguientes publicaciones:

- Datos climáticos para carreteras del Ministerio de Obras Públicas 1.964.
- Visor de Atlas Agroclimático Nacional de España del Ministerio de Agricultura.
- Guía para la elaboración de estudios del medio físico del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- La Información Ambiental de Andalucía (SINAMBA), de la Consejería de Medio Ambiente de Andalucía.
- Mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias de la España Peninsular del Ministerio de Fomento.

2.3. DETERMINACIÓN DE LLUVIAS PARA DISTINTOS PERIODOS DE RETORNO

En este apartado se trata de determinar el valor máximo de la precipitación en 24 horas para los distintos periodos de retorno más habituales, que son de 5, 10, 25, 50, 100, 200 y 500 años, que se obtiene a través del programa informático MAXPLUWIN v.1.0.

El análisis realizado mediante el programa MAXPLUWIN v.1.0 permite obtener los siguientes datos:

- Valor Medio de la Máxima Precipitación Diaria Anual y del Coeficiente de Variación Cv.
- Estimación de la precipitación diaria máxima correspondiente a diferentes periodos de retorno, partiendo del valor de su media y su coeficiente de variación, asumiendo una distribución SQRT-ET max.

Los datos de entrada necesarios son los siguientes:

- Elección del sistema de coordenadas (Geográficas o UTM, especificando en este caso el huso en qué se encuentra: 29,30 o 31).
- Posición del punto dónde se quiere calcular la precipitación:
  - Longitud/Coordenada X.
  - Latitud/Coordenada Y.
- Período de retorno.

El programa genera el siguiente listado de salida:

- Longitud.
- Latitud.
- Valor medio de la máxima precipitación diaria anual (Pm).
- Coeficiente de variación (Cv).
- Precipitación diaria máxima correspondiente a diferentes períodos de retorno (Pd), partiendo del valor de su media y su coeficiente de variación, asumiendo una distribución SQRT-TE max.

A continuación, se adjunta la tabla con los datos de entrada y salida generados por el programa.

MAXPLUWIN						
DATOS DE ENTRADA				DATOS DE SALIDA		
X (UTM)	Y (UTM)	HUSO	T (años)	Pm (mm/día)	Cv	Pd (mm/día)
303720	4177720	30	5	52	0,3550	**48**
303720	4177720	30	10	52	0,3550	**64**
303720	4177720	30	25	52	0,3550	**75**
303720	4177720	30	50	52	0,3550	**91**
303720	4177720	30	100	52	0,3550	**103**
303720	4177720	30	200	52	0,3550	**116**
303720	4177720	30	500	52	0,3550	**129**

2.4. OBTENCIÓN DE NÚMERO DE DÍAS ÚTILES DE TRABAJO

El coste de la obra viene afectado en gran medida por la época o estación climática en que ha de ejecutarse cada fase de la obra.

Para ello, se calculan los rendimientos en cada unidad de obra debido a la climatología, que se realiza según el método indicado en la publicación “Datos Climáticos para Carreteras”, con el fin de calcular el número de días laborables útiles para cada clase de obra.

Según esta metodología, para calcular el número de días trabajables útiles en las distintas unidades de obra, se establecen unos coeficientes de reducción, a aplicar al número de días laborables de cada mes, que se estiman a partir de toda información climatológica disponible.

Estos coeficientes son:

- Coeficiente de reducción por helada η_m. Es el cociente del número de días del mes en que la temperatura mínima es superior a 0 ºC y el número de días del mes.

$$\eta_m = \frac{\text{Nº dias con Tmin} > 0\,^{\circ}\text{C}}{\text{Nº dias del mes}}$$

- Coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración τ_m. Es el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 10 ºC, al número de días del mes.

$$\tau_m = \frac{\text{Nº dias con T} > 10\,^{\circ}\text{C a las 9 horas}}{\text{Nº dias del mes}}$$

- Coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas τ'_m. Es el cociente del número de días en que la temperatura a las 9 de la mañana es igual o superior a 5 ºC, al número de días del mes.

$$\tau'_m = \frac{\text{Nº dias con T} > 5\,^{\circ}\text{C a las 9 horas}}{\text{Nº dias del mes}}$$

- Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m. Es el cociente del número de días del mes en que la precipitación es inferior a 10 mm, al número de días del mes.

$$\lambda_m = \frac{\text{Nº de días con precipitación} < 10 \text{ mm}}{\text{Nº dias del mes}}$$

- Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ'_m. Es el cociente del número de días del mes en que la precipitación es inferior a 1 mm, al número de días del mes.

$$\lambda'_m = \frac{\text{Nº dias con precipitacion} < 1\,\text{mm}}{\text{Nº dias del mes}}$$

Los factores climáticos que afectan a cada tipo de actividad constructiva son:

- Hormigones hidráulicos: Coeficiente de reducción por helada η_m y Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m.
- Explanaciones: Coeficiente de reducción por helada η_m, Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m. y Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ'_m.
- Áridos: Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m.
- Riegos y tratamientos superficiales: Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ'_m. y Coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración τ_m.
- Mezclas bituminosas: Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ'_m. y Coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas τ'_m.

Para el cálculo de los coeficientes de reducción por condiciones térmicas, se han empleado los mapas de isolíneas que contempla la Dirección General de Carreteras en la publicación de referencia y se presentan en el siguiente cuadro.

- Coeficiente de reducción por helada ηm

COEFICIENTE DE REDUCCIÓN POR HELADA (h_m)												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coeficiente h_m	0,793	0,868	0,964	0,996	1	1	1	1	1	1	0,961	0,858

- Coeficiente de reducción por temperatura límite de riegos, tratamientos superficiales o por penetración τ_m

COEFICIENTE DE REDUCCIÓN POR TEMPERATURA LÍMITE DE RIEGOS												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coeficiente t_m	0,258	0,25	0,581	0,767	1	1	1	1	1	0,903	0,5	0,258

- Coeficiente de reducción por temperatura límite de mezclas bituminosas τ'_m

COEF. DE REDUCCIÓN POR TEMPERATURA LÍMITE DE MEZCLAS BITUMINOSAS												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coeficiente t'_m	0,677	0,786	0,935	1	1	1	1	1	1	1	0,933	0,71

- Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ_m

COEFICIENTE DE REDUCCIÓN POR LLUVIA LÍMITE DE TRABAJO												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coeficiente l_m	0,906	0,917	0,932	0,92	0,958	0,981	0,998	0,996	0,964	0,906	0,901	0,879

- Coeficiente de reducción por lluvia límite de trabajo λ'_m

COEFICIENTE DE REDUCCIÓN POR LLUVIA LIMITE DE TRABAJO												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Coeficiente l'_m	0,756	0,757	0,798	0,755	0,833	0,936	0,985	0,983	0,894	0,782	0,763	0,744

El coeficiente de reducción correspondiente a cada clase de obra es el resultado de las siguientes ecuaciones:

- Hormigones hidráulicos: $Cm = \eta m * \lambda_m$
- Explanaciones: $Cm = (\lambda_m + \lambda'_m)/2 * \eta m$
- Producción de áridos: $Cm = \lambda_m$
- Riegos y Tratamientos superficiales: $Cm = \tau_m * \lambda'_m$
- Mezclas bituminosas: $Cm = \tau'_m * \lambda'_m$

En la tabla siguiente, se muestran los valores de los coeficientes medios correspondientes a cada tipo de obra:

COEFICIENTES MENSUALES DE REDUCCIÓN CORRESPONDIENTES A CADA UNIDAD DE OBRA "Cm"												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Hormigón	0,72	0,79	0,89	0,92	0,96	0,98	0,99	0,99	0,96	0,91	0,87	0,75
Explanaciones	0,66	0,73	0,83	0,83	0,9	0,96	0,99	0,99	0,93	0,84	0,8	0,7
Áridos	0,91	0,92	0,93	0,92	0,96	0,98	0,99	0,99	0,96	0,91	0,9	0,88
Riegos y trat.	0,09	0,19	0,46	0,58	0,83	0,94	0,98	0,98	0,89	0,71	0,38	0,19
Mezclas Bit.	0,51	0,59	0,75	0,75	0,83	0,94	0,98	0,98	0,89	0,78	0,71	0,53

Hay que considerar a su vez, como factor influyente en el desarrollo de las obras, el número de días laborables y, por tanto, se considera el coeficiente de reducción Cf, que es igual al número de días laborables cada mes dividido entre los días totales del mes correspondiente.

Los cálculos se realizan suponiendo que la obra se reparte uniformemente entre los 365 días del año 2024, con los días festivos siguientes:

COEFICIENTES MENSUALES DE REDUCCIÓN POR DÍAS FESTIVOS "Cf"												
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Días del mes	31	29	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
Días festivos	9	9	12	8	10	10	8	10	9	8	10	12
Días laborables	22	20	19	22	21	20	23	21	21	23	20	19
Cf	0,71	0,69	0,61	0,73	0,68	0,67	0,74	0,68	0,70	0,74	0,67	0,61

Finalmente, se determina el coeficiente de reducción total, C_t, que se define como sigue:

$$C_t = 1 - (1- C_m) * C_f$$

A continuación, se muestra el valor del coeficiente de reducción total C_t para cada mes y cada clase de obra:

COEFICIENTES DE REDUCCIÓN TOTAL ANUAL "Ct"													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	MED
Hormigón	0,801	0,855	0,933	0,941	0,973	0,987	0,993	0,993	0,972	0,933	0,913	0,847	0,926
Explanaciones	0,759	0,814	0,896	0,875	0,932	0,973	0,993	0,993	0,951	0,881	0,867	0,816	0,893
Áridos	0,936	0,945	0,957	0,941	0,973	0,987	0,993	0,993	0,972	0,933	0,933	0,926	0,957
Riegos y trat.	0,354	0,441	0,669	0,692	0,885	0,960	0,985	0,986	0,923	0,785	0,587	0,504	0,695
Mezclas Bit.	0,652	0,717	0,847	0,817	0,885	0,960	0,985	0,986	0,923	0,837	0,807	0,712	0,837

A continuación, se calcularán los días realmente de trabajo para cada actividad por meses.

DÍAS APROVECHABLES NETOS PARA CADA UNIDAD DE OBRA													
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	MED
Hormigón	18	17	18	21	20	20	23	21	20	21	18	16	19
Explanaciones	17	16	17	19	20	19	23	21	20	20	17	16	19
Áridos	21	19	18	21	20	20	23	21	20	21	19	18	20
Riegos y trat.	8	9	13	15	19	19	23	21	19	18	12	10	15
Mezclas Bit.	14	14	16	18	19	19	23	21	19	19	16	14	17

3. HIDROLOGÍA

El objeto de este apartado es determinar los caudales de escorrentía a utilizar en el dimensionamiento de las obras de drenaje transversal y longitudinal incluidas en el presente proyecto.

El proyecto de construcción de paso ciclo peatonal tiene la peculiaridad de no alterar el volumen de agua que actualmente recogen las cunetas en las que descarga el agua que circula por la pasarela y las rampas de acceso a la misma.

Al no ser necesario ningún estudio hidrológico e hidráulico justificativo de las dimensiones de la obra existente, se considera que no es de aplicación la instrucción de drenaje de carreteras del Ministerio de Fomento (Instrucción 5-2IC, drenaje Superficial).

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

TRÁFICO

ANEJO
Nº 6

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

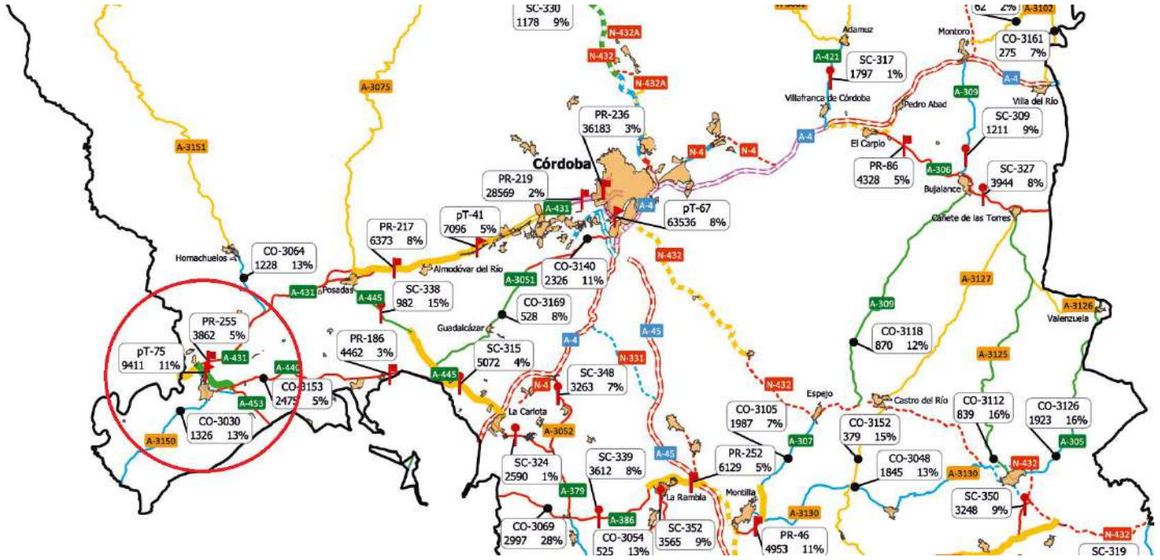
INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 6: TRÁFICO

1. TRÁFICO 2

1. TRÁFICO

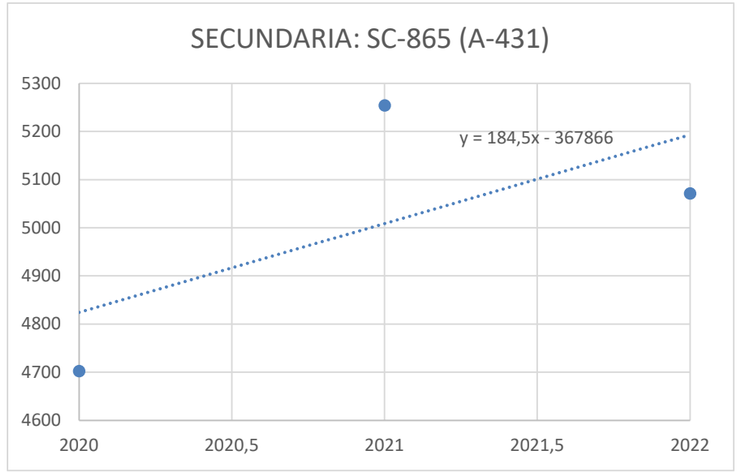
La A-431, se incluye en los mapas de tráfico que anualmente elabora el Servicio de Carreteras de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía.



Localización de estaciones de aforo Junta de Andalucía. Plan de aforos de la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía 2022.

MATRICULA	PKINICIO	PKFINAL	MUNICIPIO	PROVINCIA	EST_2022	IMD_2022	PES_MAPA_R
A-431	50,92	53,26	Palma del Río	Córdoba	SC-865	5071	8

	IMD				% CRECIMIENTO		
Año	Total	Ligeros	Pesados	% Pesados	Total	Ligeros	Pesados
2022	5071	4665	406	8	-3,61	-5,87	22,41
2021	5254	4939	315	6	10,51	10,51	10,48
2020	4702	4420	282	6			



Estación de aforo Secundaria SC-865. Plan de aforos de la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía.

Para la prognosis de tráfico, se parte de la I.M.D. del año 2022, con 5.071 vehículos/día. Para el análisis y evolución del tráfico futuro se tendrá en cuenta la tendencia lineal de la estación SC-865.

La ecuación lineal de referencia para la evolución del tráfico será:

Y (nº de vehículos) = 184,5 · X (Año) - 367866

Se considera año de puesta en servicio el 2026. De esta forma, en el año 2026, la IMD sería de 5931 veh./día.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

DRENAJE

ANEJO
Nº 7

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 7: DRENAJE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. AFECCIONES Y ACTUACIONES PROYECTADAS 2

1. INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta las características de las actuaciones incluidas en el presente proyecto, se destaca la peculiaridad de que el paso ciclo peatonal no altera el volumen de agua que actualmente recogen las cunetas.

2. AFECCIONES Y ACTUACIONES PROYECTADAS

El drenaje se resuelve dotando a la pasarela de una pendiente longitudinal del 1,35% hacia la urbanización el Baldío y del 1,58% hacia Palma del Río, con vértice en el centro de la misma.

El agua de lluvia circulará por la pasarela desde el centro hacia ambos lados, hasta el encuentro de la misma con las mesetas de los dos apoyos, dónde verterá por si sola a las cunetas de la carretera.

Las rampas de acceso tienen una pendiente del 8% con una longitud máxima de 10 m, y las mesetas una longitud de 1,50 m. En el encuentro con las mesetas, verterá el agua de lluvia hacia el drenaje propio de la carretera.

El drenaje actual en la zona de influencia donde se proyecta la pasarela ciclo peatonal es el siguiente:

- El tronco principal de la A-431 en la zona proyectada tiene una pendiente ascendente del 2,65%.
- Todas las cunetas existentes en el área de influencia donde se ubica la pasarela, se encuentran en tierras.
- En el P.K. 51+015 existe una ODT de Ø1800 mm con una longitud de 55 metros que atraviesa tanto el tronco principal, como los distintos carriles de incorporación y la salida de la A-431. Esta ODT, recoge las aguas del margen derecho de la carretera, llevándolas al margen opuesto, donde posteriormente existe una pequeña reguera que las conduce hasta las inmediaciones del Río Guadalquivir.
- En el P.K 51+200 existe una ODT de Ø1000 mm con una longitud de 24 metros, que atraviesa la carretera A-431. A partir de aquí, existe una cuneta en tierras de 135 metros de longitud, que finaliza en una ODT situada en las inmediaciones de la EDAR, la cual atraviesa el tramo de carretera en desuso.

En función del drenaje actual de la zona, la pasarela proyectada tiene asegurada la evacuación de sus aguas a través de:

1. *<u>Rampas situadas en el margen derecho de la A-431.</u>*
   Las aguas recogidas por dichas rampas, a través de las cunetas en tierras existentes entre el tronco principal de la carretera y el carril de incorporación a ésta, serán conducidas hasta la ODT del PK 51+015.
2. *<u>Rampas situadas en el margen izquierdo de la A-431.</u>*
   Las aguas recogidas por dichas rampas, serán recogidas por las cunetas en tierras existentes entre el tronco principal de la carretera y el tramo de carretera en desuso y que da acceso a la EDAR.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

GEOTECNIA. CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS

ANEJO
Nº 8

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 8: GEOTECNIA. CIMENTACIÓN ESTRUCTURAS

1. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO EN LA COTA DE APOYO 14
2. PARÁMETROS GEOTÉCNICOS 14
3. TENSIÓN ADMISIBLE 14

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente documento tiene por objeto la realización de ESTUDIO GEOTÉCNICO para la construcción de pasarela sobre la CARRETERA A-431 ENLACE CON LA CARRETERA A-453 en PALMA DEL RIO, en CORDOBA.

La empresa de ingeniería encargante del estudio es INGENIA.

La pasarela, consta de una pasarela metálica curva con dos apoyos, sobre los cuales se han realizado los sondeos y sin apoyos intermedios.

1.2 DATOS DE PARTIDA.

Se parte con los siguientes datos para la elaboración de este informe geotécnico.

- Ubicación de la pasarela.
- Proyecto básico de la pasarela a escala.
- No se dispone de topografía.

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

2. JUSTIFICACIÓN DE LA CAMPAÑA GEOTECNICA y de LOS CALCULOS.

Para el diseño de la campaña nos basamos en DOCUMENTO BASICO SE-C" Seguridad estructural en cimentaciones" del EUROCODIGO; en el capitulo 3 de este documento, se desarrollan las actividades básicas mínimas de cada una de las fases de este tipo de estudios.

Los cálculos y teorías han sido extraídas de la " Guía de cimentaciones de carretera del ministerio de fomento", Jiménez Salas vol II y III y Eurocódigo 7. La campaña viene diseñada por parte de INGENIA, en cuanto al EUROCÓDIGO, el tipo de terreno a prior que podremos encontrar es un terreno FAVORABLE.

Grupos	Descripción
T-1	Terrenos favorables: Aquellos cuyas características geológicas y comportamiento geotécnico resultan suficientemente conocido y poco variable y en los que la práctica habitual en la zona cimentación directa mediante elementos aislados
T-2	Terrenos intermedios: Aquellos en los que existe experiencia de que las circunstancias geológic dar lugar a alguna variabilidad en el comportamiento geotécnico. En la zona no siempre se recu a la misma solución de cimentación. Terreno con rellenos antrópicos de espesor inferior a 3.0 m
T-3	Terrenos desfavorables: De forma general se integrar en este grupo todos aquellos terrenos c no se puedan encuadrar en alguno de los grupos anteriores, bien porque sus circunstanc geológicas no lo permitan por ser una zona conocida, bien porque no haya experiencia fiable de comportamiento geotécnico. De forma especial se considerarán en este grupo los siguiente terrenos: a) Suelos expansivos b) Suelos colapsables c) Suelos blandos o sueltos d) Terrenos kársticos en yesos o calizas e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades i) Terrenos con desnivel superior a 15º j) Suelos testáceos k) Terrenos de marismas

Edificio	Terreno T1		Terreno T2	
	d_{min} (m)	P (m)	d_{min} (m)	P (m)
C-1	30	6	30	18
C-2	30	12	25	25
C-3	25	14	20	30
C-4	20	16	17	35

Tabla 3.1. Tipos de Edificios

Tipo	Descripción[1]
C-0	Edificio de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m²
C-1	Edificios de menos de 4 plantas y cualquier superficie construida mayor de 300 m²
C-2	Edificios de 4 a 10 plantas
C-3	Edificios de 11 a 20 plantas
C-4	Edificios de calidad monumental o singular, o con más de 20 plantas. Serán objeto de reconocimiento especial, cumpliendo al menos las condiciones que corresponden

[1] En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Se programa una campaña basada en ensayos en los apoyos, realizando el siguiente numero de ensayos.

- Apoyo norte;
  - 1 sondeo a 15 metros, con ensayos SPT
  - Ensayo DPSH.
- Apoyo sur;
  - 1 sondeo a 12 metros, con ensayos SPT.
  - Ensayo tipo DPSH.

2.1 DOCUMENTOS Y NORMAS DE REFERENCIA.

➔ EUROCODIGO-7 (Proyecto geotécnico , de aplicación da los aspectos geotécnicos del proyecto de obras de edificación y obra civil)

➔ UNE-EN ISO 17025-2000(Sistemas de calidad)

➔ NTE: (Normas tecnológicas de la edificación) Acondicionamiento del terreno.

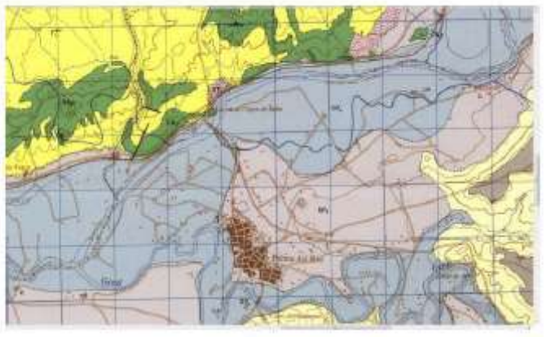
- EHE 1999 (Instrucción del hormigón estructural)
- JIMENEZ SALAS, JA. DE JUSTO ALPAÑES , JL Y OTROS (Geotecnia y cimientos vol I,II,II y IV)
- RODRIGUEZ ORTIZ, JM (Curso aplicado de cimentaciones)
- MINISTERIO DE FOMENTO, DIRECCION GENERAL DE CARRETERAS, Recomendaciones para el proyecto geotécnico y ROM.
- MOPU (secciones de firme para la instrucción de carreteras, 6.1 I. C)

3. TRABAJOS DE CAMPO.

NORMA	ENSAYOS	NUMERO DE ENSAYOS
UNE 103801:94;98	E. penetración dinámica continua	2
ASTM D1587:00 ASTM D 2113:99 XP: 94.202	Sondeo con extracción de testigo	2
UNE103800:92	SPT STANDART	8
UNE 103101:95	Granulometría por tamizado	3
UNE103103:94 UNE 103104:93	Limites de atterberg	3
UNE 103300:93	Humedad natural	3
UNE 103301:94	Densidad seca y aparente	3
UNE 103400:93	Compresión simple	1
UNE 103600:96	Inundación bajo carga en edómetro	
UNE 103601:2.96	Corte directo (cd)	
UNE 103602:96	Hinchamiento lambe	1
UNE 103601:96	Hinchamiento libre en edómetro	
NLT 254: 99	% colapso	
EHE ANEJO V	Sulfatos solubles en suelos y mo.	1
EHE ANEJO V	Grado de acidez de bauman gully..	1

3.1- LOCALIZACION Y SINTESIS GEOLÓGICA.

Aguilar de la frontera, se encuadra dentro de la hoja geológica 989 16/37 de ESPEJO de acuerdo con el mapa geológico publicado por el IGME a escala E 1:50.000. De ésta se recoge un fragmento en la figura Nº2



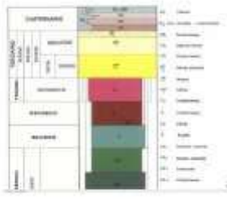


Fig. Nº 2. Fragmento de la Hoja 966. PALMA DEL RIO

En la zona encontramos un contacto entre la segunda terraza del cuaternario , correspondiente al aluvial del guadalquivir(QT2) con las margas y calizas del terciario andaluciense. En los sondeos se ha corroborado este contacto subvertical, encontrandose las calizas a cotas superiores a 10 metros mas al norte de la hoja geológica. En general, los materiales de las terrazas son bolos y gravas de origen siliceo sobre margas grisaceas terciarias miocenicas y calizas miocenicas tambien.

4.-ZONACION SISMICA

La Norma NCSE-02 de 11 de Octubre de 2.002 (B.O.E. num 244) proporciona los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de obras a las que es aplicable la citada Norma.

Esta norma divide el suelo en 4 tipos de suelo:

Tipo I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla, Vs>750 m/s.	Tipo II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla 750 m/s>Vs>400 m/s.
Tipo III: Suelo granular de compacidad media; o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas de 400 m/s>Vs>200 m/s.	Tipo IV: Suelo granular suelto o cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas de Vs>200 m/s.

Se toman dos tipos distintos de suelo;

- 0 a 12.00 m; suelo tipo IV
- A partir de 12.00 m suelto tipo II

Tipo de terreno	Coeficiente C	Tipo Construcción	Normal importancia
I	1,0	Aceleración Básica A_b/g	0,06
II	1,3	Coeficiente Contribución (K)	1,10
III	1,6	Clasificación Terreno	Tipos IV y III
IV	2,0	Coeficiente de Suelo	1.6-2

Características sísmicas de la zona (NCSE-02)

A efectos de esta Norma, las construcciones proyectadas se clasificarían como obras de "normal importancia", o cuya destrucción por terremoto puede ocasionar victimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir

importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

En su Anejo 1(35950) otorga a la zona de PALMA DEL RIO Los siguientes parámetros de peligrosidad sísmica:

Aceleración sísmica básica	ag	0,06g
Coeficiente de contribución	k	1,10

Coeficientes del suelo.

Nivel de gravas	C	1.6	12.00 metros
Nivel de margas y calizas	C	2.0	30-12= 18 metros

Según la Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02, la aceleración sísmica de cálculo, ac, se define como el siguiente producto:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

Donde,

a_b = aceleración sísmica básica.

ρ = coeficiente adimensional de riesgo, función de la probabilidad aceptable de que se exceda a_c en el período de vida para el que se proyecta la construcción. Toma los siguientes valores.

- Construcciones de importancia normal ρ = 1,0
- Construcciones de importancia especial ρ = 1,3

S = coeficiente de amplificación del terreno. Toma el valor.

- Para $\rho.a_b \le 0{,}1g$ $\quad S = \frac{C}{1{,}25}$
- Para $0{,}1g < \rho.a_b < 0{,}4g$ $\quad S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33\left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0{,}1\right)\cdot\left(1 - \frac{C}{1{,}25}\right)$

- Para $0,4g \leq \rho.a_b$ $\quad S = 1,0$

Siendo,

C = coeficiente del terreno. Depende de las características geotécnicas del terreno de cimentación. En caso de que el terreno sea de un solo tipo en los 30 primeros metros bajo la superficie, su valor viene tabulado, mientras que si aparecen distintos tipos se adoptará como valor de C el valor medio obtenido al ponderar los coeficientes C_i de cada estrato con su espesor e_i , en metros, mediante la expresión.

$$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30}$$

Tipo de terreno	Terreno tipo IV	Terreno tipo II	Medio
Coeficiente C medio	2,00	1,60	1,76

$$a_C = S \cdot \rho \cdot a_b$$

a_c = 1,76/1.25 x 0,06 x 1,76 = 0.1486g

5.- TRABAJOS DE CAMPO

Se han realizado tanto ensayos penetración dinámica (4) como sondeos (2), hasta llegar a 15,00 metros de profundidad; llegando así a cotas de terreno con 3 rechazos en el ensayo SPT consecutivos.

5.1. ENSAYOS DE PENETRACION DINAMICA

5.1.1. Fundamento teórico

Los ensayos han sido realizados con maquina independiente, sobre orugas (ROLATEC RL 46).El ensayo consiste en hacer penetrar en el terreno una puntaza de dimensiones normalizadas (16 cm^2) por la aplicación de una energía de impacto fija, proporcionada por la caída libre de una maza de 65 kgs., que cae desde una altura de 76 cms. (aproximadamente 0,429 Kjulios).El numero de golpes para hacer avanzar la puntaza 20 cms., recibe el nombre de "numero de penetración" (N_{20}). Sus resultados se indican en impresos que contemplan la profundidad y el número de golpes para N20.El ensayo se da por terminado cuando aparece el "rechazo", esto es, cuando dos series de 100 golpeos consecutivos dan menos de 5 cms. de penetración cada uno.Con este método se obtiene la presión a la cual

rompe el terreno, por lo que será necesario posteriormente realizar correlaciones o bien realizar cálculos complementarios para obtener el valor de la presión máxima de trabajo por asientos.

5.1.2. Interpretación geotécnica

ENSAYO TIPO DPSH.

A partir de los datos aportados por el diagrama de golpeo (N_{20}/Profundidad), se pueden extraer las siguientes consideraciones:
Los resultados de la Resistencia Dinámica (Rd) en punta (Kg/cm^2) se obtienen de la fórmula de Hinca Holandesa (con un coeficiente de seguridad igual a la unidad):

$$RD = M^2 \times H / e(P + M)\ A$$

e = Penetración en cms. por golpe y por efecto de la caída de una maza desde una altura de H.
Rd = Resistencia Dinámica en Kg/cm^2.
M = Peso de la maza (65,0 Kg/ml).
P = Masa del varillaje (6,5 Kg/ml).
H = Altura de caída de la maza (76 cms).
A = Sección de la puntaza (19,63cm^2)

Basándose en múltiples experiencias, el suministrador del equipo DPSHs facilita la siguiente correlación:

Teoría	Tensión Maxima Admisible por razones de hundimiento será
Sanglerat	*Qad = Rp/20*
Bolomey	*Rp = 0,5 Rd*
Resumen	*Qad = 0,5 Rd/20*
Coef de seguridad	Entre 30 y 70. Obtenido : 50

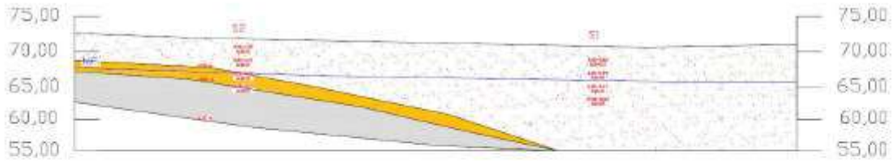
Penetro	Rechazo	
Penetro 1	7.80	Realizado en S2 apoyo norte
Penetro 2	1.80	Realizado en S1 Apoyo sur

En todos los ensayos penetrometricos se llega a rechazo.

5.2 SONDES DE RECONOCIMIENTO.

El perfil de los sondeos se resume a continuación.

NIVEL GEOTÉCNICO 1; ALUVIAL. 2º TERRAZA. GRAVAS Y BOLOS CON ARENAS DE ORIGEN SILICEO.
NIVEL GEOTÉCNICO 2; MIOCENO. MARGAS GRISACEAS.
NIVEL GEOTÉCNICO 3; MIOCENO. CALIZAS ARCILLOSAS. CALCARENITAS



NIVEL GEOTÉCNICO 1; ALUVIAL. 2º TERRAZA. GRAVAS Y BOLOS CON ARENAS DE ORIGEN SILICEO

Este nivel se presenta tanto en el sondeo 2(estribo norte) como en el sondeo 1(estribo sur) con diferentes potencias en cada uno de los sondeos al tratarse de un estrato aluvial de rio.

- Sondeo 2; estribo norte; de 0,00 a 4.60 m
- Sondeo 1; estribo sur; hasta 12.00 m.

Se trata de un estrato compuesto por arenas, con abundantes gravas y bolos subredondeados de origen siliceo, presenta color rojizo de oxidación y es permeable, albergando nivel freático a cota 5.00 metros. En los ensayos SPT realizados se obtienen golpeos N=23 a cotas 3,00 my llegando hasta rechazo a cota 6,00 m. En los ensayos N20 producen rechazo y golpeos medios de N20 = 25 golpes.

El estrato tiene cierto contenido en finos del 19.31-19.69% con porcentaje en arenas y gravas en torno al 40-50% respectivamente sobre muestra cuarteada eliminando los bolos. La plasticidad del estrato es minima, variando entre ensayos que no tienen plasticidad y otros que tienen una plasticidad de 1.15.

NIVEL GEOTECNICO 2; MIOCENO. MARGAS GRISACEAS; Éste nivel aparece en el sondeo realizado en el estribo norte(sondeo 2) y pertenece al substrato miocenico andaluciense. Se trata de unas margas grisaceas del guadalquivir, con eventuales pátinas ferruginosas aunque no muy abundantes y sin presencia de yesos. Se encuentran levemente estratificadas y se presentan cohesivas. En los ensayos N30 realizados, se observa que en todos, se produce rechazo en el ensayo N30. En el ensayo DPSH presenta rechazo a cota 7.80 metros y presenta golpeo medio de N20= 30 golpes. Al comienzo, de cota 4.60 a 5.60 metros, se presentan como algo mas alteradas con mayor oxidación al contacto con la terraza, teniendo una coloración amarillenta.

Se realiza ensayo de compresión simple sobre el estrato de margas, obteniendo un valor elevado de la rotura de 98.84 tn/m2, con humedad de 17.2% y con densidad aparente de 2.02 tn/m^3.

El material tiene uno contenido en finos del 95.3% con plasticidad elevada de 17.05, que da un ensayo de hinchamiento lambe sobre muestra remoldeada de 6.50%.

- Sondeo 2; estribo norte; de 4.60 a 11.00
- Sondeo 1; estribo sur; no aparece.

NIVEL GEOTECNICO 3; CALCARENITAS. CALIZAS ARCILLOSAS; Estrato miocenico, compuesto por calcarenitas con matriz arcillosa, de color muy blanquecino y fuertemente alteradas por la presencia de nivel freático. Provocan rechazo en el ensayo SPT. Se presentan bajo el mioceno del guadalquivir y no aparecen el estribo sur, dando lugar a un contacto subvertical.

- Sondeo 2; estribo norte; a partir de 11.00 m
- Sondeo 1; estribo sur; no aparece.

El resumen de los ensayos de laboratorio es el siguiente

Sondeo		COTA	GRANULOMETRÍA							LÍMITES			M.O	SULFATOS	%hinchamiento LAMBE	Índice de hinchamiento
			GRAVAS				ARENAS		ARCILLAS Y LIMOS	LL	LP	IP				
			100	20	10	5	2	0,4	0,08							
SONDEO 1	GM	1,00	100	75,86	61,82	55,45	50,29	40,13	19,31	NO	NO	NO	0,2	145,3		
SONDEO 2		7,00	100	100	100	100	99,98	99,82	95,3	47,85	30,8	17,05	0,17	205,3	6,50%	0,93
SONDEO 2	GM	1,00	100	88,59	52,95	46,56	41,04	32,96	19,69	17,95	16,9	1,15	0,18	135,6		

Nivel freático:

Medido el día 21/01/2013

Medida el DIA 21/01/2013	Sondeo 1(etribo sur)	Sondeo 2(estribo norte)
	5.00 m	5.60 m

Se ha colocado tubería piezometrica en el estribo norte, dado que en el estribo sur, por inestabilidad de las paredes del terreno por las gravas ha sido imposible su colocación a partir de los 7 metros.

5.3 ENSAYOS SPT Y MUESTRA INALTERADA.

El ensayo SPT ha sido realizados con norma UNE 103-800(1992), con caída de maza de 75 cm y peso 64 kg. En cada testificación de sondeos vienen detallados los datos numéricos del ensayo así como tambien en las tablas siguientes:

	GOLPEO			
	3.00-3.60	6.00-	9.00	12.00
SONDEO 1	5/R	12/R	9/R	7/R
SONDEO 2	10/11/12/13	30/R	37/R	12/R

En cuanto a las muestras inalteradas, por la naturaleza de los materiales no hemos podido realizar muestras inalteradas de calidad suficiente. En el estrato de gravas y bolos, la presencia de bolos de tamaño superior al

tomamuestras lo hace inviable. Si sería posible haberlas realizado en margas, pero se ha optado por conservarlas en bolsas sin perdida de humedad para la realización de ensayos de resistencia a compresion simple.

6.- CLASIFICACION DE LA AGRESIVIDAD QUIMICA.

Se examina el suelo para el caso de **todos los niveles geotécnicos.**

		Qa Ataque débil	Qb Ataque medio	Qc Ataque fuerte	**Valor máximo encontrado**	**Nivel en que se ha encontrado**
Agua	Valor de ph	6,5-5,5	5,5-4,5	<4,5		
	Co2 agresivo	15-40	40-100	>100		
	Ion amonio(mgnh4/I)	15-30	30-60	>60		
	Ion magnesio(mgMg/I)	300-1000	1000-3000	>3000		
	Ion sulfato(mgso4/I)	200-600	600-3000	>3000		
	Residuo seco a 110º(mg/l)	75-150	50-75	<50		
Suelo	Grado de acidez de bauman gully	>20				
	Ion sulfato (mg so4/kg suelo seco)	2000-3000	3000-12000	>12000	**205.3-**	**Nivel 1**

No se han obtenido muestras de agua; dado que no se tocará el nivel freático con la cimentación..
El hormigón a emplear será un hormigón normal.

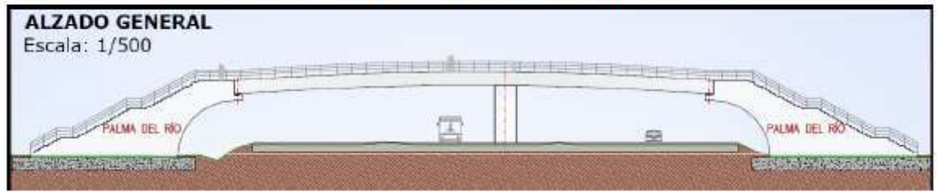
Ambiente IIA

Sondeo	COTA	M.O	SULFATOS
SONDEO 1	1,00	0,2	145,3
SONDEO 2	7,00	0,17	205,3
SONDEO 2	1,00	0,18	135,6

7.RECOMENDACIONES DE LA CIMENTACIÓN

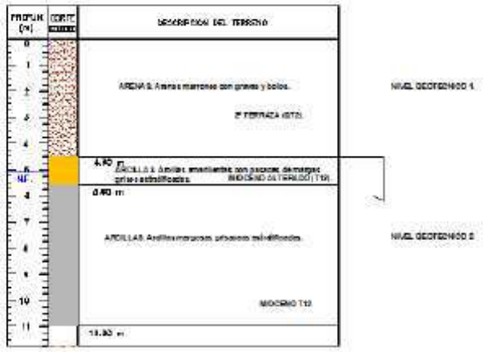
7.1 Consideraciones preliminares.

Se proyecta la construcción de una pasarela, tal y como puede detallarse en la figura siguiente.



Según se desprende del plano a escala 1:500, las dimensiones de la cimentación serán de 8x4 m^2; realizando los cálculos a continuación teniendo en cuenta estas dimensiones.

7.2 Resumen de las características geotécnicas:



- Nivel geotécnico 1: ARENAS MARRONES ROJIZAS CON GRAVAS Y BOLOS SILICEOS. TERRAZA. ALUVIAL

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según ensayos realizados, y por los resultados obtenidos en el ensayo tipo DPSH.

- Densidad aparente: 2,01 gr/cm^3

- E : E_S= 6 (N_{SPT} + 15) + 20 = 6(23+15)+20=2.480 tn/m^2
- Angulo de rozamiento interno(correlacionado): 34º
- Cohesión(observada)= 0
- N20: 20-R
- N30: 23-R

- Nivel geotécnico 2; MARGAS GRISACEAS. MIOCENO

- Densidad aparente: 1,801 gr/cm^3
- E : E_S= 500xCu = 500xCu=7.500 tn/m^2
- Angulo de rozamiento interno(correlacionado): 20º
- Cohesión(obtenida de Qu/2)=
- N20: 30-R
- N30: R

- Nivel geotécnico 3; CALIZAS ARCILLOSAS Y CALCARENITAS ARCILLOSAS. MIOCENO.
  (Se le asignan similares parametros que el mioceno margoso)
- Densidad aparente: 1,801 gr/cm^3
- E : E_S= 250xCu = 250xCu=12.250 tn/m^2
- Angulo de rozamiento interno(correlacionado): 20º
- Resistencia a compresion simple;98 tn/m^2
- Cohesión(obtenida de Qu/2)= 49 tn/m^2
- N20: 30-R
- N30: R

Tablas de obtención del modulo elastico; DB SE-C
Las correlaciones de angulo de rozamiento han sido obtenidas a su vez por el DB SEC
Nivel geotécnico 1.

Arena N.C.:	E_s=5 (N_{SPT} + 15)
Arena S.C.:	E_S=180 + 7,5 N_{SPT}
Gravas limpias y gravas arenosas:	E_S= 6 (N_{SPT} + 15) + 20 N_{SPT}>15
Arena arcillosa:	E_S= 3,2 (N_{SPT} + 15)
Arena limosa	E_S= 3 (N_{SPT} + 6)
Arcilla N.C. Con IP<30 ó rígida	E_S= 500 a 1000 C_U
Arcilla N.C. Con IP>30 ú orgánica	E_S= 100 a 500 C_U

Obtenido del DB SEC, la tabla D26, los valores obtenidos para la correlación de los parametros del estrato de relleno, al no se posible la realización de ensayo, son las siguientes.

Tabla D.26. Valores orientativos de densidades de suelos

Tipo de suelo	γ_{sat} (kN/m^3)	γ_s (kN/m^3)
Grava	20 – 22	15 – 17
Arena	18 – 20	13 – 16
Limo	19 – 20	14 – 18
Arcilla	18 – 22	14 – 21

Tabla D.27. Propiedades básicas de los suelos

Clase de suelo		Peso específico aparente (kN/m^3)	Ángulo de rozamiento interno
Terreno natural	Grava	19 – 22	34º - 45º
	Arena	17 – 20	30º - 36º
	Limo	17 – 20	25 – 32º
	Arcilla	15 – 22	16º – 28º
Rellenos	Tierra vegetal	17	25º
	Terraplén	17	30º
	Pedraplén	18	40º

8. PRESIÓN DE ROTURA DEL TERRENO

Tal y como puede verse en el perfil , en principio se baraja la posibilidad de una cimentación superficial, no recurriendo a cimentacion profunda a no ser que la tensión admisible así lo requiera.
Se estudiará previamente la tensión de rotura del terreno, para posteriormente estudiar la compatibilidad con los asientos registrados.
Se estima una cimentacion de dimensiones 8x4 m^2

8.1. PRESION DE ROTURA PARA LA CIMENTACIÓN EN NIVEL GEOTECNICO 1. CIMENTACIÓN CON LOSA.

Se estudiará previamente la presión de rotura del terreno del NIVEL GEOTECNICO 1 posteriormente se estudia la compatibilidad del mismo con el asiento que se producirá en la cimentación, limitando así el valor de la resistencia entre ambos resultados.

La presión de rotura del terreno se realizará por 3 métodos.

a. Formula de los holandeses, según ensayo penetrométrico
b. Según ensayo SPT, DB SEC.(Guia de cimentaciones en obras de carreteras)
c. Según brinch-hansen; en función del valor de la resistencia a compresión simple.

a.-Formula de los holandeses, según ensayo penetrométrico

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

Desarrollando el ensayo penetrometrico tipo DPSH mas desfavorable, que corresponde al DPSH 1(estribo norte; sondeo 2), los valores de tensión admisible del terreno serán las siguientes.

Profundidad	Nº de golpes	R.Dinamica	T.Admisible
0,20	39	371,76	6,26
0,40	35	328,65	7,30
0,60	31	286,81	6,37
0,80	36	328,25	7,29
1,00	29	260,64	5,79
1,20	20	177,22	3,94
1,40	16	139,81	3,11
1,60	17	146,51	3,26
1,80	19	161,54	3,59
2,00	19	159,38	3,54
2,20	23	190,40	4,23
2,40	27	220,61	4,90
2,60	31	250,04	5,56
2,80	18	143,35	3,19
3,00	16	125,83	2,80
3,20	20	155,34	3,45
3,40	23	176,47	3,92
3,60	22	166,76	3,71
3,80	17	127,33	2,83
4,00	21	155,43	3,45
4,20	29	212,15	4,71
4,40	26	188,02	4,18
4,60	23	164,43	3,65
4,80	22	155,52	3,46
5,00	11	76,89	1,71

Los valores de presión de rotura del terreno en el estrato NIVEL GEOTECNICO 1; son del orden de 3-5 kg/cm^2. Se observa como a cota de aparición del nivel freático, que es la cota 5,00 metros, existe una disminución del golpeo que provoca una disminución de la tensión admisible aunque no significativa.

Resumen de tensiones de rotura:

Nivel geotécnico	Tipo de terreno	Cota de cimentación	Tensión admisible
Nivel 1	NIVEL GEOTECNICO 1: ARENAS CON GRAVAS Y BOLOS ROJIZOS	De 1,00 en adelante	3,50 kg/cm2

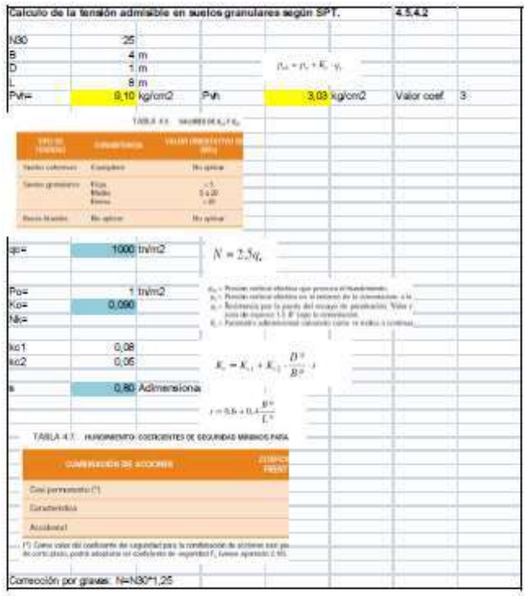
b.-Cálculo según ensayo SPT

003/2012 15

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

Teniendo en cuenta la fórmula 4.5.2 de la "Guia de cimentaciones en obras de carretera"; considerando un ábaco de 8X4 metros de cimentacion, el valor de la tensión admisible considerando un golpeo en el ensayo SPT de N30:25 registrado a 3.00m de profundidad será de 1.40 kg/cm^2.



Con la correlación establecida de N30=25 golpes, el valor de la tensión de rotura a cota -1.00 metros será de 3,03 kg/cm2.

c.-Cálculo mediante brinch –hansen.

Dado que no se ha podido realizar ensayo de corte directo por la granulometría del material, se omite el cálculo mediante esta teoría dado que nos basamos en la correlación del angulo de rozamiento interno que es determinante para éste cálculo.

9. ASIENTOS DE LA CIMENTACIÓN.

Se calculará el asiento tanto para el caso de cimentación con losa como para el caso de cimentación con zapatas, cimentación previsible en éste estrato. Una vez calculado el asiento se

9.1. ASIENTO ELASTICO.

003/2012 16

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

Según puede obtenerse del DB SEC, los valores del asiento máximo que permite el DB SEC,serán de

- Asiento máximo para zapatas aisladas: 2,5 cm
- Asiento máximo para losas de cimentación: 5 cm
- Distorsión máxima L/200 y L/500.

Para el calculo de la tensión admisible en función del asiento máximo, procedemos en este apartado a la realización de comprobaciones iterativas de asientos, cuyo calculo se abordará con el modelo matemático de multicapa elástica sobre base rígida, empleando el método aproximado de Steinbrenner, hasta conseguir averiguar cual es la tensión admisible para la obtención de un asiento máximo de 5 cm en el caso de losa y de 2,5cm en el caso de zapata.

Supone que el suelo se comporta como un semiespacio estratificado en capas, donde cada una representa un comportamiento elástico lineal, isótropo y homogéneo diferente, bajo una capa rígida que supone la desaparición del asiento que corresponde al semiespacio que ocupa y que altera la distribución de tensiones en las capas compresibles.

	Steinbrenner,	
	Si: So – Sz	
So y Sz el asiento a techo y a muro de la capa, calculado mediante la siguiente ecuación para el asiento medio de la placa;		
Q= presión neta de la cimentación(Tn/m2)	B= ancho de la cimentación (m).	E= modulo de deformación elástica(Tn/m2).
S, se obtiene sumando los asientos de cada capa	Ca=1-μ^2 Cb=1-μ- 2x -μ^2	F1 y f2 =coeficientes que dependen de las dimensiones de la cimentación

Estableciendo los siguientes estratos detectados, con los módulos de elasticidad correspondientes:

Nivel geotécnico 1	2.480 tn/m^2
Nivel geotécnico 2-3	12.250 tn/m^2

Cálculo mediante metodo de steimbrenner.

En este caso, para la losa de 8x4 m2, los valores de la tensión media bajo la misma que produce un asiento según la tabla siguiente.

labson

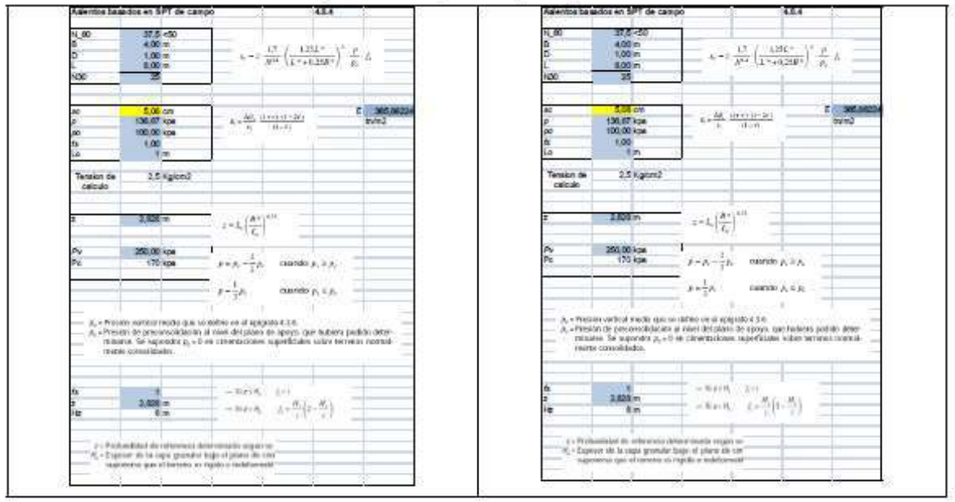
PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

		Lado de la cimentación en (m). Zapata cuadrada			
carga		4	8	10	15
0,5	Kg/cm1	0,63	0,99	1,11	1,34
1	Kg/cm2	1,26	1,98	2,22	2,69
1,5	Kg/cm2	1,07	2,97	3,34	4,03
2	Kg/cm2	2,51	3,96	4,45	5,38
2,5	Kg/cm2	3,14	4,95	5,56	6,72
3	Kg/cm2	3,77	5,94	6,67	8,07

Limitacion de tensión para asientos de **3 cm; 2.50 kg/cm².**
Limitación de tensión para asientos de **5 cm; 3.00 kg/cm²**

Cálculo mediante ensayo SPT.

Considerando el cálculo de asientos según el DB SEC y la GCOC, en el punto 4.3.4.



Limitacion de tensión para asientos de **3 cm; 2.00 kg/cm².**
Limitación de tensión para asientos de **5 cm; 2.50 kg/ cm².**

Esto supone que la limitación de la tensión admisible del terreno vienen limitada por la rotura del terreno y no por la razón de asientos.

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

10. ESTUDIO DE LA EXPANSIVIDAD.

Según la ficha de expansividad de ASEMAS, el terreno se puede clasificar según el siguiente cuadro en cuanto a la expansividad.

	Parámetro						
	Limite líquido	Índice de plasticidad	% pasa el tamiz 200	Índice CPV del lambe	Presión de hinchamiento en kpa	Hinchamiento libre en edómetro	Calificación
Bajo	<30	0-15	>30	<2	>30	<1	
Medio	30-40	15-35	30-60	2--4	30-120	1--5	
Alto	40-60	20-55	60-90	4--6	120-250	3--10	
Muy alto	>60	>55	>90	>6	>250	>10	
Calificación nivel Geotécnico 1	**1.15**	**1.15**	**19.31**	**0**	**0**	**00**	**No expansivo**
	Muy alto	Medio	Muy alto	bajo	bajo		

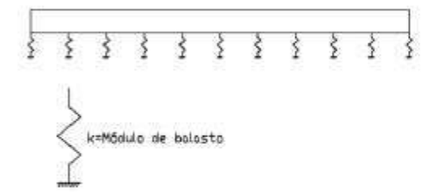
El estrato de cimentación, nivel geotécnico 1 no es expansivo; dado que el material no tiene apenas plasticidad ni presenta elevado contenido en arcillas.

11. ESTIMACIÓN DEL COEFICIENTE DE BALASTO.

Para el cálculo del coeficiente de balasto, se calcula el asiento que produce en una cimentación la placa de 30x30 cm., que corresponde al coeficiente de balasto de placa de 30x30 cm. Posteriormente, se calcula el coeficiente de balasto para distintas placas de distintos lados, según la placa anterior.
El cálculo del asiento de la placa de 30x30 cm., se calcula con el mismo método anteriormente citado, obteniendo el asiento elástico inmediato.

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA



CÁLCULO DE LOSA FLEXIBLE MEDIANTE EL MÉTODO DEL MÓDULO DE BALASTO

Tabla D.29. Valores orientativos del coeficiente de balasto, K_{30}

Tipo de suelo	K_{30} (MN/m³)
Arcilla blanda	15 – 30
Arcilla media	30 – 60
Arcilla dura	60 – 200
Limo	15 – 45
Arena floja	10 – 30
Arena media	30 – 90
Arena compacta	90 – 200
Grava arenosa floja	70 – 120
Grava arenosa compacta	120 – 300
Margas arcillosas	200 – 400
Rocas algo alteradas	300 – 6.000
Rocas sanas	>6.000

Se define a continuación un método simplificado para el cálculo del módulo de balasto de una losa rectangular a partir del ensayo de placa de carga de 30x30cm.

Dada una losa rectangular y un coeficiente de balasto obtenido mediante ensayo de placa de carga de 30x30cm se define:

b: lado menor de la losa (cm.)
l: lado mayor de la losa (cm.)
k_{30}: coeficiente de balasto obtenido en placa de 30x30cm (Kg./cm³).
$k_{cuadrada}$: coeficiente de balasto de la losa cuadrada (kg/cm³).
$k_{rectangular}$: coeficiente de balasto de la losa rectangular (kg/cm³).

$$k_{rectangular} = \frac{2}{3} k_{cuadrada}\left(1+\frac{b}{2l}\right)$$

Arcillas	Arenas
$k_{cuadrada,cohesivo} = k_{30}\left(\frac{30}{b}\right)$	$k_{cuadrada,arenoso} = k_{30}\left(\frac{b+30}{2b}\right)^2$

Nivel geotécnico 1.

Asientos para placa de 30x30 para una carga media de 0,8 tn/m2(carga en exceso estimada).

			lado de la placa				
			0,3	0,31	0,32	0,33	tn/m2 de carga
Carga	0,1	Kg/cm2	0,01	0,01	0,01	0,01	asiento
Balasto		Kg/cm3	8,89	8,62	8,36	8,13	
Balasto		ton/m3	8886,90	8617,33	8364,71	8127,51	

K30x30: 8.800 tn/m3.

En caso de calcular con programa CYPE, se entregan los valores de k de la placa rectangular, para terrenos arcillosos.

labson

PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

Arcilllas

	Lados de la losa											
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	528	440	377,1429	330	293,3	264	240	220	203,1	188,6	176	Valores de k para losa en tn/m3
6	498,67	440	377,1429	330	293,3	264	240	220	203,1	188,6	176	
7	477,71	419	377,1429	330	293,3	264	240	220	203,1	188,6	176	
8	462	403,3	361,4286	330	293,3	264	240	220	203,1	188,6	176	
9	449,78	391,1	349,2063	317,8	293,3	264	240	220	203,1	188,6	176	
10	440	381,3	339,4286	308	273,8	264	240	220	203,1	188,6	176	
11	432	373,3	331,4286	300	266,7	240	240	220	203,1	188,6	176	
12	425,33	366,7	324,7619	293,3	260,7	234,7	213,3	220	203,1	188,6	176	
13	419,69	361	319,1209	287,7	255,7	230,2	209,2	191,8	203,1	188,6	176	
14	414,86	356,2	314,2857	282,9	251,4	226,3	205,7	188,6	174,1	188,6	176	
15	410,67	352	310,0952	278,7	247,7	222,9	202,7	185,8	171,5	159,2	176	

* Tabla de doble entrada para terrenos arenosos y terrenos cohesivos teniendo en cuenta lados de la losa en m
* En rojo. Losa cuadrada de lado menor.

Arenas.

	Lados de la losa											
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
5	2471,9	2426	2392,612	2368	2349	2334	2322	2311	2303	2295	2289	Valores de k para losa en tn/m3
6	2334,6	2426	2392,612	2368	2349	2334	2322	2311	2303	2295	2289	
7	2236,5	2310	2392,612	2368	2349	2334	2322	2311	2303	2295	2289	
8	2162,9	2223	2292,92	2368	2349	2334	2322	2311	2303	2295	2289	
9	2105,7	2156	2215,382	2280	2349	2334	2322	2311	2303	2295	2289	
10	2059,9	2102	2153,351	2210	2193	2334	2322	2311	2303	2295	2289	
11	2022,5	2058	2102,599	2153	2136	2122	2322	2311	2303	2295	2289	
12	1991,3	2021	2060,305	2105	2088	2075	2064	2311	2303	2295	2289	
13	1964,9	1990	2024,518	2064	2048	2035	2024	2015	2303	2295	2289	
14	1942,2	1964	1993,844	2030	2014	2001	1990	1981	1974	2295	2289	
15	1922,6	1940	1967,259	2000	1984	1971	1960	1952	1945	1938	2289	

* Tabla de doble entrada para terrenos arenosos y terrenos cohesivos teniendo en cuenta lados de la losa en m
* En rojo. Losa cuadrada de lado menor.

K balasto losa: 1,00 ka losa arenas

labson

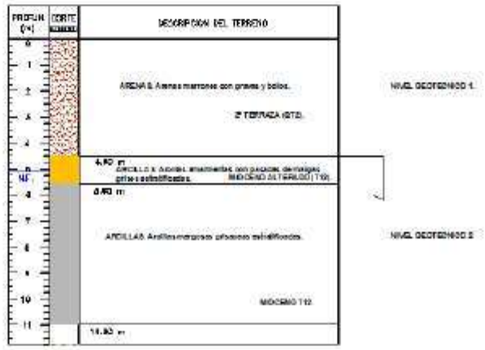
PASARELA EN PALMA DEL RIO. CORDOBA

12. RESUMEN Y RECOMENDACIONES PARA LA CIMENTACIÓN.

El presente documento tiene por objeto la realización de ESTUDIO GEOTÉCNICO para la construcción de pasarela sobre la CARRETERA A-431 ENLACE CON LA CARRETERA A-453 en PALMA DEL RIO, en CORDOBA.

La empresa de ingeniería encargante del estudio es INGENIA.

La pasarela, consta de una pasarela metálica curva con dos apoyos, sobre los cuales se han realizado los sondeos y sin apoyos intermedios.



- Nivel geotécnico 1: ARENAS MARRONES ROJIZAS CON GRAVAS Y BOLOS SILICEOS. TERRAZA. ALUVIAL

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según ensayos realizados, y por los resultados obtenidos en el ensayo tipo DPSH.

- Densidad aparente: 2,01 gr/cm^3
- E : E_s= 6 (N_{SPT} + 15) + 20 = 6(23+15)+20=2.480 tn/m^2
- Angulo de rozamiento interno(correlacionado): 34º
- Cohesión(observada)= 0
- N20: 20-R
- N30: 23-R

- Nivel geotécnico 2; MARGAS GRISACEAS. MIOCENO

- Densidad aparente: 1,801 gr/cm^3
- E : E_s= 500xCu = 500xCu=7.500 tn/m^2

- Angulo de rozamiento interno(correlacionado): 20º
- Cohesión(obtenida de Qu/2)=
- N20: 30-R
- N30: R

- Nivel geotécnico 3; CALIZAS ARCILLOSAS Y CALCARENITAS ARCILLOSAS. MIOCENO.
  (Se le asignan similares parametros que el mioceno margoso)
- Densidad aparente: 1,801 gr/cm^3
- E : E_S= 250xCu = 250xCu=12.250 tn/m^2
- Angulo de rozamiento interno(correlacionado): 20º
- Resistencia a compresion simple;98 tn/m^2
- Cohesión(obtenida de Qu/2)= 49 tn/m^2
- N20: 30-R
- N30: R

Se recomienda la cimentacion mediante zapata o cimentación directa sobre el estrato de ARENAS CON GRAVAS Y BOLOS, excavando al menos 1.25 metros, considerando como tensión admisible en las mismas en función del asiento permitido por el cálculo de la estructura siguientes.

Nivel geotecnico	Tipo de terreno	Cota de cimentación	Tensión admisible Limitación 3 cm asientos	Tensión admisible Limitación 5 cm asientos
Nivel 1	NIVEL GEOTECNICO 1: ARENAS CON GRAVAS Y BOLOS ROJIZOS	De 1,25 en adelante	2,50 kg/cm2	2,00 kg/cm2

- Dado que el estribo norte, irá cimentado sobre 3.5 metros de gravas y bolos y el estribo sur irá cimentado sobre 12 o mas metros de arenas y bolos, y dado que los modulos elasticos son inferiores a los del estrato de margas, se recomienda calcular con el menor de los valores para evitar asientos diferenciales. Aúnque el cálculo de la estructura limitará la compatibildad o no de los asientos.
- El hormigón a emplear será un hormigón normal, con ambiente sin agresividad.
- El terreno no presenta expansividad.

13. INSPECCION EN OBRA.

Se han realizado ensayos puntuales, según una justificación que se ha adjuntado en el punto inicial de este informe; basándonos en el EUROCODIGO EC-2. El resto de conclusiones son extrapolaciones que se han realizado. En último caso la decisión sobre la cimentación y la correspondencia del terreno aquí descrito con el de la parcela la tomará el director del proyecto; siendo este informe una recomendación según una toma de datos inicial, será necesaria una inspección en obra y un seguimiento de la misma.

Córdoba; enero de 2013

Fdo.: Antonio Cleofé López Muñoz. Fdo: Natividad Torralbo Romero

Ingeniero de Caminos, C. y P. Directora Técnica del Laboratorio

Este documento consta de VEINTISEIS**(26)** páginas.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de LABSON S.L.

1. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO EN LA COTA DE APOYO

Las cimentaciones apoyan en el nivel geotécnico 1, arenas marrones rojizas con gravas y bolos silíceos.

Se trata de un estrato compuesto por arenas, con abundantes gravas y bolos subredondeados de origen silíceo. Presenta color rojizo y es permeable, albergando nivel freático a cota 5,00 m.

En los ensayos SPT realizados se obtienen golpeos N=23 a cotas de 3,00 m, incluso alcanzando el rechazo a la cota 6,00 m.

En los ensayos N_{20} se producen rechazo y golpeos medios de N_{20}=25 golpes.

El estrato tiene cierto contenido de finos, del 19,31% al 19,69%, con porcentaje en arenas y gravas en torno al 40-50% respectivamente sobre muestra cuarteada eliminando los bolos.

La plasticidad del estrato es mínima, variando entre ensayos que no tienen plasticidad y otros que tienen una plasticidad de 1,15.

2. PARÁMETROS GEOTÉCNICOS

Los parámetros geotécnicos considerados en el cálculo de las cimentaciones se describen a continuación:

- Densidad aparente: 2,01 gr/cm^3
- Módulo elástico E: 2,480 tn/m^2
- Ángulo de rozamiento interno: 34º
- Cohesión: 0
- N_{20}: 20R
- N_{30}: 23R

3. TENSIÓN ADMISIBLE

La tensión admisible considerada en situaciones persistentes es 1,50 kp/cm^2.

En situaciones sísmicas y accidentales, 2,25 kp/cm^2.

En Córdoba, noviembre de 2024

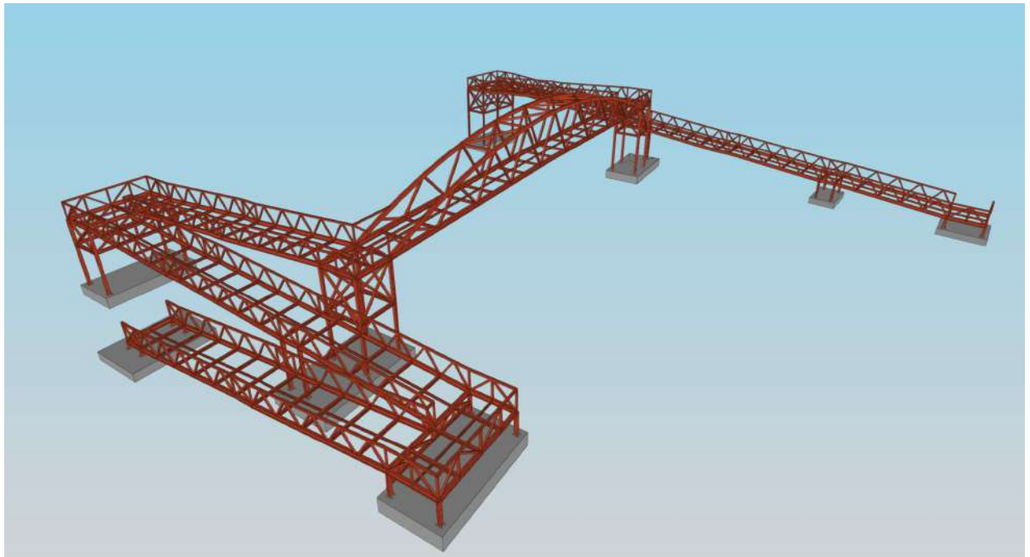
Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

ESTRUCTURAS

ANEJO
Nº 9

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC



ÍNDICE GENERAL:

I.	DATOS GENERALES	2
II.	JUSTIFICACIÓN ACCIÓN SÍSMICA	10
III.	LISTADO ESTRUCTURA METÁLICA 3D	14
IV.	LISTADO DE CARGAS SOBRE BARRAS	53
V.	LISTADO DE CIMENTACIÓN	104
VI.	CUMPLIMIENTO DE LA IAP-11	117

I.- DATOS GENERALES

ÍNDICE

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA 3

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA 3

3. NORMAS CONSIDERADAS 3

4. ACCIONES CONSIDERADAS 3
4.1. Gravitatorias 3
4.2. Viento 3
4.3. Sismo 3
4.3.1. Datos generales de sismo 4
4.4. Hipótesis de carga 4

5. ESTADOS LÍMITE 4

6. SITUACIONES DE PROYECTO 4
6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ) 5
6.2. Combinaciones 5

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS 7

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS 7
8.1. Pilares 7

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA 7

10. LISTADO DE PAÑOS 8

11. MATERIALES UTILIZADOS 8
11.1. Hormigones 8
11.2. Aceros por elemento y posición 8
11.2.1. Aceros en barras 8
11.2.2. Aceros en perfiles 9

1. VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: CYPE 2024

Número de licencia: 133304

2. DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: PASARELA

Clave: FORJADO

3. NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: Código Estructural

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Losas mixtas: Eurocódigo 4

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

4. ACCIONES CONSIDERADAS

4.1. Gravitatorias

Planta	S.C.U (t/m²)	Cargas muertas (t/m²)
Forjado 1	0.50	0.30
Cimentación	0.00	0.00

4.2. Viento

CTE DB SE-AE
Código Técnico de la Edificación.
Documento Básico Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación

Zona eólica: A

Grado de aspereza: II. Terreno rural llano sin obstáculos

La acción del viento se calcula a partir de la presión estática q_e que actúa en la dirección perpendicular a la superficie expuesta. El programa obtiene de forma automática dicha presión, conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación DB-SE AE, en función de la geometría del edificio, la zona eólica y grado de aspereza seleccionados, y la altura sobre el terreno del punto considerado:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Donde:

q_b Es la presión dinámica del viento conforme al mapa eólico del Anejo D.

c_e Es el coeficiente de exposición, determinado conforme a las especificaciones del Anejo D.2, en función del grado de aspereza del entorno y la altura sobre el terreno del punto considerado.

c_p Es el coeficiente eólico o de presión, calculado según la tabla 3.5 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
q_b (t/m²)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)	esbeltez	c_p (presión)	c_p (succión)
0.043	0.15	0.70	-0.30	0.15	0.70	-0.30

Presión estática			
Planta	Ce (Coef. exposición)	Viento X (t/m²)	Viento Y (t/m²)
Forjado 1	2.48	0.106	0.106

Anchos de banda		
Plantas	Ancho de banda Y (m)	Ancho de banda X (m)
En todas las plantas	40.00	40.00

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+X: 1.00 -X:1.00

+Y: 1.00 -Y:1.00

Cargas de viento		
Planta	Viento X (t)	Viento Y (t)
Forjado 1	12.724	12.724

Conforme al artículo 3.3.2., apartado 2 del Documento Básico AE, se ha considerado que las fuerzas de viento por planta, en cada dirección del análisis, actúan con una excentricidad de ±5% de la dimensión máxima del edificio.

4.3. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

4.3.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.10*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Grados de libertad que intervienen en el análisis: No se han considerado las plantas bajo rasante en el modelo dinámico

Fracción de sobrecarga de uso : *0.50*

Fracción de sobrecarga de nieve : *0.50*

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

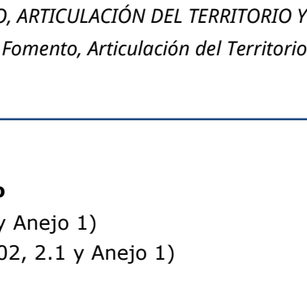
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

4.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Peso propio Cargas muertas Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y Viento +X exc.+ Viento +X exc.- Viento -X exc.+ Viento -X exc.- Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-

5. ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

6. SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G_j}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1} + \sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G_j}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G_j}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_k}A_E + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G_j}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{A_k}A_E + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

6.1. Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.600	0.600
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[1]

Notas:
[1] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.600	0.600
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[1]

Notas:
[1] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

6.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

PP	Peso propio
CM	Cargas muertas
Qa	Sobrecarga de uso
V(+X exc.+)	Viento +X exc.+
V(+X exc.-)	Viento +X exc.-
V(-X exc.+)	Viento -X exc.+
V(-X exc.-)	Viento -X exc.-
V(+Y exc.+)	Viento +Y exc.+
V(+Y exc.-)	Viento +Y exc.-
V(-Y exc.+)	Viento -Y exc.+
V(-Y exc.-)	Viento -Y exc.-
SX	Sismo X
SY	Sismo Y

- **E.L.U. de rotura. Hormigón**
- **E.L.U. de rotura. Acero laminado**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800	0.800											
2	1.350	1.350											
3	0.800	0.800	1.500										
4	1.350	1.350	1.500										
5	0.800	0.800		1.500									
6	1.350	1.350		1.500									
7	0.800	0.800	1.050	1.500									
8	1.350	1.350	1.050	1.500									
9	0.800	0.800	1.500	0.900									
10	1.350	1.350	1.500	0.900									
11	0.800	0.800			1.500								
12	1.350	1.350			1.500								
13	0.800	0.800	1.050		1.500								
14	1.350	1.350	1.050		1.500								
15	0.800	0.800	1.500		0.900								
16	1.350	1.350	1.500		0.900								
17	0.800	0.800				1.500							
18	1.350	1.350				1.500							
19	0.800	0.800	1.050			1.500							
20	1.350	1.350	1.050			1.500							
21	0.800	0.800	1.500			0.900							
22	1.350	1.350	1.500			0.900							
23	0.800	0.800					1.500						
24	1.350	1.350					1.500						
25	0.800	0.800	1.050				1.500						
26	1.350	1.350	1.050				1.500						
27	0.800	0.800	1.500				0.900						
28	1.350	1.350	1.500				0.900						
29	0.800	0.800						1.500					
30	1.350	1.350						1.500					
31	0.800	0.800	1.050					1.500					
32	1.350	1.350	1.050					1.500					
33	0.800	0.800	1.500					0.900					
34	1.350	1.350	1.500					0.900					
35	0.800	0.800							1.500				
36	1.350	1.350							1.500				
37	0.800	0.800	1.050						1.500				
38	1.350	1.350	1.050						1.500				
39	0.800	0.800	1.500						0.900				
40	1.350	1.350	1.500						0.900				
41	0.800	0.800								1.500			
42	1.350	1.350								1.500			
43	0.800	0.800	1.050							1.500			
44	1.350	1.350	1.050							1.500			
45	0.800	0.800	1.500							0.900			
46	1.350	1.350	1.500							0.900			
47	0.800	0.800									1.500		
48	1.350	1.350									1.500		
49	0.800	0.800	1.050								1.500		
50	1.350	1.350	1.050								1.500		
51	0.800	0.800	1.500								0.900		
52	1.350	1.350	1.500								0.900		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.600									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.600									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.600									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.600									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.600									0.300	1.000
63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.600									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.600									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.600									1.000	-0.300

- **E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.600	1.600											
3	1.000	1.000	1.600										
4	1.600	1.600	1.600										
5	1.000	1.000		1.600									
6	1.600	1.600		1.600									
7	1.000	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	1.600	0.960									
11	1.000	1.000			1.600								
12	1.600	1.600			1.600								
13	1.000	1.000	1.120		1.600								
14	1.600	1.600	1.120		1.600								
15	1.000	1.000	1.600		0.960								
16	1.600	1.600	1.600		0.960								
17	1.000	1.000				1.600							
18	1.600	1.600				1.600							
19	1.000	1.000	1.120			1.600							
20	1.600	1.600	1.120			1.600							
21	1.000	1.000	1.600			0.960							
22	1.600	1.600	1.600			0.960							
23	1.000	1.000					1.600						
24	1.600	1.600					1.600						
25	1.000	1.000	1.120				1.600						
26	1.600	1.600	1.120				1.600						
27	1.000	1.000	1.600				0.960						
28	1.600	1.600	1.600				0.960						
29	1.000	1.000						1.600					
30	1.600	1.600						1.600					
31	1.000	1.000	1.120					1.600					
32	1.600	1.600	1.120					1.600					
33	1.000	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600	1.600					0.960					
35	1.000	1.000							1.600				
36	1.600	1.600							1.600				
37	1.000	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.000	1.600						0.960				
40	1.600	1.600	1.600						0.960				
41	1.000	1.000								1.600			
42	1.600	1.600								1.600			
43	1.000	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600	1.600							0.960			
47	1.000	1.000									1.600		
48	1.600	1.600									1.600		
49	1.000	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600	1.600								0.960		
53	1.000	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	1.000	0.600									-0.300	-1.000
55	1.000	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	1.000	0.600									0.300	-1.000
57	1.000	1.000										-1.000	-0.300
58	1.000	1.000	0.600									-1.000	-0.300
59	1.000	1.000										-1.000	0.300
60	1.000	1.000	0.600									-1.000	0.300
61	1.000	1.000										0.300	1.000
62	1.000	1.000	0.600									0.300	1.000

63	1.000	1.000										-0.300	1.000
64	1.000	1.000	0.600									-0.300	1.000
65	1.000	1.000										1.000	0.300
66	1.000	1.000	0.600									1.000	0.300
67	1.000	1.000										1.000	-0.300
68	1.000	1.000	0.600									1.000	-0.300

- **Desplazamientos**

Comb.	PP	CM	Qa	V(+X exc.+)	V(+X exc.-)	V(-X exc.+)	V(-X exc.-)	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000	1.000											
2	1.000	1.000	1.000										
3	1.000	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000	1.000									
5	1.000	1.000			1.000								
6	1.000	1.000	1.000		1.000								
7	1.000	1.000				1.000							
8	1.000	1.000	1.000			1.000							
9	1.000	1.000					1.000						
10	1.000	1.000	1.000				1.000						
11	1.000	1.000						1.000					
12	1.000	1.000	1.000					1.000					
13	1.000	1.000							1.000				
14	1.000	1.000	1.000						1.000				
15	1.000	1.000								1.000			
16	1.000	1.000	1.000							1.000			
17	1.000	1.000									1.000		
18	1.000	1.000	1.000								1.000		
19	1.000	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000	1.000										1.000	
22	1.000	1.000	1.000									1.000	
23	1.000	1.000											-1.000
24	1.000	1.000	1.000										-1.000
25	1.000	1.000											1.000
26	1.000	1.000	1.000										1.000

7. DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
1	Forjado 1	1	Forjado 1	6.00	6.00
0	Cimentación				0.00

8. DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1. Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P1	(15.97, 81.22)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P2	(18.97, 81.32)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P3	(16.02, 79.72)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P4	(19.02, 79.82)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P9	(16.71, 58.23)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P10	(23.20, 58.44)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P11	(23.30, 55.44)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P12	(16.80, 55.23)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P13	(19.89, 68.34)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P14	(22.88, 68.43)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P15	(22.84, 69.93)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P16	(19.84, 69.84)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P17	(19.15, 91.33)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P18	(19.05, 94.32)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P19	(25.55, 94.53)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P20	(25.65, 91.53)	0-1	Con vinculación exterior	0.0	Centro	0.00
P21	(26.33, 70.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P22	(23.30, 70.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P23	(23.33, 67.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P24	(26.33, 67.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P25	(69.25, 70.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P26	(72.25, 70.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P27	(72.25, 67.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P28	(69.25, 67.00)	0-1	Con vinculación exterior	90.0	Centro	0.00
P29	(72.28, 91.49)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P30	(72.70, 94.46)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P31	(79.23, 93.53)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P32	(78.81, 90.56)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P33	(75.78, 69.28)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P34	(75.57, 67.79)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P35	(72.60, 68.22)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P36	(72.81, 69.70)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P38	(69.36, 45.45)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P39	(72.33, 45.02)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P40	(72.54, 46.51)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P41	(67.95, 35.55)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P42	(70.92, 35.12)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P43	(67.53, 32.58)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P44	(70.50, 32.15)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00
P45	(69.57, 46.93)	0-1	Con vinculación exterior	-8.0	Centro	0.00

9. DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

P1, P2, P3, P4, P9, P10, P11, P12, P38, P39, P40, P41, P42, P43, P44, P45						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	

1	HEB-180	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

P13, P14, P15, P16, P17, P18, P19, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28, P29, P30, P31, P32, P33, P34, P35, P36						
Planta	Dimensiones (cm)	Coeficiente de empotramiento		Coeficiente de pandeo		Coeficiente de rigidez axil
		Cabeza	Pie	X	Y	
1	HEB-200	1.00	1.00	1.00	1.00	2.00

10. LISTADO DE PAÑOS

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
HLM-60/220	HIASA - GRUPO GONVARRI Canto: 60 mm Intereje: 220 mm Ancho panel: 880 mm Ancho superior: 93 mm Ancho inferior: 60 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 2446.48 kp/cm² Perfil: 1.00mm Peso superficial: 10.31 kg/m² Sección útil: 13.13 cm²/m Momento de inercia: 78.31 cm4/m Módulo resistente: 23.34 cm³/m Perfil: 1.20mm Peso superficial: 12.36 kg/m² Sección útil: 15.75 cm²/m Momento de inercia: 94.01 cm4/m Módulo resistente: 27.95 cm³/m

Grupo	Losa mixta	Paños	Peso propio(t/m²)
Forjado 1	HLM-60/220, 1.00mm, h=140mm(60+80)	LM1, LM2, LM3, LM4, LM5, LM6, LM7, LM8, LM9, LM10, LM11, LM12, LM13, LM14, LM15, LM16, LM17, LM18, LM19, LM20, LM21, LM22, LM23, LM24, LM25, LM26, LM27, LM28, LM29, LM30, LM31, LM32, LM33, LM34, LM35, LM36, LM37, LM38, LM39, LM40, LM41, LM42, LM43, LM44, LM45, LM46, LM47, LM48, LM49, LM50, LM51, LM52, LM53, LM54, LM55, LM56, LM57, LM58, LM59, LM60, LM61, LM62, LM63, LM64, LM65, LM66, LM67, LM68, LM69, LM70, LM71, LM72, LM73, LM74, LM75, LM76, LM77, LM78, LM79, LM80, LM81, LM82, LM83, LM84, LM85, LM86, LM87, LM88, LM89, LM90, LM91, LM92, LM93, LM94, LM95, LM96, LM97, LM98, LM99, LM101, LM103, LM104, LM105, LM106, LM107, LM108, LM109, LM110, LM111, LM112, LM113, LM114, LM115, LM116, LM117, LM118, LM119, LM120, LM121, LM122, LM123, LM124, LM125, LM126, LM127, LM128, LM129, LM130, LM131, LM132, LM133, LM134, LM135, LM136, LM137, LM138, LM139, LM140, LM141, LM142, LM143, LM144, LM145, LM146, LM147, LM148, LM149, LM150, LM151, LM152, LM153, LM154, LM155, LM156, LM157, LM158, LM159, LM160, LM161, LM162, LM163, LM164, LM165, LM166, LM167, LM168, LM169, LM170, LM171, LM172, LM173, LM174, LM175, LM176, LM177, LM178, LM179, LM180, LM181, LM182, LM183, LM184, LM185, LM186, LM187, LM188, LM189, LM190, LM191, LM192, LM193, LM194, LM195, LM196, LM197, LM198, LM199, LM200, LM201, LM202, LM203, LM204, LM205, LM206, LM207, LM208, LM209, LM210, LM211, LM212, LM213, LM214, LM215, LM216, LM217, LM218, LM219, LM220	0.27
	HLM-60/220, 1.20mm, h=140mm(60+80)	LM100, LM102	0.27

11. MATERIALES UTILIZADOS

11.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	f_{ck} (kp/cm²)	γ_c	Árido		E_c (kp/cm²)
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	255	1.50	Cuarcita	15	320856

11.2. Aceros por elemento y posición

11.2.1. Aceros en barras

Elemento	Acero	f_{yk} (kp/cm²)	γ_s
Todos	B 500 S	5097	1.00 a 1.15

11.2.2. Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (kp/cm²)	Módulo de elasticidad (kp/cm²)
Acero conformado	S235	2396	2140673
Acero laminado	S275	2803	2140673

II.- JUSTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN SÍSMICA

ÍNDICE

1. SISMO 11
1.1. Datos generales de sismo 11
1.2. Espectro de cálculo 11
1.2.1. Espectro elástico de aceleraciones 11
1.2.2. Espectro de diseño de aceleraciones 12
1.3. Coeficientes de participación 12
1.4. Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta 13
1.5. Cortante sísmico combinado por planta 13
1.5.1. Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta 13

SISMO

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.10*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Grados de libertad que intervienen en el análisis: No se han considerado las plantas bajo rasante en el modelo dinámico

Fracción de sobrecarga de uso : *0.50*

Fracción de sobrecarga de nieve : *0.50*

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

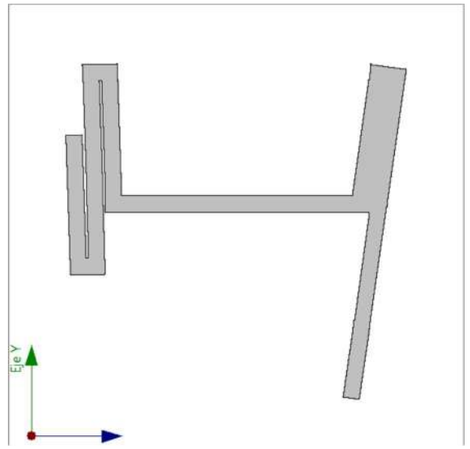
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

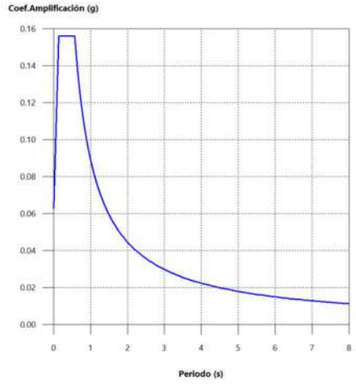
Acción sísmica según Y



Proyección en planta de la obra

1.2. Espectro de cálculo

1.2.1. Espectro elástico de aceleraciones



Coef.Amplificación:

$S_{ae} = a_c \cdot \alpha(T)$

Donde:

$\alpha(T) = 1 + (2,5 \cdot \nu - 1) \cdot \frac{T}{T_A}$ $T < T_A$

$\alpha(T) = 2,5 \cdot \nu$ $T_A \leq T \leq T_B$

$\alpha(T) = \frac{K \cdot C}{T} \cdot \nu$ $T > T_B$

es el espectro normalizado de respuesta elástica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.156 g.

NCSE-02 (2.2, 2.3 y 2.4)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) **a_c** : *0.062* g

$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ** : *1.00*

Tipo de construcción: Construcciones de importancia normal

S: Coeficiente de amplificación del terreno (NCSE-02, 2.2) **S** : *1.04*

$S = \frac{C}{1,25}$ $\rho \cdot a_b \leq 0,1g$

$$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25}) \qquad 0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$$

$$S = 1,0 \qquad 0,4g \leq \rho \cdot a_b$$

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.30*
Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II
a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g
ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ** : *1.00*
ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν** : *1.00*

$$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %
T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_A** : *0.14* s

$$T_A = \frac{K \cdot C}{10}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.10*
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.30*
Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II
T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_B** : *0.57* s

$$T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.10*
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.30*
Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

1.2.2. Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (μ) correspondiente a cada dirección de análisis.

$$S_a = a_c \cdot \left(1 + \left(2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} - 1\right) \cdot \frac{T}{T_A}\right) \qquad T < T_A$$

$$S_a = a_c \cdot 2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} \qquad T_A \leq T \leq T_B$$

$$S_a = a_c \cdot \frac{K \cdot C}{T} \cdot \frac{\nu}{\mu} \qquad T > T_B$$

β: Coeficiente de respuesta **β** : *0.50*

$$\beta = \frac{\nu}{\mu}$$

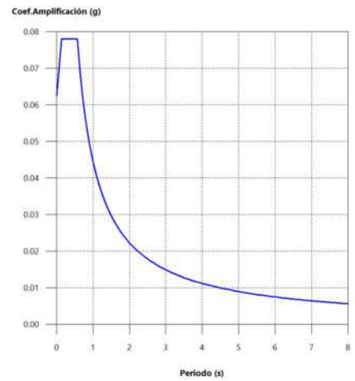
ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν** : *1.00*

$$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %
μ: Coeficiente de comportamiento por ductilidad (NCSE-02, 3.7.3.1) **μ** : *2.00*

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja
a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) **a_c** : *0.062* g
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.10*
C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C** : *1.30*
T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_A** : *0.14* s
T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_B** : *0.57* s

NCSE-02 (3.6.2.2)



1.3. Coeficientes de participación

Modo	T	L_x	L_y	L_{gz}	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	0.137	0.0607	0.0242	0.9979	75.92 %	6.16 %	R = 2 A = 0.758 m/s² D = 0.35802 mm	R = 2 A = 0.758 m/s² D = 0.35802 mm
Modo 2	0.119	0.0403	0.1365	0.9898	14.08 %	82.62 %	R = 2 A = 0.739 m/s² D = 0.26362 mm	R = 2 A = 0.739 m/s² D = 0.26362 mm
Modo 3	0.080	0.01	0.0148	0.9998	10 %	11.22 %	R = 2 A = 0.698 m/s² D = 0.11415 mm	R = 2 A = 0.698 m/s² D = 0.11415 mm
Total					100 %	100 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

L_{gz}: Coeficiente de participación normalizado correspondiente al grado de libertad rotacional.

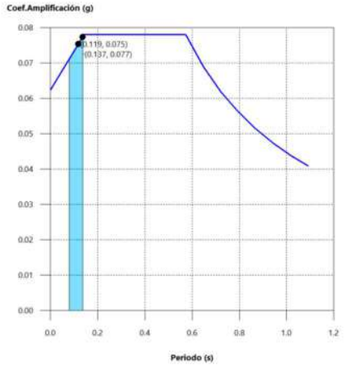
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales



Se representa el rango de periodos abarcado por los modos estudiados, con indicación de los modos en los que se desplaza más del 30% de la masa:

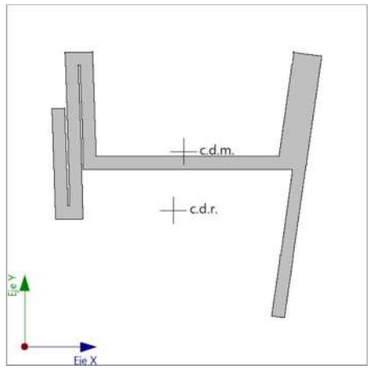
Hipótesis Sismo 1		
Hipótesis modal	T (s)	A (g)
Modo 1	0.137	0.077
Modo 2	0.119	0.075

1.4. Centro de masas, centro de rigidez y excentricidades de cada planta

Planta	c.d.m. (m)	c.d.r. (m)	e_X (m)	e_Y (m)
Forjado 1	(46.85, 71.09)	(44.51, 57.28)	2.34	13.82

c.d.m.: Coordenadas del centro de masas de la planta (X,Y)
c.d.r.: Coordenadas del centro de rigidez de la planta (X,Y)
e_X: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (X)
e_Y: Excentricidad del centro de masas respecto al centro de rigidez (Y)

Representación gráfica del centro de masas y del centro de rigidez por planta



Forjado 1

1.5. Cortante sísmico combinado por planta

El valor máximo del cortante por planta en una hipótesis sísmica dada se obtiene mediante la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los correspondientes cortantes modales.

Si la obra tiene vigas con vinculación exterior o estructuras 3D integradas, los esfuerzos de dichos elementos no se muestran en el siguiente listado.

1.5.1. Cortante sísmico combinado y fuerza sísmica equivalente por planta

Los valores que se muestran en las siguientes tablas no están ajustados por el factor de modificación calculado en el apartado 'Corrección por cortante basal'.

Hipótesis sísmica: Sismo X1

Planta	Q_X (t)	$F_{eq,X}$ (t)	Q_Y (t)	$F_{eq,Y}$ (t)
Forjado 1	43.6317	43.6317	34.7169	34.7169

Hipótesis sísmica: Sismo Y1

Planta	Q_X (t)	$F_{eq,X}$ (t)	Q_Y (t)	$F_{eq,Y}$ (t)
Forjado 1	34.7206	34.7206	86.9098	86.9098

III.- LISTADO ESTRUCTURA METALICA 3D

ÍNDICE

1. DATOS DE OBRA 15
1.1. Normas consideradas 15
1.2. Estados límite 15
1.2.1. Situaciones de proyecto 15
1.3. Sismo 16
1.3.1. Datos generales de sismo 16

2. ESTRUCTURA 16
2.1. Geometría 16
2.1.1. Nudos 16
2.1.2. Barras 24
2.2. Resultados 24
2.2.1. Barras 25
2.2.2. Sismo 39
2.3. Uniones 42
2.3.1. Especificaciones 42
2.3.2. Referencias y simbología 43
2.3.3. Comprobaciones en placas de anclaje 43
2.3.4. Memoria de cálculo 44
2.3.5. Medición 52

1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Cimentación: Código Estructural

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno Desplazamientos	Acciones características

1.2.1. Situaciones de proyecto

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Q1}\Psi_{p1}Q_{k1} + \sum_{i>1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Ae}A_E + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}\Psi_{ai}Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{Gj}G_{kj} + \gamma_P P_k + \gamma_{Ae}A_E + \sum_{i\geq 1}\gamma_{Qi}Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente
P_k Acción de pretensado
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.600	0.600
Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300[1]

Notas:
[1] Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Acero laminado: CTE DB SE-A

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.600	0.600

Viento (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300(1)

Notas:
(1) Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Nieve (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)				
Nieve (Q)				
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

1.3. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

1.3.1. Datos generales de sismo

Caracterización del emplazamiento

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b** : *0.060* g

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K** : *1.10*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

Sistema estructural

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω** : *5.00* %

Tipo de construcción (NCSE-02, 2.2): Construcciones de importancia normal

Parámetros de cálculo

Número de modos de vibración que intervienen en el análisis: Según norma

Fracción de sobrecarga de uso : *0.50*

Fracción de sobrecarga de nieve : *0.50*

Efectos de la componente sísmica vertical

No se consideran

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Direcciones de análisis

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometría

2.1.1. Nudos

Referencias:

Δ_x, Δ_y, Δ_z: Desplazamientos prescritos en ejes globales.

θ_x, θ_y, θ_z: Giros prescritos en ejes globales.

Cada grado de libertad se marca con 'X' si está coaccionado y, en caso contrario, con '-'.

Nudos

Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.000	0.000	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N2	0.000	3.000	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N3	0.000	45.920	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N4	0.000	24.460	8.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N5	0.000	48.920	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N6	3.000	0.000	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N7	3.000	3.000	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N8	3.000	45.920	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N9	3.000	24.460	8.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N10	3.000	48.920	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N11	0.000	24.460	12.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	3.000	24.460	12.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N13	0.000	19.690	11.868	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	3.000	19.690	11.868	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	0.000	14.920	11.246	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	3.000	14.920	11.246	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	0.000	10.150	10.203	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N18	3.000	10.150	10.203	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	0.000	5.380	8.711	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N20	3.000	5.380	8.711	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	0.000	4.190	8.266	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	3.000	4.190	8.266	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	0.000	7.765	7.862	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	0.000	7.765	9.512	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	3.000	7.765	7.862	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	3.000	7.765	9.512	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	0.000	12.535	7.924	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	0.000	12.535	10.784	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N29	3.000	12.535	7.924	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	3.000	12.535	10.784	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	0.000	17.305	7.987	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	0.000	17.305	11.607	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	3.000	17.305	7.987	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	3.000	17.305	11.607	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	0.000	22.075	8.049	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	0.000	22.075	12.029	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	3.000	22.075	8.049	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	3.000	22.075	12.029	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	0.000	26.845	12.029	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	3.000	26.845	12.029	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	0.000	29.230	11.868	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	3.000	29.230	11.868	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	0.000	31.615	11.607	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N44	3.000	31.615	11.607	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	0.000	34.000	11.246	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N46	3.000	34.000	11.246	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	0.000	36.385	10.784	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	3.000	36.385	10.784	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	0.000	38.770	10.203	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	3.000	38.770	10.203	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	0.000	41.155	9.512	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	3.000	41.155	9.512	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	0.000	43.540	8.711	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	3.000	43.540	8.711	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N55	0.000	44.730	8.266	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N56	3.000	44.730	8.266	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	0.000	26.845	8.049	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	3.000	26.845	8.049	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	0.000	31.615	7.987	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	3.000	31.615	7.987	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	0.000	36.385	7.924	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	3.000	36.385	7.924	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	0.000	41.155	7.862	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	3.000	41.155	7.862	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	0.000	19.690	8.018	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	3.000	19.690	8.018	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	0.000	14.920	7.956	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	3.000	14.920	7.956	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	0.000	10.150	7.893	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N70	3.000	10.150	7.893	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	0.000	5.380	7.831	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N72	3.000	5.380	7.831	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	1.500	3.000	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	1.500	24.460	8.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	1.500	22.075	8.049	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	1.500	19.690	8.018	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	1.500	17.305	7.987	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	1.500	14.920	7.956	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	1.500	12.535	7.924	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	1.500	10.150	7.893	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N81	1.500	7.765	7.862	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	1.500	5.380	7.831	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	1.500	0.000	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	0.000	29.230	8.018	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	3.000	29.230	8.018	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	0.000	34.000	7.956	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	3.000	34.000	7.956	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	0.000	38.770	7.893	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	3.000	38.770	7.893	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	0.000	43.540	7.831	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	3.000	43.540	7.831	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	1.500	45.920	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N93	1.500	26.845	8.049	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	1.500	29.230	8.018	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	1.500	31.615	7.987	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N96	1.500	34.000	7.956	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	1.500	36.385	7.924	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N98	1.500	38.770	7.893	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	1.500	41.155	7.862	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	1.500	43.540	7.831	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N101	1.500	48.920	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	0.000	1.500	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	3.000	1.500	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	1.500	1.500	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	0.000	47.420	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	3.000	47.420	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N107	1.500	47.420	7.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N108	12.703	-1.378	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	13.099	1.566	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	14.584	1.355	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	14.389	-0.094	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	14.188	-1.589	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	24.484	-0.051	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	24.088	-2.995	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	27.455	-0.473	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	0.000	3.000	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N117	3.000	3.000	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N118	0.000	0.000	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	3.000	0.000	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	1.234	-0.373	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	2.720	-0.581	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N122	1.034	-1.860	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N123	2.520	-2.068	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N124	0.834	-3.346	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	2.319	-3.554	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N126	13.708	-5.149	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N127	12.223	-4.941	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	12.623	-1.968	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	14.109	-2.176	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	12.423	-3.454	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	13.908	-3.662	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N132	26.582	-6.951	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N133	23.612	-6.535	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N134	23.812	-5.049	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	26.783	-5.465	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	24.012	-3.562	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	0.834	-3.346	-0.100	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N138	2.319	-3.554	-0.100	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N139	1.284	0.000	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N140	2.798	0.000	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N141	-8.669	1.013	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	-8.869	-0.473	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	-9.070	-1.960	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N144	-10.155	1.221	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	-10.355	-0.264	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N146	-10.555	-1.752	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	-20.058	2.608	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N148	-20.458	-0.365	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N149	-21.544	2.816	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N150	-21.944	-0.157	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N151	-31.447	4.202	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N152	-31.647	2.718	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N153	-34.418	4.618	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N154	-34.618	3.134	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N155	-34.818	1.645	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N156	-31.847	1.229	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	-33.333	1.437	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N158	25.097	-6.743	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N159	25.970	-0.262	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N160	24.048	-3.292	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	27.019	-3.714	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N162	25.533	-3.503	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	25.297	-5.257	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	13.000	48.920	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	13.000	45.920	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	14.500	48.920	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N167	14.500	45.920	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	24.500	45.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N169	24.500	48.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N170	27.500	45.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N171	27.500	52.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	24.500	52.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	24.500	47.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N174	27.500	47.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	13.000	47.420	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N176	14.500	47.420	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N177	24.500	49.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N178	27.500	49.170	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N179	24.500	49.170	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N180	27.500	50.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N181	24.500	50.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N182	14.500	52.420	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N183	14.500	50.920	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N184	14.500	49.420	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N185	26.000	45.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	26.000	52.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N187	26.000	50.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N188	26.000	49.170	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N189	26.000	47.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N190	13.000	52.420	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N191	13.000	49.420	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N192	13.000	50.920	5.400	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N193	3.000	52.420	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N194	3.000	49.420	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N195	1.500	49.420	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N196	1.500	52.420	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N197	3.000	50.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N198	1.500	50.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N199	3.000	48.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N200	0.000	48.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N201	0.000	45.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N202	3.000	45.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N203	1.500	48.920	4.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N204	-8.500	52.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N205	-11.500	52.670	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N206	-8.500	49.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N207	-11.500	49.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N208	-8.500	52.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N209	-8.500	55.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N210	-11.500	55.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N211	-8.500	52.670	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N212	-8.500	50.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N213	1.500	55.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N214	-11.500	50.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N215	-11.500	54.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N216	-8.500	54.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N217	-10.000	49.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N218	-10.000	55.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N219	-10.000	54.420	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N220	-10.000	52.670	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N221	-10.000	50.920	3.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N222	1.500	52.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N223	1.500	54.420	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N224	3.000	55.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N225	3.000	52.920	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N226	3.000	54.420	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N227	13.000	55.920	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N228	13.000	52.920	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N229	13.000	54.420	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N230	-11.500	55.920	2.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N231	-8.500	55.920	2.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N232	13.000	55.920	1.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N233	13.000	52.920	1.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N234	-11.500	49.420	2.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N235	-8.500	49.420	2.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N236	-33.132	2.926	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N237	2.319	-3.554	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N238	0.834	-3.346	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N239	26.582	-6.951	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N240	23.612	-6.535	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N241	13.708	-5.149	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N242	12.223	-4.941	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N243	-9.070	-1.960	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N244	-10.555	-1.752	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N245	-20.458	-0.365	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N246	-21.944	-0.157	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N247	-31.847	1.229	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N248	-34.818	1.645	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N249	-20.258	1.121	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N250	-21.744	1.329	3.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N251	-29.467	3.925	2.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N252	-27.487	3.648	2.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N253	-25.506	3.370	2.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N254	-23.526	3.093	2.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N255	-32.933	4.410	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N256	-18.078	2.330	3.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N257	-16.098	2.053	3.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N258	-14.117	1.776	3.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N259	-12.137	1.499	3.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N260	-6.689	0.736	3.960	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N261	-4.709	0.459	4.120	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N262	-2.728	0.182	4.280	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N263	-0.748	-0.096	4.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N264	4.700	-0.858	4.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N265	6.680	-1.136	4.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N266	8.661	-1.413	5.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N267	10.641	-1.690	5.240	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N268	16.089	-2.453	5.560	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N269	18.069	-2.730	5.720	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N270	20.049	-3.007	5.880	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N271	22.030	-3.285	6.040	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N272	25.097	-6.743	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N273	-29.867	0.952	2.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N274	-27.887	0.675	2.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N275	-25.906	0.397	2.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N276	-23.926	0.120	2.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N277	-30.857	1.090	3.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N278	-28.877	0.813	4.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N279	-26.897	0.536	4.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N280	-24.916	0.259	4.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N281	-22.936	-0.019	4.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N282	-18.478	-0.643	3.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N283	-16.498	-0.920	3.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N284	-14.518	-1.197	3.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N285	-12.537	-1.474	3.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N286	-19.468	-0.504	4.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N287	-17.488	-0.781	4.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N288	-15.508	-1.059	4.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N289	-13.527	-1.336	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N290	-11.547	-1.613	5.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N291	-7.089	-2.237	3.960	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N292	-5.109	-2.514	4.120	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N293	-3.129	-2.792	4.280	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N294	-1.148	-3.069	4.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N295	-8.079	-2.099	5.470	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N296	-6.099	-2.376	5.630	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N297	-4.119	-2.653	5.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N298	-2.138	-2.930	5.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N299	-0.158	-3.208	6.110	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N300	4.300	-3.832	4.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N301	6.280	-4.109	4.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N302	8.260	-4.386	5.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N303	10.241	-4.663	5.240	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N304	3.310	-3.693	6.270	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N305	5.290	-3.970	6.430	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N306	7.270	-4.247	6.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N307	9.250	-4.525	6.750	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N308	11.231	-4.802	6.910	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N309	15.688	-5.426	5.560	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N310	17.669	-5.703	5.720	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N311	19.649	-5.981	5.880	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N312	21.629	-6.258	6.040	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N313	14.698	-5.287	7.070	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N314	16.678	-5.565	7.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N315	18.659	-5.842	7.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N316	20.639	-6.119	7.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N317	22.619	-6.396	7.710	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N318	-23.726	1.607	2.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N319	-25.706	1.885	2.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N320	-29.667	2.440	2.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N321	-27.686	2.163	2.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N322	-12.337	0.013	3.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N323	-14.317	0.290	3.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N324	-16.298	0.567	3.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N325	-18.278	0.844	3.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N326	-6.889	-0.751	3.960	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N327	-4.909	-1.028	4.120	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N328	-2.928	-1.305	4.280	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N329	-0.948	-1.582	4.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N330	-34.418	4.618	1.200	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N331	-34.818	1.645	1.200	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N332	-31.847	1.229	1.200	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N333	-31.447	4.202	1.200	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N334	-34.618	3.134	3.600	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N335	26.582	-6.951	-1.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N336	23.612	-6.535	-1.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N337	24.484	-0.051	-1.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N338	27.455	-0.473	-1.300	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N339	10.441	-3.177	5.240	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N340	8.460	-2.900	5.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N341	6.480	-2.622	4.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N342	4.500	-2.345	4.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N343	21.829	-4.771	6.040	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N344	19.849	-4.494	5.880	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N345	17.869	-4.217	5.720	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N346	15.889	-3.939	5.560	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N347	27.455	-0.473	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N348	27.019	-3.714	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N349	27.237	-2.093	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N350	26.783	-5.465	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N351	22.505	0.230	6.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N352	20.525	0.511	6.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N353	18.545	0.793	6.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N354	16.565	1.074	6.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N355	22.109	-2.713	6.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N356	20.129	-2.432	6.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N357	18.149	-2.151	6.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N358	16.169	-1.870	6.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N359	24.286	-1.523	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N360	25.772	-1.733	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N361	16.370	-0.380	6.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N362	18.349	-0.666	6.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N363	20.328	-0.951	6.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N364	22.307	-1.237	6.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N365	12.901	0.094	7.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N366	0.000	0.000	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N367	0.000	3.000	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N368	0.000	1.500	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N369	1.500	0.000	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N370	0.000	45.920	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N371	0.000	47.420	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N372	3.000	0.000	-0.100	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N373	0.000	0.000	-0.100	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N374	0.000	3.000	-0.100	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N375	3.000	3.000	-0.100	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N376	3.000	45.920	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N377	13.000	45.920	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N378	14.500	45.920	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N379	24.500	45.920	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N380	27.500	45.920	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N381	26.000	45.920	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N382	22.500	45.920	6.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N383	20.501	45.920	6.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N384	18.501	45.920	6.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N385	16.502	45.920	6.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N386	23.500	45.920	7.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N387	21.501	45.920	8.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N388	19.501	45.920	8.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N389	17.501	45.920	8.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N390	15.502	45.920	8.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N391	11.000	45.920	7.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N392	9.001	45.920	7.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N393	7.001	45.920	7.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N394	5.002	45.920	7.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N395	12.000	45.920	8.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N396	10.001	45.920	8.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N397	8.001	45.920	8.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N398	6.001	45.920	9.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N399	4.002	45.920	9.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N400	11.000	48.920	7.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N401	9.001	48.920	7.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N402	7.001	48.920	7.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N403	5.002	48.920	7.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N404	22.500	48.920	6.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N405	20.501	48.920	6.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N406	18.501	48.920	6.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N407	16.502	48.920	6.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N408	24.500	49.420	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N409	24.500	52.420	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N410	26.000	52.420	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N411	27.500	52.420	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N412	27.500	50.920	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N413	27.500	49.170	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N414	27.500	47.420	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N415	14.500	49.420	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N416	13.000	49.420	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N417	3.000	49.420	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N418	1.500	49.420	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N419	-8.500	49.420	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N420	-10.000	49.420	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N421	-11.500	49.420	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N422	-6.500	49.420	3.960	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N423	-4.501	49.420	4.120	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N424	-2.501	49.420	4.280	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N425	-0.502	49.420	4.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N426	-7.500	49.420	5.470	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N427	-5.501	49.420	5.630	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N428	-3.501	49.420	5.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N429	-1.501	49.420	5.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N430	0.498	49.420	6.110	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N431	5.000	49.420	4.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N432	6.999	49.420	4.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N433	8.999	49.420	5.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N434	10.998	49.420	5.240	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N435	4.000	49.420	6.270	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N436	5.999	49.420	6.430	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N437	7.999	49.420	6.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N438	9.999	49.420	6.750	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N439	11.998	49.420	6.910	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N440	16.500	49.420	5.560	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N441	18.499	49.420	5.720	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N442	20.499	49.420	5.880	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N443	22.498	49.420	6.040	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N444	15.500	49.420	7.070	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N445	17.499	49.420	7.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N446	19.499	49.420	7.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N447	21.499	49.420	7.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N448	23.498	49.420	7.710	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N449	-11.500	50.920	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N450	-11.500	52.670	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N451	-11.500	54.420	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N452	-11.500	55.920	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N453	-10.000	55.920	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N454	-8.500	52.420	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N455	1.500	52.420	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N456	3.000	52.420	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N457	13.000	52.420	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N458	14.500	52.420	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N459	-6.500	52.420	3.960	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N460	-4.501	52.420	4.120	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N461	-2.501	52.420	4.280	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N462	-0.502	52.420	4.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N463	-7.500	52.420	5.470	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N464	-5.501	52.420	5.630	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N465	-3.501	52.420	5.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N466	-1.501	52.420	5.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N467	0.498	52.420	6.110	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N468	5.000	52.420	4.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N469	6.999	52.420	4.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N470	8.999	52.420	5.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N471	10.998	52.420	5.240	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N472	4.000	52.420	6.270	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N473	5.999	52.420	6.430	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N474	7.999	52.420	6.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N475	9.999	52.420	6.750	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N476	11.998	52.420	6.910	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N477	16.500	52.420	5.560	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N478	18.499	52.420	5.720	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N479	20.499	52.420	5.880	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N480	22.498	52.420	6.040	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N481	15.500	52.420	7.070	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N482	17.499	52.420	7.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N483	19.499	52.420	7.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N484	21.499	52.420	7.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N485	23.498	52.420	7.710	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N486	-8.500	52.920	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N487	14.500	52.920	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N488	14.500	52.920	1.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N489	11.000	52.920	2.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N490	9.001	52.920	2.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N491	7.001	52.920	2.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N492	5.002	52.920	2.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N493	-0.500	52.920	3.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N494	-2.499	52.920	3.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N495	-4.499	52.920	3.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N496	-6.498	52.920	3.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N497	14.500	55.920	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N498	14.500	55.920	1.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N499	1.500	55.920	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N500	3.000	55.920	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N501	13.000	55.920	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N502	14.500	55.920	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N503	11.000	55.920	2.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N504	9.001	55.920	2.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N505	7.001	55.920	2.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N506	5.002	55.920	2.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N507	12.000	55.920	3.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N508	10.001	55.920	4.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N509	8.001	55.920	4.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N510	6.001	55.920	4.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N511	4.002	55.920	4.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N512	-0.500	55.920	3.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N513	-2.499	55.920	3.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N514	-4.499	55.920	3.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N515	-6.498	55.920	3.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N516	0.500	55.920	4.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N517	-1.499	55.920	4.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N518	-3.499	55.920	4.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N519	-5.499	55.920	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N520	-7.498	55.920	5.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N521	14.500	54.420	2.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N522	5.002	54.420	2.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N523	7.001	54.420	2.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N524	9.001	54.420	2.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N525	11.000	54.420	2.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N526	-6.498	54.420	3.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N527	-4.499	54.420	3.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N528	-2.499	54.420	3.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N529	-0.500	54.420	3.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N530	-0.502	50.920	4.440	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N531	-2.501	50.920	4.280	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N532	-4.501	50.920	4.120	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N533	-6.500	50.920	3.960	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N534	10.998	50.920	5.240	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N535	8.999	50.920	5.080	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N536	5.000	50.920	4.760	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N537	6.999	50.920	4.920	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N538	16.500	50.920	5.560	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N539	18.499	50.920	5.720	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N540	20.499	50.920	5.880	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N541	22.498	50.920	6.040	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N542	16.502	47.420	6.840	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N543	18.501	47.420	6.680	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N544	20.501	47.420	6.520	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N545	22.500	47.420	6.360	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N546	5.002	47.420	7.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N547	7.001	47.420	7.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N548	9.001	47.420	7.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N549	11.000	47.420	7.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N550	3.000	45.920	1.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N551	3.000	48.920	1.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N552	0.000	48.920	1.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N553	0.000	45.920	1.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N554	27.500	45.920	0.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N555	24.500	45.920	0.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N556	24.500	52.420	0.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N557	27.500	52.420	0.700	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N558	3.000	52.420	1.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N559	1.500	52.420	1.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N560	-21.944	-0.157	0.400	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N561	-20.458	-0.365	0.400	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N562	-21.544	2.816	0.400	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N563	-20.058	2.608	0.400	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N564	23.612	-6.535	3.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N565	24.484	-0.051	3.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N566	26.582	-6.951	3.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N567	27.455	-0.473	3.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N568	2.319	-3.554	2.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N569	0.834	-3.346	2.900	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N570	27.500	52.420	4.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N571	24.500	52.420	4.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N572	27.500	45.920	4.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N573	24.500	45.920	4.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N574	-8.500	49.420	3.050	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N575	-8.500	55.920	3.050	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N576	-8.500	52.670	3.050	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N577	27.500	49.170	4.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N578	24.500	49.170	4.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N579	24.500	50.795	5.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N580	24.500	47.545	5.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N581	27.500	47.545	5.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N582	27.500	50.795	5.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N583	26.000	52.420	5.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N584	26.000	45.920	5.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N585	1.500	45.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N586	3.000	1.500	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N587	3.000	47.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N588	1.500	3.000	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N589	1.500	48.920	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N590	0.000	47.420	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N591	0.000	1.500	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N592	1.500	0.000	6.200	-	-	-	-	-	-	Articulado
N593	27.019	-3.714	3.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N594	26.800	-5.332	4.700	-	-	-	-	-	-	Articulado
N595	27.237	-2.093	4.700	-	-	-	-	-	-	Articulado
N596	25.097	-6.743	4.700	-	-	-	-	-	-	Articulado
N597	25.970	-0.262	4.700	-	-	-	-	-	-	Articulado
N598	24.048	-3.292	3.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N599	23.830	-4.914	4.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N600	24.266	-1.671	4.700	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N601	-8.500	50.920	3.050	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N602	-8.500	54.420	3.050	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N603	-21.201	-0.262	3.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N604	-9.812	-1.856	4.595	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N605	1.577	-3.450	5.395	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N606	1.577	-3.450	3.750	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N607	12.965	-5.045	6.195	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N608	2.250	49.420	5.395	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N609	13.750	49.420	6.195	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N610	13.750	52.420	6.195	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N611	2.250	52.420	5.395	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N612	2.250	55.920	3.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N613	13.750	55.920	2.995	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N614	27.237	-2.093	6.200	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N615	25.970	-0.262	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N616	24.484	-0.051	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N617	14.584	1.355	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N618	13.099	1.566	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N619	3.000	3.000	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N620	23.495	0.090	7.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N621	21.515	0.371	8.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N622	19.535	0.652	8.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N623	17.555	0.933	8.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N624	15.576	1.214	8.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N625	13.841	1.461	7.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N626	-8.500	55.920	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N627	24.012	-3.562	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N628	14.109	-2.176	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N629	12.623	-1.968	6.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N630	2.720	-0.581	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N631	1.234	-0.373	6.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N632	-8.669	1.013	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N633	-10.155	1.221	5.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N634	-20.058	2.608	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N635	-21.544	2.816	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N636	-32.933	4.410	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N637	-34.418	4.618	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N638	23.022	-3.423	7.710	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N639	21.042	-3.146	7.550	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N640	19.061	-2.869	7.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N641	17.081	-2.592	7.230	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N642	15.101	-2.314	7.070	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N643	13.366	-2.072	6.195	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N644	11.633	-1.829	6.910	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N645	9.653	-1.552	6.750	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N646	7.672	-1.274	6.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N647	5.692	-0.997	6.430	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N648	3.712	-0.720	6.270	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N649	1.977	-0.477	5.395	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N650	0.244	-0.234	6.110	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N651	-1.736	0.043	5.950	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N652	-3.717	0.320	5.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N653	-5.697	0.597	5.630	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N654	-7.677	0.875	5.470	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N655	-31.447	4.202	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N656	-11.145	1.360	5.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N657	-13.125	1.637	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N658	-15.106	1.915	4.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N659	-17.086	2.192	4.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N660	-19.066	2.469	4.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N661	-20.801	2.712	3.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N662	-9.412	1.117	4.595	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N663	-22.534	2.955	4.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N664	-24.514	3.232	4.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N665	-26.494	3.509	4.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N666	-28.475	3.786	4.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N667	-30.455	4.064	3.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N668	24.088	-2.995	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado

N669	14.188	-1.589	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N670	12.703	-1.378	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N671	3.000	0.000	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N672	23.099	-2.854	7.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N673	21.119	-2.573	8.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N674	19.139	-2.292	8.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N675	17.159	-2.011	8.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N676	15.180	-1.729	8.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N677	11.733	-1.240	8.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N678	9.792	-0.964	8.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N679	7.851	-0.689	8.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N680	5.910	-0.413	9.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N681	3.969	-0.138	9.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N682	10.762	-1.102	7.160	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N683	8.821	-0.827	7.320	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N684	6.880	-0.551	7.480	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N685	4.939	-0.275	7.640	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N686	13.445	-1.483	7.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N687	13.750	45.920	7.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N688	0.000	48.920	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N689	3.000	48.920	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N690	13.000	48.920	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N691	14.500	48.920	8.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N692	24.500	48.920	7.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N693	1.500	48.920	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N694	23.500	48.920	7.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N695	21.501	48.920	8.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N696	19.501	48.920	8.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N697	17.501	48.920	8.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N698	15.502	48.920	8.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N699	12.000	48.920	8.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N700	10.001	48.920	8.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N701	8.001	48.920	8.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N702	6.001	48.920	9.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N703	4.002	48.920	9.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N704	13.750	48.920	7.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N705	1.500	52.920	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N706	3.000	52.920	4.590	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N707	13.000	52.920	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N708	14.500	52.920	3.790	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N709	2.250	52.920	3.795	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N710	13.750	52.920	2.995	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N711	-7.500	52.920	5.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N712	-5.501	52.920	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N713	-3.501	52.920	4.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N714	-1.501	52.920	4.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N715	0.498	52.920	4.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N716	4.000	52.920	4.510	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N717	5.999	52.920	4.350	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N718	7.999	52.920	4.190	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N719	9.999	52.920	4.030	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N720	11.998	52.920	3.870	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N721	3.000	41.519	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N722	3.000	7.401	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N723	0.000	7.401	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N724	0.000	41.519	9.390	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N725	12.089	1.709	8.670	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N726	10.069	1.996	8.830	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N727	8.050	2.283	8.990	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N728	6.031	2.570	9.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N729	4.011	2.856	9.310	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N730	11.157	1.842	7.154	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N731	9.216	2.117	7.308	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N732	10.959	0.370	7.157	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N733	9.018	0.646	7.314	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N734	7.274	2.393	7.462	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N735	5.333	2.669	7.615	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N736	7.077	0.921	7.471	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N737	5.136	1.197	7.627	-	-	-	-	-	-	Empotrado

2.1.2. Barras

2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados

Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Módulo de elasticidad
ν: Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
f_y: Límite elástico
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficiente de dilatación
γ: Peso específico

2.1.2.2. Resumen de medición

Resumen de medición

Material		Serie	Perfil	Longitud			Volumen			Peso		
Tipo	Designación			Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Serie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
			HEB-200	190.980			1.492			11708.68		
			HEB-300	103.847			1.548			12154.65		
			HEB-160	6.963			0.038			296.80		
		HEB			301.790			3.078			24160.13	
			#300x200x8	88.076			0.662			5198.65		
		Rectangular conformado			88.076			0.662			5198.65	
	S275	Huecos cuadrados	#160x6	124.164			0.443			3479.14		

			#100x4	827.162			1.224			9608.49		
			#120x6	385.633			1.006			7899.49		
			#120x4	17.043			0.031			240.79		
			#140x6	191.550			0.592			4645.57		
					1545.553			3.296			25873.49	
			HEA-160	317.732			1.233			9677.48		
			HEA-180	22.400			0.101			796.56		
		HEA			340.132			1.334			10474.04	
			IPE 140	229.882			0.377			2959.50		
			IPE 300	379.974			2.044			16047.45		
		IPE			609.856			2.421			19006.95	
			TUBO 150*150*4	60.233			0.138			1084.58		
		TUBO #			60.233			0.138			1084.58	
Acero laminado						2945.639			10.930			85797.84

2.1.2.3. Medición de superficies

Acero laminado: Medición de las superficies a pintar				
Serie	Perfil	Superficie unitaria (m²/m)	Longitud (m)	Superficie (m²)
HEB	HEB-200	1.182	190.980	225.738
	HEB-300	1.778	103.847	184.641
	HEB-160	0.944	6.963	6.573
Rectangular conformado	#300x200x8	0.965	88.076	84.980
Huecos cuadrados	#160x6	0.614	124.164	76.194
	#100x4	0.382	827.162	316.335
	#120x6	0.454	385.633	174.945
	#120x4	0.462	17.043	7.881
	#140x6	0.534	191.550	102.222
HEA	HEA-160	0.932	317.732	296.126
	HEA-180	1.050	22.400	23.520
IPE	IPE 140	0.563	229.882	129.331
	IPE 300	1.186	379.974	450.573
TUBO #	TUBO 150*150*4	0.586	60.233	35.293
			Total	**2114.353**

2.2. Resultados

2.2.1. Barras

2.2.1.1. Comprobaciones E.L.U. (Resumido)

Barras	COMPROBACIONES (CTE DB SE-A)															Estado
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N373/N118	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.596 m η = 4.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 4.597 m η = 20.7	x: 4.597 m η = 23.8	η = 4.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.597 m η = 49.3	η < 0.1	η = 0.2	η = 4.0	η = 0.7	**CUMPLE η = 49.3**
N118/N1	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.049 m η = 16.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.103 m η = 7.3	x: 0.103 m η = 29.5	η = 1.7	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.103 m η = 53.1	η < 0.1	η = 0.2	η = 1.7	η = 1.3	**CUMPLE η = 53.1**
N374/N116	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 48.6	x: 0 m η = 17.9	x: 0 m η = 4.9	η = 3.3	x: 2.011 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 63.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.873 m η = 3.0	x: 2.011 m η = 0.2	**CUMPLE η = 63.4**
N116/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.103 m η = 35.4	x: 3.038 m η = 19.4	x: 3.038 m η = 12.8	η = 2.9	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.038 m η = 61.9	η < 0.1	η = 0.3	η = 2.9	η = 0.6	**CUMPLE η = 61.9**
N1/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.6	x: 1.45 m η = 5.4	x: 1.45 m η = 5.2	x: 1.45 m η = 4.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 15.8	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.45 m η = 4.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 15.8**
N102/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.7	x: 1.4 m η = 35.7	x: 1.4 m η = 7.6	x: 1.4 m η = 15.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 46.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.4 m η = 15.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 46.0**
N2/N71	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.38 m η = 8.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.426 m η = 32.9	x: 0.426 m η = 6.2	x: 0.426 m η = 10.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.426 m η = 43.6	η < 0.1	η = 3.8	x: 0.426 m η = 11.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 43.6**
N71/N23	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.153 m η = 8.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.154 m η = 10.5	x: 0 m η = 4.2	x: 0 m η = 4.3	x: 1.293 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.154 m η = 19.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 4.4	x: 1.293 m η = 0.3	**CUMPLE η = 19.3**
N23/N69	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 20.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 13.3	x: 2.385 m η = 3.8	x: 0.231 m η = 1.7	x: 1.954 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 34.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.231 m η = 1.7	x: 1.954 m η = 0.3	**CUMPLE η = 34.3**
N69/N27	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.269 m η = 20.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 13.3	x: 2.27 m η = 4.0	x: 2.27 m η = 5.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.4	η < 0.1	η = 1.7	x: 2.27 m η = 5.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 34.4**
N27/N67	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 24.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 8.0	x: 0.115 m η = 3.3	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 33.0	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 33.0**
N67/N31	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.285 m η = 24.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.0	x: 2.286 m η = 3.4	x: 2.286 m η = 3.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.5	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.286 m η = 3.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 32.5**
N31/N65	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 25.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 7.5	x: 0.099 m η = 2.3	x: 0.099 m η = 3.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 33.3	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.099 m η = 3.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 33.3**
N65/N35	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.29 m η = 25.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.5	x: 2.291 m η = 3.6	x: 2.291 m η = 3.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.4	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.291 m η = 3.9	η = 0.2	**CUMPLE η = 33.4**
N35/N4	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 26.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 12.4	x: 0.094 m η = 3.0	x: 0.094 m η = 5.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 40.0	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.094 m η = 5.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 40.0**
N3/N90	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.38 m η = 8.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.426 m η = 33.3	x: 0.426 m η = 6.1	x: 0.426 m η = 10.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.426 m η = 43.3	η < 0.1	η = 4.0	x: 0.426 m η = 11.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 43.3**
N90/N63	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.153 m η = 8.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.154 m η = 10.5	x: 0 m η = 3.9	x: 0 m η = 4.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.154 m η = 19.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 4.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 19.0**
N63/N88	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 20.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 13.3	x: 0.231 m η = 3.5	x: 0.231 m η = 1.7	x: 0.231 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 33.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.231 m η = 1.7	x: 0.231 m η = 0.3	**CUMPLE η = 33.8**
N88/N61	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.269 m η = 20.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 13.3	x: 2.27 m η = 3.9	x: 2.27 m η = 5.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.2	η < 0.1	η = 1.7	x: 2.27 m η = 5.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 34.2**
N61/N86	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 24.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 8.0	x: 0.115 m η = 3.3	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 32.5	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 32.5**
N86/N59	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.285 m η = 24.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.0	x: 2.286 m η = 3.6	x: 2.286 m η = 3.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.4	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.286 m η = 3.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 32.4**
N59/N84	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 25.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 7.5	x: 0.099 m η = 3.2	x: 0.099 m η = 3.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 33.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.099 m η = 3.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 33.4**
N84/N57	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.29 m η = 25.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.5	x: 2.291 m η = 3.2	x: 2.291 m η = 3.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.5	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.291 m η = 3.9	η = 0.2	**CUMPLE η = 33.5**
N57/N4	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 26.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 12.4	x: 2.385 m η = 2.8	x: 0.094 m η = 5.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 40.0	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.094 m η = 5.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 40.0**
N3/N105	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 6.0	x: 0.1 m η = 35.7	x: 0.1 m η = 8.7	x: 0.1 m η = 15.5	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 47.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.1 m η = 15.5	η = 1.1	**CUMPLE η = 47.4**
N105/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.8	x: 0.06 m η = 5.2	x: 0.06 m η = 5.5	x: 0.06 m η = 4.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 16.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.06 m η = 4.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 16.1**
N372/N119	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 40.7	x: 0 m η = 15.7	x: 4.597 m η = 17.4	η = 3.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.597 m η = 74.0	η < 0.1	η = 0.1	η = 3.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 74.0**
N119/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.103 m η = 13.6	x: 3.049 m η = 10.0	x: 0.103 m η = 29.1	η = 2.7	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.103 m η = 49.1	η < 0.1	η = 0.1	η = 1.9	x: 1.786 m η = 0.5	**CUMPLE η = 49.1**
N375/N117	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 56.1	x: 0 m η = 13.9	x: 0 m η = 4.3	x: 3.448 m η = 2.5	x: 2.299 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 66.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.448 m η = 2.5	x: 2.299 m η = 0.2	**CUMPLE η = 66.2**
N117/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.103 m η = 39.3	x: 3.038 m η = 31.9	x: 3.038 m η = 14.9	η = 5.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.038 m η = 79.4	η < 0.1	x: 1.99 m η = 0.2	η = 5.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 79.4**
N6/N103	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.1	x: 1.5 m η = 12.8	x: 0.1 m η = 6.0	x: 1.5 m η = 8.8	x: 0.333 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 16.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.5 m η = 8.9	x: 0.333 m η = 0.4	**CUMPLE η = 16.4**
N103/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 1.4 m η = 57.3	x: 1.4 m η = 6.6	x: 1.4 m η = 32.0	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 60.4	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.4 m η = 32.4	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 60.4**
N7/N72	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.38 m η = 15.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.426 m η = 37.5	x: 0.426 m η = 6.1	x: 0.426 m η = 12.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.426 m η = 53.9	η < 0.1	η = 5.1	x: 0.426 m η = 12.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 53.9**
N72/N25	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.153 m η = 15.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.154 m η = 14.5	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 5.8	x: 1.293 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.154 m η = 30.5	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 5.8	x: 1.293 m η = 0.2	**CUMPLE η = 30.5**
N25/N70	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 23.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 14.7	x: 2.385 m η = 3.8	x: 0.231 m η = 1.2	x: 1.954 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 39.2	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.231 m η = 1.2	x: 1.954 m η = 0.3	**CUMPLE η = 39.2**
N70/N29	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.269 m η = 23.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 14.7	x: 2.27 m η = 3.9	x: 2.27 m η = 5.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.27 m η = 5.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 39.2**
N29/N68	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 26.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 8.3	x: 0.115 m η = 3.6	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 34.9	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.9**
N68/N33	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.285 m η = 26.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.3	x: 2.286 m η = 3.3	x: 2.286 m η = 3.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.5	η < 0.1	η = 2.1	x: 2.286 m η = 3.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.5**
N33/N66	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 27.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 7.6	x: 0.099 m η = 2.3	x: 0.099 m η = 3.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 34.9	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.099 m η = 3.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.9**
N66/N37	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.29 m η = 27.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.6	x: 2.291 m η = 3.6	x: 2.291 m η = 3.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.7	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.291 m η = 4.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.7**
N37/N9	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 27.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 12.8	x: 0.094 m η = 3.1	x: 0.094 m η = 5.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 41.0	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.094 m η = 5.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 41.0**
N8/N91	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.38 m η = 15.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.426 m η = 37.0	x: 0.426 m η = 6.3	x: 0.426 m η = 12.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.426 m η = 53.8	η < 0.1	η = 5.7	x: 0.426 m η = 12.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 53.8**
N91/N64	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.153 m η = 15.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.154 m η = 14.4	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η = 5.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.154 m η = 30.6	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 5.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 30.6**
N64/N89	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 24.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 14.7	x: 0.231 m η = 3.5	x: 0.231 m η = 1.2	x: 0.446 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 39.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.231 m η = 1.2	x: 0.446 m η = 0.3	**CUMPLE η = 39.6**
N89/N62	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.269 m η = 23.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 14.7	x: 2.27 m η = 4.3	x: 2.27 m η = 5.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.3	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.27 m η = 5.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 39.3**
N62/N87	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 26.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 8.3	x: 2.385 m η = 3.3	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 35.3	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.115 m η = 3.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 35.3**
N87/N60	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.285 m η = 26.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 8.3	x: 2.286 m η = 3.6	x: 2.286 m η = 3.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.4	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.286 m η = 3.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.4**
N60/N85	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 27.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 7.6	x: 0.099 m η = 3.0	x: 0.099 m η = 3.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 35.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.099 m η = 3.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 35.1**
N85/N58	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.29 m η = 27.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 7.6	x: 2.291 m η = 3.3	x: 2.291 m η = 3.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.6	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.291 m η = 4.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.6**
N58/N9	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 27.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 12.8	x: 2.385 m η = 2.7	x: 0.094 m η = 5.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 41.0	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.094 m η = 5.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 41.0**
N8/N106	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.1 m η = 56.4	x: 0.1 m η = 7.3	x: 0.1 m η = 21.6	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 60.2	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.1 m η = 21.8	η = 0.7	**CUMPLE η = 60.2**
N106/N10	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 14.9	x: 1.4 m η = 7.3	x: 0 m η = 12.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 12.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 19.4**
N7/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.426 m η = 39.4	x: 0.426 m η = 64.9	x: 1.211 m η = 6.2	x: 0.426 m η = 12.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.426 m η = 97.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.426 m η = 12.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 77.4**
N2/N21	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.426 m η = 38.3	x: 1.222 m η = 42.6	x: 0.426 m η = 9.1	x: 1.222 m η = 5.5	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.023 m η = 92.2	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.222 m η = 5.6	η = 1.1	**CUMPLE η = 92.2**
N22/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 38.6	x: 1.271 m η = 35.8	x: 0 m η = 5.6	x: 0 m η = 15.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 82.3	η < 0.1	η = 2.6	x: 0 m η = 16.1	η = 0.7	**CUMPLE η = 82.3**
N21/N19	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 33.8	x: 1.271 m η = 47.2	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 21.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 85.2	η < 0.1	η = 2.3	x: 0 m η = 21.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 85.2**
N20/N722	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.13 m η = 52.0	x: 0.13 m η = 26.0	x: 0.13 m η = 3.3	x: 1.943 m η = 3.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.13 m η = 84.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.943 m η = 3.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 84.4**
N722/N26	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 49.9	x: 0.189 m η = 2.0	x: 0.384 m η = 3.9	x: 0.384 m η = 4.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.189 m η = 55.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.384 m η = 4.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 55.2**
N19/N723	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.13 m η = 51.3	x: 0.13 m η = 39.7	x: 0.13 m η = 3.2	x: 1.943 m η = 9.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.13 m η = 91.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.943 m η = 9.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 91.1**
N723/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 38.6	x: 0.189 m η = 20.1	x: 0.384 m η = 3.1	x: 0.189 m η = 0.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.189 m η = 64.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.189 m η = 0.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 64.5**
N26/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 54.1	x: 2.314 m η = 14.7	x: 2.314 m η = 5.4	x: 0 m η = 2.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.314 m η = 76.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 2.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 76.6**

N24/N17	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 41.7	x: 2.314 m η = 23.1	x: 2.314 m η = 4.4	x: 0 m η = 5.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.314 m η = 74.1	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 5.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 74.1**
N18/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.095 m η = 62.1	x: 0.095 m η = 16.0	x: 0.095 m η = 6.2	x: 2.455 m η = 3.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.095 m η = 87.1	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.455 m η = 3.9	η = 0.8	**CUMPLE η = 87.1**
N17/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.095 m η = 53.7	x: 0.095 m η = 20.8	x: 0.095 m η = 5.5	x: 2.455 m η = 3.8	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.095 m η = 84.2	η < 0.1	η = 1.8	x: 2.455 m η = 3.9	η = 0.7	**CUMPLE η = 84.2**
N30/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 61.9	x: 2.312 m η = 17.8	x: 2.312 m η = 9.2	x: 0 m η = 4.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.312 m η = 88.6	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 4.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 88.6**
N28/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 53.6	x: 2.312 m η = 13.4	x: 2.312 m η = 8.2	x: 0 m η = 3.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.312 m η = 72.6	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 3.1	η = 0.7	**CUMPLE η = 72.6**
N16/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.143 m η = 55.0	x: 0.143 m η = 16.5	x: 0.143 m η = 6.3	x: 2.412 m η = 3.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.143 m η = 78.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 2.412 m η = 3.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 78.2**
N15/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.143 m η = 48.9	x: 0.143 m η = 13.0	x: 0.143 m η = 5.7	x: 2.412 m η = 2.7	x: 1.467 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.143 m η = 66.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 2.412 m η = 2.7	x: 1.467 m η = 0.5	**CUMPLE η = 66.2**
N34/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 54.9	x: 2.257 m η = 13.6	x: 2.257 m η = 2.4	x: 0 m η = 2.8	x: 1.505 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.257 m η = 71.9	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 2.8	x: 1.505 m η = 0.6	**CUMPLE η = 71.9**
N32/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 48.8	x: 2.257 m η = 12.8	x: 2.257 m η = 1.9	x: 0 m η = 2.7	x: 1.505 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.257 m η = 64.0	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 2.7	x: 1.505 m η = 0.5	**CUMPLE η = 64.0**
N14/N38	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 56.1	x: 0.142 m η = 13.7	x: 0.142 m η = 1.5	x: 2.39 m η = 3.3	x: 2.016 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 72.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.39 m η = 3.3	x: 2.016 m η = 0.2	**CUMPLE η = 72.4**
N13/N36	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 50.8	x: 0.142 m η = 12.8	x: 0.142 m η = 1.1	x: 2.39 m η = 3.0	x: 2.016 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 65.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.39 m η = 3.0	x: 2.016 m η = 0.1	**CUMPLE η = 65.3**
N38/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 56.1	x: 2.245 m η = 16.0	x: 2.245 m η = 0.8	x: 0 m η = 3.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.245 m η = 74.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 3.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 74.5**
N36/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 50.8	x: 2.245 m η = 14.5	x: 2.245 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.245 m η = 67.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 3.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 67.3**
N37/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.506 m η = 6.8	x: 0.176 m η = 2.2	x: 0.176 m η = 2.7	x: 0.176 m η = 15.3	x: 4.506 m η = 0.4	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 24.5	η < 0.1	η = 2.6	x: 4.506 m η = 0.4	η = 1.0	**CUMPLE η = 24.5**
N35/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.506 m η = 6.3	x: 0.176 m η = 2.3	x: 0.176 m η = 2.5	x: 0.176 m η = 16.2	x: 4.506 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 24.6	η < 0.1	η = 2.7	x: 4.506 m η = 0.4	η = 1.0	**CUMPLE η = 24.6**
N37/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.33 m η = 8.6	x: 0.176 m η = 0.3	x: 4.331 m η = 1.3	x: 0.176 m η = 16.1	x: 4.33 m η = 0.2	x: 1.475 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 24.7	η < 0.1	η = 2.5	x: 4.33 m η = 0.2	x: 1.475 m η = 1.0	**CUMPLE η = 24.7**
N35/N13	x: 0.176 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.33 m η = 9.1	x: 0.176 m η < 0.1	x: 4.331 m η = 1.0	x: 0.176 m η = 17.0	x: 4.33 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 25.7	η < 0.1	η = 2.7	x: 4.33 m η = 0.2	η = 1.1	**CUMPLE η = 25.7**
N33/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.364 m η = 3.6	x: 0.178 m η = 2.3	x: 1.487 m η = 1.4	x: 0.178 m η = 15.4	x: 4.364 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.178 m η = 19.6	η < 0.1	η = 2.9	x: 4.364 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 19.6**
N31/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.364 m η = 2.4	x: 0.178 m η = 2.7	x: 1.225 m η = 1.4	x: 0.178 m η = 15.9	x: 4.364 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.178 m η = 18.7	η < 0.1	η = 2.8	x: 4.364 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 18.7**
N33/N16	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.867 m η = 9.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.487 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 17.8	x: 0.185 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 27.7	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.185 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 27.7**
N31/N15	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.867 m η = 11.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.796 m η = 1.2	x: 0.185 m η = 17.3	x: 3.867 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 29.0	η < 0.1	η = 3.6	x: 3.867 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 29.0**
N29/N16	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.869 m η = 2.6	x: 0.187 m η = 1.7	x: 3.87 m η = 3.0	x: 0.187 m η = 19.8	x: 3.869 m η = 0.5	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.187 m η = 24.8	η < 0.1	η = 3.7	x: 3.869 m η = 0.5	η = 1.4	**CUMPLE η = 24.8**
N27/N15	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.869 m η = 0.4	x: 0.187 m η = 4.5	x: 0.187 m η = 2.0	x: 0.187 m η = 18.0	x: 3.869 m η = 0.3	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.187 m η = 23.1	η < 0.1	η = 3.3	x: 3.869 m η = 0.4	η = 1.2	**CUMPLE η = 23.1**
N29/N18	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.119 m η = 15.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.215 m η = 9.4	x: 0.215 m η = 11.0	x: 3.119 m η = 1.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.215 m η = 35.3	η < 0.1	η = 4.9	x: 3.12 m η = 1.4	η = 0.8	**CUMPLE η = 35.3**
N27/N17	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.119 m η = 20.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.215 m η = 3.3	x: 0.215 m η = 11.3	x: 3.119 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.215 m η = 34.5	η < 0.1	η = 4.4	x: 3.12 m η = 0.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 34.5**
N25/N18	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.218 m η = 12.3	x: 0.218 m η = 13.9	x: 0.218 m η = 14.4	x: 3.024 m η = 1.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.218 m η = 37.8	η < 0.1	η = 5.6	x: 3.025 m η = 1.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 37.8**
N23/N17	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.218 m η = 19.2	x: 0.218 m η = 17.2	x: 0.218 m η = 10.9	x: 3.024 m η = 2.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.218 m η = 44.8	η < 0.1	η = 4.5	x: 3.025 m η = 2.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 44.8**
N25/N20	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.288 m η = 28.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.289 m η = 25.5	x: 0.432 m η = 13.3	x: 0.432 m η = 4.8	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.432 m η = 60.0	η < 0.1	η = 10.1	x: 0.432 m η = 5.3	η = 1.2	**CUMPLE η = 60.0**
N23/N19	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.288 m η = 40.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.289 m η = 10.9	x: 0.432 m η = 10.8	x: 0.432 m η = 2.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.432 m η = 59.5	η < 0.1	η = 8.1	x: 0.432 m η = 2.4	η = 1.1	**CUMPLE η = 59.5**
N40/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 56.0	x: 2.245 m η = 16.0	x: 2.245 m η = 0.8	x: 0 m η = 3.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.245 m η = 74.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 3.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 74.5**
N39/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 50.9	x: 2.245 m η = 14.5	x: 2.245 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.245 m η = 67.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 3.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 67.3**
N42/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 56.1	x: 0.142 m η = 13.7	x: 0.142 m η = 1.4	x: 2.39 m η = 3.3	x: 1.828 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 72.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.39 m η = 3.3	x: 1.828 m η = 0.1	**CUMPLE η = 72.2**
N41/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 50.9	x: 0.142 m η = 12.8	x: 0.142 m η = 1.2	x: 2.39 m η = 3.0	x: 1.828 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 65.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.39 m η = 3.0	x: 1.828 m η = 0.1	**CUMPLE η = 65.5**
N44/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 54.8	x: 2.257 m η = 13.5	x: 2.257 m η = 2.2	x: 0 m η = 2.8	x: 1.505 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.257 m η = 71.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 0 m η = 2.8	x: 1.505 m η = 0.6	**CUMPLE η = 71.3**
N43/N41	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 49.0	x: 2.257 m η = 12.8	x: 2.257 m η = 2.0	x: 0 m η = 2.7	x: 1.505 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.257 m η = 64.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 2.7	x: 1.505 m η = 0.6	**CUMPLE η = 64.4**
N46/N44	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.143 m η = 54.8	x: 0.143 m η = 16.5	x: 0.143 m η = 5.9	x: 2.412 m η = 3.2	x: 1.656 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.143 m η = 76.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.412 m η = 3.2	x: 1.656 m η = 0.5	**CUMPLE η = 76.8**
N45/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.143 m η = 49.0	x: 0.143 m η = 13.0	x: 0.143 m η = 6.0	x: 2.412 m η = 2.7	x: 1.467 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.143 m η = 67.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.412 m η = 2.7	x: 1.467 m η = 0.6	**CUMPLE η = 67.1**
N48/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 61.7	x: 2.312 m η = 17.7	x: 2.312 m η = 8.5	x: 0 m η = 4.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.312 m η = 86.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0 m η = 4.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 86.6**
N47/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 53.7	x: 2.312 m η = 13.5	x: 2.312 m η = 8.7	x: 0 m η = 3.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.312 m η = 73.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 0 m η = 3.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 73.8**
N50/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.095 m η = 61.8	x: 0.095 m η = 15.9	x: 0.095 m η = 5.9	x: 2.455 m η = 3.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.095 m η = 86.5	η < 0.1	η = 1.5	x: 2.455 m η = 3.8	η = 0.8	**CUMPLE η = 86.5**
N49/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.095 m η = 53.9	x: 0.095 m η = 20.7	x: 0.095 m η = 5.4	x: 2.455 m η = 3.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.095 m η = 84.2	η < 0.1	η = 1.7	x: 2.455 m η = 3.9	η = 0.8	**CUMPLE η = 84.2**
N52/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 53.9	x: 2.314 m η = 14.6	x: 2.314 m η = 5.6	x: 0 m η = 2.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.314 m η = 76.6	η < 0.1	x: 0.771 m η = 1.9	x: 0 m η = 2.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 76.6**
N51/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 41.7	x: 2.314 m η = 23.0	x: 2.314 m η = 4.3	x: 0 m η = 5.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.314 m η = 73.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 0 m η = 5.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 73.9**
N54/N721	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.13 m η = 51.8	x: 0.13 m η = 26.0	x: 0.13 m η = 3.1	x: 1.943 m η = 3.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.13 m η = 83.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.943 m η = 3.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 83.5**
N721/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 49.8	x: 0.189 m η = 1.9	x: 0.384 m η = 3.7	x: 0.384 m η = 3.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.189 m η = 54.7	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.384 m η = 4.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 54.7**
N53/N724	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.13 m η = 51.2	x: 0.13 m η = 39.7	x: 0.13 m η = 3.3	x: 1.943 m η = 9.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.13 m η = 91.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.943 m η = 9.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 91.0**
N724/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 38.5	x: 0.189 m η = 19.9	x: 0.384 m η = 3.2	x: 0.189 m η = 0.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.189 m η = 64.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.189 m η = 0.8	η = 0.3	**CUMPLE η = 64.2**
N56/N54	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 38.4	x: 1.271 m η = 35.7	x: 0 m η = 6.3	x: 0 m η = 15.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 83.2	η < 0.1	η = 3.3	x: 0 m η = 16.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 83.2**
N55/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 33.5	x: 0 m η = 48.4	x: 0 m η = 6.9	x: 0 m η = 21.8	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 22.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 87.4**
N8/N56	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.426 m η = 39.3	x: 0.426 m η = 63.7	x: 1.211 m η = 6.8	x: 0.426 m η = 11.6	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.426 m η = 96.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.426 m η = 11.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 96.7**
N3/N55	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.426 m η = 38.3	x: 1.211 m η = 43.3	x: 0.426 m η = 9.5	x: 1.211 m η = 6.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.015 m η = 92.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.211 m η = 6.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 92.6**
N58/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.506 m η = 6.9	x: 0.176 m η = 2.2	x: 0.176 m η = 2.7	x: 0.176 m η = 15.4	x: 4.506 m η = 0.4	x: 1.8 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 24.5	η < 0.1	η = 2.6	x: 4.506 m η = 0.4	x: 1.8 m η = 0.9	**CUMPLE η = 24.5**
N57/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.506 m η = 6.2	x: 0.176 m η = 2.3	x: 0.176 m η = 2.6	x: 0.176 m η = 16.1	x: 4.506 m η = 0.3	x: 1.8 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 24.5	η < 0.1	η = 2.8	x: 4.506 m η = 0.4	x: 1.8 m η = 1.0	**CUMPLE η = 24.5**
N58/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.33 m η = 8.5	x: 0.176 m η = 0.3	x: 4.331 m η = 1.3	x: 0.176 m η = 16.1	x: 4.33 m η = 0.2	x: 1.734 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 24.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 4.33 m η = 0.2	x: 1.734 m η = 1.0	**CUMPLE η = 24.6**

N57/N41	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.33 m η = 9.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 4.331 m η = 1.0	x: 0.176 m η = 17.0	x: 4.33 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.176 m η = 25.8	η < 0.1	η = 2.7	x: 4.33 m η = 0.2	η = 1.1	**CUMPLE η = 25.8**
N60/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.364 m η = 3.6	x: 0.178 m η = 2.3	x: 1.748 m η = 1.4	x: 0.178 m η = 15.4	x: 4.364 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.178 m η = 19.7	η < 0.1	η = 2.8	x: 4.364 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 19.7**
N59/N41	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.364 m η = 2.3	x: 0.178 m η = 2.7	x: 1.225 m η = 1.5	x: 0.178 m η = 15.9	x: 4.364 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.178 m η = 18.6	η < 0.1	η = 2.9	x: 4.364 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 18.6**
N60/N46	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.867 m η = 9.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.487 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 17.0	x: 0.185 m η = 0.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 26.9	η < 0.1	η = 3.6	x: 0.185 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 26.9**
N59/N45	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.867 m η = 11.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.796 m η = 1.2	x: 0.185 m η = 17.8	x: 3.867 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 29.6	η < 0.1	η = 3.7	x: 3.867 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 29.6**
N62/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.869 m η = 2.6	x: 0.187 m η = 1.6	x: 3.87 m η = 2.9	x: 0.187 m η = 18.9	x: 3.869 m η = 0.5	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.187 m η = 24.0	η < 0.1	η = 3.6	x: 3.869 m η = 0.5	η = 1.3	**CUMPLE η = 24.0**
N61/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.869 m η = 0.4	x: 0.187 m η = 4.6	x: 0.187 m η = 2.0	x: 0.187 m η = 18.6	x: 3.869 m η = 0.3	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.187 m η = 24.1	η < 0.1	η = 3.5	x: 3.869 m η = 0.4	η = 1.3	**CUMPLE η = 24.1**
N62/N50	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.119 m η = 14.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.215 m η = 9.3	x: 0.215 m η = 11.1	x: 3.119 m η = 1.3	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.215 m η = 35.2	η < 0.1	η = 4.8	x: 3.12 m η = 1.4	η = 0.8	**CUMPLE η = 35.2**
N61/N49	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.119 m η = 20.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.215 m η = 3.3	x: 0.215 m η = 11.6	x: 3.119 m η = 0.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.215 m η = 35.1	η < 0.1	η = 4.6	x: 3.12 m η = 0.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 35.1**
N64/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.218 m η = 12.0	x: 0.218 m η = 13.8	x: 0.218 m η = 14.2	x: 3.024 m η = 1.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.218 m η = 37.4	η < 0.1	η = 5.7	x: 3.025 m η = 1.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 37.4**
N63/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.218 m η = 19.7	x: 0.218 m η = 17.2	x: 0.218 m η = 11.2	x: 3.024 m η = 2.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.218 m η = 45.6	η < 0.1	η = 4.7	x: 3.025 m η = 2.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 45.6**
N64/N54	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.288 m η = 28.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.289 m η = 25.4	x: 0.432 m η = 15.0	x: 0.432 m η = 4.8	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.432 m η = 61.4	η < 0.1	η = 11.1	x: 0.432 m η = 5.4	η = 1.4	**CUMPLE η = 61.4**
N63/N53	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.288 m η = 40.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.289 m η = 11.3	x: 0.432 m η = 11.1	x: 0.432 m η = 2.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.432 m η = 60.7	η < 0.1	η = 8.3	x: 0.432 m η = 2.5	η = 1.1	**CUMPLE η = 60.7**
N2/N73	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.267 m η = 19.0	x: 0.1 m η = 11.8	x: 0.1 m η = 15.6	x: 1.033 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 32.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 7.4	x: 1.033 m η = 0.8	**CUMPLE η = 32.6**
N73/N7	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.4 m η = 55.2	x: 1.4 m η = 19.0	x: 1.4 m η = 25.7	x: 1.399 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 77.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 12.6	η = 1.2	**CUMPLE η = 77.9**
N1/N83	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.8	x: 1.45 m η = 2.8	x: 1.45 m η = 6.4	x: 1.45 m η = 1.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 14.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.45 m η = 1.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 14.9**
N83/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.8	x: 1.404 m η = 16.6	x: 0.05 m η = 5.8	x: 1.404 m η = 8.0	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.404 m η = 28.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.404 m η = 8.0	η = 1.1	**CUMPLE η = 28.0**
N5/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 6.0	x: 1.45 m η = 2.5	x: 1.45 m η = 6.6	x: 1.45 m η = 2.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 15.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.45 m η = 2.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 15.0**
N101/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 6.1	x: 1.404 m η = 14.6	x: 1.404 m η = 9.9	x: 1.404 m η = 7.3	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.404 m η = 30.5	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.404 m η = 7.3	η = 1.5	**CUMPLE η = 30.5**
N3/N92	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.267 m η = 16.8	x: 0.1 m η = 10.2	x: 0.1 m η = 14.2	x: 1.267 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.267 m η = 29.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.1 m η = 14.2	x: 1.267 m η = 0.7	**CUMPLE η = 29.4**
N92/N8	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.4 m η = 62.0	x: 1.4 m η = 21.5	x: 1.4 m η = 26.6	x: 1.399 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 89.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.4 m η = 26.0	x: 1.399 m η = 1.5	**CUMPLE η = 89.0**
N4/N74	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.5 m η = 44.0	x: 0 m η = 3.6	x: 0 m η = 20.9	x: 1.5 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 44.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.2	x: 1.5 m η = 0.2	**CUMPLE η = 44.3**
N74/N9	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 44.0	x: 1.5 m η = 3.6	x: 1.5 m η = 20.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 44.3**
N35/N75	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	η = 0.5	x: 1.5 m η = 34.6	x: 0.08 m η = 5.6	x: 0.08 m η = 22.9	x: 1.145 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 36.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.08 m η = 21.6	x: 1.145 m η = 0.3	**CUMPLE η = 36.0**
N75/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	η = 0.5	x: 0 m η = 34.6	x: 1.42 m η = 6.0	x: 1.42 m η = 22.6	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.42 m η = 21.3	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 36.1**
N65/N76	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.313 m η = 43.2	x: 0 m η = 9.8	x: 0 m η = 20.8	x: 1.125 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 45.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.0	x: 1.125 m η = 0.5	**CUMPLE η = 45.2**
N76/N66	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.188 m η = 43.2	x: 1.5 m η = 10.5	x: 1.5 m η = 20.8	x: 0.375 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.0	x: 0.375 m η = 0.6	**CUMPLE η = 45.4**
N31/N77	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.3	x: 1.5 m η = 33.6	x: 0.08 m η = 13.3	x: 0.08 m η = 22.8	x: 1.323 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 38.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.08 m η = 12.3	x: 1.323 m η = 0.8	**CUMPLE η = 38.3**
N77/N33	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.2	x: 0 m η = 33.6	x: 1.42 m η = 14.4	x: 1.42 m η = 22.8	x: 0.355 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.42 m η = 12.3	x: 0.355 m η = 0.8	**CUMPLE η = 38.5**
N67/N78	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.313 m η = 43.4	x: 0 m η = 15.2	x: 0 m η = 20.8	x: 1.313 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.1	x: 1.313 m η = 0.9	**CUMPLE η = 48.7**
N78/N68	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.188 m η = 43.4	x: 1.5 m η = 16.1	x: 1.5 m η = 20.8	x: 0.188 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.0	x: 0.188 m η = 1.0	**CUMPLE η = 48.9**
N27/N79	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.3	x: 1.5 m η = 36.1	x: 0.08 m η = 19.7	x: 0.08 m η = 22.6	x: 1.5 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 44.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.08 m η = 12.3	x: 1.5 m η = 1.2	**CUMPLE η = 44.0**
N79/N29	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.2	x: 0 m η = 36.1	x: 1.42 m η = 20.4	x: 1.42 m η = 22.9	x: 0.178 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.42 m η = 12.4	x: 0.178 m η = 1.2	**CUMPLE η = 44.1**
N69/N80	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 1.313 m η = 44.1	x: 0 m η = 20.4	x: 0 m η = 21.0	x: 0.375 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 52.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.1	x: 0.375 m η = 1.2	**CUMPLE η = 52.3**
N80/N70	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 0.188 m η = 44.1	x: 1.5 m η = 21.3	x: 1.5 m η = 21.0	x: 0.563 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.1	x: 0.563 m η = 1.2	**CUMPLE η = 52.5**
N23/N81	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 38.3	x: 0.08 m η = 24.1	x: 0.08 m η = 21.9	x: 1.323 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 49.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.08 m η = 11.2	x: 1.323 m η = 1.5	**CUMPLE η = 49.2**
N81/N25	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 38.3	x: 1.42 m η = 25.6	x: 1.42 m η = 22.9	x: 0.355 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.42 m η = 11.7	x: 0.355 m η = 1.6	**CUMPLE η = 49.6**
N71/N82	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 1.313 m η = 43.0	x: 0 m η = 17.3	x: 0 m η = 20.9	x: 1.313 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 51.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 20.9	x: 1.313 m η = 1.0	**CUMPLE η = 51.4**
N82/N72	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.5	x: 0.188 m η = 42.9	x: 1.5 m η = 20.7	x: 1.5 m η = 21.0	x: 0.563 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.5 m η = 21.0	x: 0.563 m η = 1.2	**CUMPLE η = 52.2**
N73/N82	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.38 m η = 11.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 35.2	x: 2.38 m η = 10.8	x: 0 m η = 4.6	x: 0.992 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 50.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0.992 m η = 0.3	**CUMPLE η = 50.2**
N82/N81	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 12.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 16.8	x: 2.385 m η = 13.5	x: 2.385 m η = 2.3	x: 0.994 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.385 m η = 1.1	x: 0.994 m η = 0.4	**CUMPLE η = 31.1**
N81/N80	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 14.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 18.2	x: 0 m η = 13.9	x: 0 m η = 2.4	x: 1.789 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 33.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.2	x: 1.789 m η = 0.4	**CUMPLE η = 33.8**
N80/N79	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 16.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 18.3	x: 2.385 m η = 12.5	x: 2.385 m η = 3.0	x: 1.391 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 35.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 1.5	x: 1.391 m η = 0.3	**CUMPLE η = 35.2**
N79/N78	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 17.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 17.4	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 2.9	x: 1.391 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 35.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 1.391 m η = 0.3	**CUMPLE η = 35.7**
N78/N77	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 18.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.4	x: 0 m η = 9.6	x: 2.385 m η = 3.0	x: 1.391 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 1.5	x: 1.391 m η = 0.3	**CUMPLE η = 36.8**
N77/N76	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 19.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 17.8	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 3.0	x: 1.789 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 38.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 1.789 m η = 0.2	**CUMPLE η = 38.0**
N76/N75	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 19.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 5.9	x: 2.385 m η = 3.1	x: 1.391 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 1.6	x: 1.391 m η = 0.2	**CUMPLE η = 38.2**
N75/N74	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 20.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 20.3	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 3.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 40.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 40.4**
N83/N104	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.05 m η = 21.0	x: 1.5 m η = 5.6	x: 0.05 m η = 5.2	x: 0.594 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 33.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 2.7	x: 0.594 m η = 0.2	**CUMPLE η = 33.1**
N104/N73	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 35.2	x: 1.5 m η = 12.2	x: 1.5 m η = 6.9	x: 0.563 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 52.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 3.5	x: 0.563 m η = 0.5	**CUMPLE η = 52.8**
N11/N12	$\bar{\lambda} \le 3.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 28.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.1 m η = 14.0	x: 2.9 m η = 0.3	x: 0.1 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 35.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 1.4	η < 0.1	**CUMPLE η = 35.3**
N57/N93	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.4	x: 1.5 m η = 34.6	x: 0.08 m η = 7.7	x: 0.08 m η = 22.9	x: 1.323 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 36.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.08 m η = 21.6	x: 1.323 m η = 0.4	**CUMPLE η = 36.0**
N93/N58	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.3	x: 0 m η = 34.6	x: 1.42 m η = 8.2	x: 1.42 m η = 22.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.42 m η = 21.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 36.2**
N84/N94	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.125 m η < 0.1	x: 1.125 m η < 0.1	x: 1.313 m η = 43.2	x: 0 m η = 9.8	x: 0 m η = 20.8	x: 1.125 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 45.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.0	x: 1.125 m η = 0.5	**CUMPLE η = 45.2**
N94/N85	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.188 m η < 0.1	x: 0.188 m η < 0.1	x: 0.188 m η = 43.2	x: 1.5 m η = 11.1	x: 1.5 m η = 20.8	x: 0.375 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.0	x: 0.375 m η = 0.6	**CUMPLE η = 45.5**

N59/N95	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.3	x: 1.5 m η = 33.7	x: 0.08 m η = 12.0	x: 0.08 m η = 22.9	x: 1.323 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 38.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.08 m η = 12.2	x: 1.323 m η = 0.8	**CUMPLE η = 38.2**
N95/N60	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.3	x: 0 m η = 33.7	x: 1.42 m η = 14.2	x: 1.42 m η = 22.7	x: 0.178 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.42 m η = 12.1	x: 0.178 m η = 0.8	**CUMPLE η = 38.7**
N86/N96	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.313 m η = 43.4	x: 0 m η = 14.1	x: 0 m η = 20.8	x: 1.313 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.1	x: 1.313 m η = 0.8	**CUMPLE η = 48.5**
N96/N87	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.188 m η = 43.4	x: 1.5 m η = 16.5	x: 1.5 m η = 20.8	x: 0.188 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.0	x: 0.188 m η = 0.9	**CUMPLE η = 49.1**
N61/N97	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.3	x: 1.5 m η = 36.1	x: 0.08 m η = 18.9	x: 0.08 m η = 22.8	x: 1.5 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 43.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.08 m η = 12.4	x: 1.5 m η = 1.2	**CUMPLE η = 43.7**
N97/N62	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 0.3	x: 0 m η = 36.0	x: 1.42 m η = 22.3	x: 1.42 m η = 22.7	x: 0.178 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.42 m η = 12.3	x: 0.178 m η = 1.3	**CUMPLE η = 44.4**
N88/N98	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.313 m η = 44.0	x: 0 m η = 19.6	x: 0 m η = 20.9	x: 1.313 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 51.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.1	x: 1.313 m η = 1.2	**CUMPLE η = 51.8**
N98/N89	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.188 m η = 44.0	x: 1.5 m η = 23.5	x: 1.5 m η = 20.9	x: 0.375 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 10.1	x: 0.375 m η = 1.4	**CUMPLE η = 52.8**
N63/N99	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.5	x: 1.5 m η = 37.6	x: 0.08 m η = 22.5	x: 0.08 m η = 21.9	x: 1.5 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.08 m η = 11.2	x: 1.5 m η = 1.4	**CUMPLE η = 48.4**
N99/N64	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.5	x: 0 m η = 37.6	x: 1.42 m η = 27.7	x: 1.42 m η = 23.0	x: 0.355 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.42 m η = 11.8	x: 0.355 m η = 1.7	**CUMPLE η = 49.5**
N90/N100	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.313 m η = 0.2	x: 1.313 m η = 0.1	x: 1.313 m η = 42.6	x: 0 m η = 16.1	x: 0 m η = 20.8	x: 1.313 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 50.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 20.9	x: 1.313 m η = 1.0	**CUMPLE η = 50.6**
N100/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0.188 m η = 42.6	x: 1.5 m η = 22.5	x: 1.5 m η = 20.9	x: 0.375 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.5 m η = 20.9	x: 0.375 m η = 1.3	**CUMPLE η = 52.2**
N92/N100	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.38 m η = 11.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 35.4	x: 2.38 m η = 11.9	x: 0 m η = 4.7	x: 0.992 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 2.4	x: 0.992 m η = 0.3	**CUMPLE η = 52.7**
N100/N99	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 12.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.8	x: 2.385 m η = 15.0	x: 2.385 m η = 2.4	x: 0.994 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.385 m η = 1.2	x: 0.994 m η = 0.4	**CUMPLE η = 34.4**
N99/N98	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 14.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 18.5	x: 0 m η = 15.5	x: 0 m η = 2.5	x: 1.59 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 36.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.3	x: 1.59 m η = 0.4	**CUMPLE η = 36.5**
N98/N97	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 16.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 18.5	x: 2.385 m η = 14.1	x: 2.385 m η = 3.0	x: 1.391 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 1.6	x: 1.391 m η = 0.4	**CUMPLE η = 37.5**
N97/N96	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 17.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 17.4	x: 0 m η = 12.0	x: 0 m η = 2.9	x: 1.391 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 37.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 1.391 m η = 0.3	**CUMPLE η = 37.2**
N96/N95	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 18.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.4	x: 0 m η = 9.2	x: 2.385 m η = 3.0	x: 1.391 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 1.5	x: 1.391 m η = 0.3	**CUMPLE η = 37.7**
N95/N94	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 19.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 17.8	x: 0 m η = 8.3	x: 0 m η = 3.0	x: 1.391 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 38.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.5	x: 1.391 m η = 0.2	**CUMPLE η = 38.4**
N94/N93	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 19.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 6.8	x: 2.385 m η = 3.1	x: 1.391 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 38.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 1.6	x: 1.391 m η = 0.2	**CUMPLE η = 38.5**
N93/N74	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.385 m η = 20.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.385 m η = 20.3	x: 0 m η = 4.3	x: 0 m η = 3.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.385 m η = 40.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 40.6**
N92/N107	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 35.3	x: 0 m η = 13.2	x: 0 m η = 6.0	x: 0.938 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 3.1	x: 0.938 m η = 0.5	**CUMPLE η = 56.9**
N107/N101	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 9.7	x: 0 m η = 7.8	x: 1.45 m η = 1.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 0.9	x: 0.906 m η = 0.3	**CUMPLE η = 24.7**
N41/N42	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 29.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.1 m η = 11.9	x: 0.1 m η = 1.8	x: 0.1 m η = 1.2	x: 1.3 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 36.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.1 m η = 1.2	x: 1.3 m η = 0.2	**CUMPLE η = 36.1**
N45/N46	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 13.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.9 m η = 12.4	x: 2.9 m η = 9.8	x: 2.9 m η = 1.3	x: 1.3 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.9 m η = 23.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.9 m η = 1.3	x: 1.3 m η = 1.0	**CUMPLE η = 23.2**
N13/N14	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 29.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.1 m η = 12.2	x: 2.9 m η = 1.8	x: 0.1 m η = 1.2	x: 1.3 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 35.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.1 m η = 1.2	x: 1.3 m η = 0.2	**CUMPLE η = 35.7**
N15/N16	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 13.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.9 m η = 13.4	x: 2.9 m η = 10.5	x: 2.9 m η = 1.4	x: 1.3 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.9 m η = 24.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.9 m η = 1.4	x: 1.3 m η = 1.1	**CUMPLE η = 24.5**
N46/N41	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 59.9	x: 5.48 m η = 3.9	x: 0.189 m η = 5.8	x: 5.48 m η = 0.4	x: 2.173 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.48 m η = 69.0	η < 0.1	η = 2.2	x: 5.48 m η = 0.4	x: 2.173 m η = 0.3	**CUMPLE η = 69.0**
N45/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 60.1	x: 0.189 m η = 3.5	x: 0.189 m η = 5.8	x: 0.189 m η = 0.4	x: 2.173 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.189 m η = 70.5	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.189 m η = 0.4	x: 2.173 m η = 0.3	**CUMPLE η = 70.5**
N41/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.188 m η = 57.8	x: 0.188 m η = 4.5	x: 0.188 m η = 2.4	x: 0.188 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.188 m η = 65.6	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.188 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 65.6**
N42/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.188 m η = 57.4	x: 5.451 m η = 4.3	x: 5.451 m η = 2.6	x: 0.188 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.451 m η = 64.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.188 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 64.1**
N16/N13	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 60.7	x: 5.48 m η = 4.0	x: 0.189 m η = 6.1	x: 5.48 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.48 m η = 70.0	η < 0.1	η = 2.2	x: 5.48 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 70.0**
N13/N12	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.188 m η = 57.3	x: 0.188 m η = 4.6	x: 0.188 m η = 2.5	x: 0.188 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.188 m η = 65.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.188 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 65.1**
N14/N11	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.188 m η = 57.9	x: 5.451 m η = 4.4	x: 5.451 m η = 2.5	x: 0.188 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 5.451 m η = 64.6	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.188 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 64.6**
N15/N14	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.189 m η = 59.4	x: 5.48 m η = 3.7	x: 0.189 m η = 5.6	x: 0.189 m η = 0.4	x: 2.173 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.189 m η = 68.9	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.189 m η = 0.4	x: 2.173 m η = 0.3	**CUMPLE η = 68.9**
N102/N104	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.956 m η = 14.0	x: 0.05 m η = 4.8	x: 0.05 m η = 9.1	x: 1.138 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.138 m η = 19.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 4.4	x: 1.138 m η = 0.4	**CUMPLE η = 19.9**
N104/N103	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 11.9	x: 1.5 m η = 11.5	x: 1.5 m η = 12.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 26.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.5 m η = 12.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 26.0**
N105/N107	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.96 m η = 13.0	x: 0.06 m η = 5.9	x: 0.06 m η = 9.0	x: 0.96 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.96 m η = 19.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.06 m η = 9.0	x: 0.96 m η = 0.2	**CUMPLE η = 19.8**
N107/N106	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 24.9	x: 1.5 m η = 14.7	x: 1.5 m η = 14.5	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 42.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 7.1	x: 0.75 m η = 0.7	**CUMPLE η = 42.2**
N110/N109	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 28.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 10.4	x: 1.431 m η = 9.8	x: 0.069 m η = 0.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 45.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.069 m η = 0.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 45.6**
N112/N108	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 38.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 16.7	x: 1.431 m η = 7.0	x: 0.069 m η = 1.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 57.4	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.069 m η = 1.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 57.4**
N113/N351	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.101 m η = 19.0	x: 0.101 m η = 36.1	x: 0.101 m η = 15.2	x: 0.101 m η = 9.4	x: 1.391 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.101 m η = 53.1	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.101 m η = 9.5	x: 1.391 m η = 0.9	**CUMPLE η = 53.1**
N351/N352	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.756 m η = 0.4	x: 1.756 m η = 1.2	x: 1.944 m η = 3.8	x: 0.062 m η = 12.3	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.438 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 14.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.438 m η = 0.8	**CUMPLE η = 14.6**
N352/N353	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 11.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.9	x: 1.944 m η = 11.6	x: 0.062 m η = 1.1	x: 0.627 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 22.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 1.1	x: 0.627 m η = 0.7	**CUMPLE η = 22.6**
N353/N354	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 20.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 8.2	x: 1.944 m η = 10.8	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.438 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 32.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.438 m η = 0.7	**CUMPLE η = 32.6**
N354/N110	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 25.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 9.8	x: 1.95 m η = 6.9	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 37.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 37.5**
N114/N355	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.3	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.944 m η = 5.9	x: 0.062 m η = 19.5	x: 0.062 m η = 2.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 21.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.062 m η = 2.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 21.6**
N355/N356	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 15.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 8.9	x: 1.944 m η = 12.2	x: 0.062 m η = 1.2	x: 0.438 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 29.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 1.2	x: 0.438 m η = 0.8	**CUMPLE η = 29.0**
N356/N357	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 25.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 11.0	x: 1.944 m η = 10.8	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.438 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 39.7	η < 0.1	x: 1.003 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.438 m η = 0.7	**CUMPLE η = 39.7**
N357/N358	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 32.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 12.0	x: 1.944 m η = 9.4	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 46.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 46.7**
N358/N112	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 36.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 12.6	x: 1.95 m η = 8.7	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 54.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 54.6**
N115/N159	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 9.0	x: 0.55 m η = 4.4	x: 0.101 m η = 6.7	x: 1.449 m η = 4.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.101 m η = 17.9	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.449 m η = 4.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 17.9**
N159/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 9.3	x: 1.399 m η = 22.9	x: 1.399 m η = 4.7	x: 1.399 m η = 8.9	x: 1.174 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.399 m η = 34.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.399 m η = 8.9	x: 1.174 m η = 0.3	**CUMPLE η = 34.8**
N132/N158	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 7.7	x: 0.325 m η = 3.4	x: 0.1 m η = 4.6	x: 1.449 m η = 3.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 13.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.449 m η = 3.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 13.2**
N158/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 8.0	x: 1.4 m η = 19.9	x: 1.4 m η = 4.8	x: 1.4 m η = 7.9	x: 0.051 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 30.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.4 m η = 7.9	x: 0.051 m η = 0.3	**CUMPLE η = 30.6**

N135/N163	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.138 m η = 17.3	x: 0.051 m η = 8.5	x: 0.051 m η = 11.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 20.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.051 m η = 11.9	η = 0.5	**CUMPLE η = 20.6**
N163/N134	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 22.0	x: 1.5 m η = 6.8	x: 1.5 m η = 15.7	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 24.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.5 m η = 15.7	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE η = 24.2**
N126/N309	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 22.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 7.7	x: 1.944 m η = 7.7	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.25 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.379 m η = 30.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.25 m η = 0.5	**CUMPLE η = 30.7**
N309/N310	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 19.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 8.1	x: 1.944 m η = 6.5	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 27.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 27.5**
N310/N311	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 12.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 6.8	x: 0.062 m η = 7.5	x: 1.944 m η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 20.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.944 m η = 1.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 20.2**
N311/N312	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.815 m η = 1.2	x: 0.815 m η = 0.4	x: 0.062 m η = 4.3	x: 0.062 m η = 8.1	x: 1.944 m η = 0.3	x: 1.568 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 10.5	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.944 m η = 0.3	x: 1.568 m η = 0.5	**CUMPLE η = 10.5**
N312/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 15.1	x: 1.907 m η = 32.9	x: 1.907 m η = 12.6	x: 1.907 m η = 8.8	x: 0.247 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.907 m η = 49.3	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.907 m η = 8.9	x: 0.247 m η = 0.7	**CUMPLE η = 49.3**
N131/N346	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 10.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 6.6	x: 2.006 m η = 15.5	x: 0 m η = 1.0	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 23.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 23.2**
N346/N345	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 9.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 6.5	x: 2.006 m η = 13.3	x: 2.006 m η = 0.5	x: 0.602 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 20.6**
N345/N344	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 8.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.602 m η = 3.5	x: 2.006 m η = 16.1	x: 2.006 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 21.0	η < 0.1	x: 1.003 m η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.1	x: 0.802 m η = 0.5	**CUMPLE η = 21.0**
N344/N343	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 6.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 18.0	x: 2.006 m η = 18.0	x: 0 m η = 1.7	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 28.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 28.8**
N343/N134	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 3.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 60.9	x: 0 m η = 12.8	x: 2.008 m η = 8.1	x: 0.602 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 65.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 3.9	x: 0.602 m η = 0.4	**CUMPLE η = 65.3**
N126/N127	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 23.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 8.6	x: 0.069 m η = 8.4	x: 0.069 m η = 0.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 39.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.069 m η = 0.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 39.7**
N125/N300	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.101 m η = 35.2	x: 0.101 m η = 33.6	x: 0.101 m η = 16.3	x: 0.101 m η = 8.1	x: 1.575 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.101 m η = 68.0	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.101 m η = 8.2	x: 1.575 m η = 1.0	**CUMPLE η = 68.0**
N300/N301	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 13.2	x: 1.944 m η = 1.6	x: 0.062 m η = 12.4	x: 0.062 m η = 0.7	x: 1.191 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 21.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.7	x: 1.191 m η = 0.8	**CUMPLE η = 21.3**
N301/N302	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 3.8	x: 0.062 m η = 0.3	x: 1.944 m η = 5.0	x: 1.944 m η = 11.1	x: 0.062 m η = 1.3	x: 1.379 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 14.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 1.3	x: 1.379 m η = 0.7	**CUMPLE η = 14.4**
N302/N303	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 13.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.8	x: 1.944 m η = 10.3	x: 0.062 m η = 0.8	x: 0.627 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 26.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.627 m η = 0.7	**CUMPLE η = 26.1**
N303/N127	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 20.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 9.1	x: 0.062 m η = 9.1	x: 0.062 m η = 0.8	x: 1.572 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 30.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.8	x: 1.572 m η = 0.6	**CUMPLE η = 30.7**
N125/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 32.6	x: 0.1 m η = 11.9	x: 0.1 m η = 11.0	x: 0.1 m η = 1.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 52.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.1 m η = 1.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 52.3**
N131/N130	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 5.3	x: 0 m η = 18.9	x: 0 m η = 1.1	x: 0.562 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 25.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.5	x: 0.75 m η = 0.2	**CUMPLE η = 25.8**
N123/N342	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.9	x: 0 m η = 1.3	x: 2.006 m η = 3.3	x: 2.006 m η = 17.1	x: 2.006 m η = 0.4	x: 0.802 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 18.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.3	x: 0.802 m η = 0.5	**CUMPLE η = 18.9**
N342/N341	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 3.3	x: 2.006 m η = 20.3	x: 0 m η = 0.5	x: 0.401 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.401 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.8**
N341/N340	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 4.5	x: 0 m η = 0.1	x: 2.006 m η = 1.9	x: 0 m η = 20.1	x: 0 m η = 0.3	x: 1.404 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 22.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.7**
N340/N339	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 6.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 3.7	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 22.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.5**
N339/N130	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 5.3	x: 2.008 m η = 16.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0.803 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 22.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0.803 m η = 0.5	**CUMPLE η = 22.6**
N123/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 2.6	x: 1.5 m η = 14.6	x: 1.5 m η = 7.1	x: 1.5 m η = 1.9	x: 0.937 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 19.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 1.0	x: 0.937 m η = 0.3	**CUMPLE η = 19.4**
N129/N128	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 37.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 12.1	x: 1.431 m η = 6.9	x: 0.069 m η = 1.2	x: 1.43 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 54.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.069 m η = 1.2	x: 1.43 m η = 0.6	**CUMPLE η = 54.9**
N121/N264	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 28.4	x: 0.062 m η = 22.9	x: 0.062 m η = 15.5	x: 0.062 m η = 5.4	x: 1.568 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 48.6	η < 0.1	η = 3.1	x: 0.062 m η = 5.5	x: 1.568 m η = 1.0	**CUMPLE η = 48.6**
N264/N265	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 4.6	x: 1.944 m η = 3.1	x: 1.944 m η = 10.6	x: 0.062 m η = 1.3	x: 1.191 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 13.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 1.3	x: 1.191 m η = 0.7	**CUMPLE η = 13.3**
N265/N266	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 12.3	x: 0.062 m η < 0.1	x: 1.944 m η = 6.8	x: 1.944 m η = 9.1	x: 0.062 m η = 1.4	x: 1.379 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 21.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 1.4	x: 1.379 m η = 0.6	**CUMPLE η = 21.0**
N266/N267	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 24.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 8.9	x: 1.944 m η = 8.1	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.627 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 34.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.627 m η = 0.6	**CUMPLE η = 34.7**
N267/N128	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 32.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 12.8	x: 1.95 m η = 9.0	x: 0.062 m η = 1.2	x: 1.761 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 48.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 1.2	x: 1.761 m η = 0.6	**CUMPLE η = 48.3**
N121/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 39.2	x: 1.431 m η = 20.6	x: 1.431 m η = 13.8	x: 1.431 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 68.8	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.431 m η = 0.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 68.8**
N118/N116	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.9 m η = 13.8	x: 0.1 m η = 8.0	x: 0.1 m η = 4.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.9 m η = 19.2	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.1 m η = 4.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 19.2**
N119/N117	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.9 m η = 14.0	x: 0.1 m η = 4.0	x: 0.1 m η = 4.1	x: 1.3 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.9 m η = 17.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.1 m η = 4.1	x: 1.3 m η = 0.2	**CUMPLE η = 17.2**
N118/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.9	η = 0.1	x: 1.284 m η = 61.5	x: 1.284 m η = 11.6	x: 0.096 m η = 35.0	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.284 m η = 68.3	η < 0.1	η = 9.1	x: 0.096 m η = 36.3	η = 1.1	**CUMPLE η = 68.3**
N139/N140	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.946 m η = 0.3	x: 0.946 m η = 0.6	x: 0 m η = 61.2	x: 0 m η = 12.2	x: 1.514 m η = 18.7	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 73.7	η < 0.1	η = 3.2	x: 1.514 m η = 18.9	η = 1.0	**CUMPLE η = 73.7**
N140/N119	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 1.4	x: 0.106 m η = 20.4	x: 0 m η = 10.9	x: 0.106 m η = 77.5	η = 3.1	x: 0.106 m η = 22.2	η < 0.1	x: 0.106 m η = 28.7	η < 0.1	η = 94.9	x: 0.106 m η = 77.5	η =3.1	**CUMPLE η = 93.1**
N116/N117	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.904 m η = 3.4	x: 0.096 m η = 5.8	x: 0.096 m η = 1.2	x: 1.299 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.904 m η = 10.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.096 m η = 1.2	x: 1.299 m η = 0.3	**CUMPLE η = 10.5**
N127/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.319 m η < 0.1	η = 0.4	x: 1.5 m η = 42.8	x: 0.051 m η = 19.2	x: 0.051 m η = 17.0	x: 1.5 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 52.1	η < 0.1	x: 1.319 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 8.0	x: 1.5 m η = 1.2	**CUMPLE η = 52.1**
N130/N128	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 42.8	x: 1.449 m η = 14.5	x: 1.449 m η = 16.8	x: 0.362 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 50.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 8.0	x: 0.362 m η = 0.9	**CUMPLE η = 50.6**
N126/N131	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 1.5 m η = 39.1	x: 0.051 m η = 17.5	x: 0.051 m η = 16.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 45.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 7.8	η = 1.0	**CUMPLE η = 45.1**
N131/N129	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 0 m η = 39.1	x: 1.449 m η = 14.5	x: 1.449 m η = 16.1	x: 0.362 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 7.7	x: 0.362 m η = 0.8	**CUMPLE η = 43.6**
N108/N365	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.7	x: 0.947 m η = 0.1	x: 1.127 m η = 88.0	x: 0.051 m η = 8.8	x: 0.051 m η = 64.3	x: 1.485 m η = 0.5	x: 0.051 m η = 16.4	η < 0.1	x: 1.127 m η = 92.7	x: 0.23 m η = 18.7	η < 0.1	x: 0.051 m η = 31.2	x: 1.485 m η = 0.5	**CUMPLE η = 92.7**
N365/N109	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	η = 0.2	x: 0 m η = 80.9	x: 1.434 m η = 10.6	x: 1.434 m η = 36.3	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 87.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.434 m η = 36.3	η = 0.7	**CUMPLE η = 87.0**
N112/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.508 m η = 52.4	x: 0.051 m η = 10.9	x: 0.051 m η = 13.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.508 m η = 62.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.051 m η = 13.7	η = 0.8	**CUMPLE η = 62.7**
N111/N110	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 52.3	x: 1.412 m η = 14.9	x: 1.412 m η = 14.6	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 63.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.412 m η = 14.7	η = 1.0	**CUMPLE η = 63.4**
N133/N134	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 7.4	x: 1.5 m η = 19.3	x: 0.104 m η = 9.3	x: 0.104 m η = 10.4	x: 0.802 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 31.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.104 m η = 10.4	x: 0.802 m η = 0.7	**CUMPLE η = 31.7**
N134/N136	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 7.4	x: 0 m η = 19.3	x: 1.449 m η = 8.4	x: 1.449 m η = 10.5	x: 0.725 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 32.8	η < 0.1	η = 2.7	x: 1.449 m η = 10.7	x: 0.725 m η = 0.6	**CUMPLE η = 32.8**
N136/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 6.2	x: 0.169 m η = 31.2	x: 0.051 m η = 14.0	x: 0.169 m η = 54.7	η = 10.8	x: 0.169 m η = 31.3	η < 0.1	x: 0.169 m η = 46.2	x: 0.169 m η = 48.2	η = 45.2	x: 0.169 m η = 68.5	η = 13.3	**CUMPLE η = 68.5**
N160/N114	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 6.4	x: 0.104 m η = 30.7	x: 0.249 m η = 33.0	x: 0.104 m η = 56.0	η = 13.6	x: 0.104 m η = 30.9	η < 0.1	x: 0.249 m η = 49.7	x: 0.249 m η = 50.3	η = 36.1	x: 0.104 m η = 66.4	η = 16.1	**CUMPLE η = 66.4**
N114/N359	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 7.1	x: 1.485 m η = 16.2	x: 0.051 m η = 34.4	x: 0.051 m η = 8.5	x: 0.051 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 44.5	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.051 m η = 8.6	x: 0.051 m η = 2.5	**CUMPLE η = 44.5**
N359/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 6.9	x: 0 m η = 16.2	x: 1.381 m η = 9.8	x: 1.381 m η = 9.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.381 m η = 9.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 31.8**
N132/N135	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.449 m η = 2.5	x: 1.449 m η = 6.0	x: 0.104 m η = 1.2	x: 1.225 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 8.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.104 m η = 1.2	x: 1.225 m η = 0.6	**CUMPLE η = 8.7**
N135/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.2	x: 0.051 m η = 2.5	x: 1.663 m η = 13.1	x: 1.663 m η = 0.8	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 15.8	η < 0.1	x: 1.058 m η = 0.1	x: 1.663 m η = 0.8	η = 1.0	**CUMPLE η = 15.8**

N161/N614	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.104 m η = 0.5	x: 0.104 m η = 6.7	x: 1.584 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.104 m η = 7.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.584 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.5**
N614/N115	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.4	x: 1.531 m η = 1.0	x: 1.531 m η = 3.8	x: 1.531 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.531 m η = 4.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.531 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 4.6**
N137/N569	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 15.1	x: 2.894 m η = 3.0	x: 0 m η = 35.9	x: 1.654 m η = 0.8	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.654 m η = 0.8	η = 1.8	**CUMPLE η = 53.2**
N569/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.106 m η = 9.5	x: 1.549 m η = 12.0	x: 1.549 m η = 47.7	η = 5.0	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.549 m η = 68.3	η < 0.1	η = 0.4	η = 5.0	η = 1.4	**CUMPLE η = 68.3**
N138/N568	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 20.7	x: 2.894 m η = 2.4	x: 0 m η = 37.9	x: 1.654 m η = 0.7	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.654 m η = 0.7	η = 2.0	**CUMPLE η = 61.9**
N568/N125	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.106 m η = 14.4	x: 1.549 m η = 13.3	x: 1.549 m η = 54.6	η = 5.2	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.549 m η = 81.7	η < 0.1	η = 0.3	η = 5.2	η = 1.7	**CUMPLE η = 81.7**
N336/N564	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 42.5	x: 4.4 m η = 7.8	x: 0 m η = 20.1	η = 1.6	x: 2.2 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.4 m η = 52.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.475 m η = 0.9	x: 2.2 m η = 0.8	**CUMPLE η = 52.9**
N564/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.1 m η = 24.4	x: 2.849 m η = 9.0	x: 2.849 m η = 12.5	η = 1.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.849 m η = 43.3	η < 0.1	η = 0.1	η = 1.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 43.3**
N335/N566	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.399 m η = 2.6	x: 0 m η = 1.2	x: 4.4 m η = 9.8	x: 0 m η = 17.5	η = 1.9	x: 2.475 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.2	η < 0.1	η = 0.2	η = 1.9	x: 2.475 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.2**
N566/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.849 m η = 5.4	x: 0.1 m η = 0.4	x: 0.1 m η = 3.2	x: 0.1 m η = 4.1	η = 0.5	x: 2.261 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 8.7	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.5	x: 2.261 m η = 0.2	**CUMPLE η = 8.7**
N338/N567	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 4.399 m η = 3.7	x: 0 m η = 1.1	x: 4.4 m η = 13.1	x: 0 m η = 17.4	η = 2.6	x: 2.475 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.475 m η = 2.2	x: 2.475 m η = 0.6	**CUMPLE η = 25.4**
N567/N115	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.849 m η = 6.7	x: 0.1 m η = 0.2	x: 0.1 m η = 4.2	x: 0.1 m η = 4.6	η = 0.6	x: 2.064 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 11.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.064 m η = 0.6	x: 2.064 m η = 0.2	**CUMPLE η = 11.9**
N337/N565	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 44.5	x: 0 m η = 11.2	x: 0 m η = 18.5	η = 2.3	x: 2.2 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.4 m η = 52.7	η < 0.1	η = 0.2	η = 2.3	x: 2.2 m η = 0.7	**CUMPLE η = 52.7**
N565/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.1 m η = 26.3	x: 2.849 m η = 9.9	x: 2.849 m η = 11.9	η = 1.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.849 m η = 45.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.867 m η = 1.0	x: 1.671 m η = 0.5	**CUMPLE η = 45.2**
N124/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 2.1	x: 0.051 m η = 45.5	x: 0.051 m η = 11.3	x: 0.051 m η = 27.7	x: 0.594 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 55.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.051 m η = 27.7	x: 0.594 m η = 0.7	**CUMPLE η = 55.9**
N122/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 2.1	x: 1.449 m η = 81.4	x: 1.449 m η = 9.0	x: 0 m η = 14.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 90.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 14.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 90.0**
N120/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 1.5	x: 0.051 m η = 69.5	x: 0.051 m η = 18.4	x: 0.276 m η = 74.8	η = 10.0	x: 0.051 m η = 74.5	η < 0.1	x: 0.051 m η = 88.9	x: 0.051 m η = 95.7	η = 11.6	x: 0.276 m η = 78.4	η = 10.5	**CUMPLE η = 95.7**
N125/N123	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 1.1	x: 0.071 m η = 55.3	x: 1.5 m η = 8.7	x: 0.071 m η = 32.4	x: 0.964 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 62.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.071 m η = 32.5	x: 0.964 m η = 0.6	**CUMPLE η = 62.0**
N123/N121	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.087 m η = 0.4	x: 1.087 m η = 1.1	x: 1.449 m η = 93.7	x: 0 m η = 9.1	x: 0 m η = 20.9	x: 1.448 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 92.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 20.9	x: 1.448 m η = 0.8	**CUMPLE η = 92.3**
N121/N140	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.8	x: 0.051 m η = 97.2	x: 0.485 m η = 15.4	x: 0.485 m η = 82.8	η = 2.7	x: 0.051 m η = 92.8	η < 0.1	x: 0.051 m η = 90.4	x: 0.051 m η = 99.0	η = 7.1	x: 0.485 m η = 85.2	η = 2.8	**CUMPLE η = 99.0**
N141/N260	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 14.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.0	x: 1.944 m η = 9.4	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 22.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.0**
N260/N261	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 9.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 6.7	x: 1.944 m η = 8.3	x: 1.944 m η = 1.0	x: 0.25 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 16.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.944 m η = 1.0	x: 0.25 m η = 0.5	**CUMPLE η = 16.7**
N261/N262	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.0	x: 0.062 m η = 2.1	x: 0.062 m η = 3.9	x: 0.062 m η = 8.7	x: 1.944 m η = 1.1	x: 0.25 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 11.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 1.1	x: 0.25 m η = 0.5	**CUMPLE η = 11.0**
N262/N263	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 17.2	x: 1.944 m η = 2.6	x: 0.062 m η = 10.8	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 20.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 20.1**
N263/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 37.1	x: 1.95 m η = 23.3	x: 1.95 m η = 17.9	x: 1.95 m η = 5.1	x: 0.251 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 56.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.95 m η = 5.2	x: 0.251 m η = 1.0	**CUMPLE η = 56.8**
N142/N326	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 2.6	x: 0 m η = 0.2	x: 2.006 m η = 18.3	x: 0 m η = 16.8	x: 0 m η = 3.6	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 26.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 26.8**
N326/N327	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 18.3	x: 0 m η = 15.8	x: 2.006 m η = 2.3	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 1.2	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 25.4**
N327/N328	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 1.0	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 3.7	x: 2.006 m η = 18.7	x: 0 m η = 0.5	x: 1.204 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 20.5**
N328/N329	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.4	x: 0 m η = 2.9	x: 2.006 m η = 0.9	x: 2.006 m η = 21.9	x: 2.006 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 23.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.7	**CUMPLE η = 23.4**
N329/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 0.1	x: 0 m η = 5.1	x: 2.008 m η = 14.5	x: 0 m η = 17.2	x: 2.008 m η = 1.6	x: 1.205 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 24.5	η < 0.1	x: 1.004 m η < 0.1	x: 2.008 m η = 0.9	x: 1.205 m η = 0.5	**CUMPLE η = 24.5**
N143/N291	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 17.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.5	x: 1.944 m η = 11.7	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.25 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 29.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.25 m η = 0.7	**CUMPLE η = 29.7**
N291/N292	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 12.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 7.2	x: 1.944 m η = 10.8	x: 1.944 m η = 1.0	x: 0.25 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 25.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 1.0	x: 0.25 m η = 0.7	**CUMPLE η = 25.0**
N292/N293	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 3.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 4.4	x: 0.062 m η = 11.3	x: 1.944 m η = 1.2	x: 0.062 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 14.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.6	x: 0.062 m η = 0.7	**CUMPLE η = 14.8**
N293/N294	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 12.4	x: 0.062 m η = 1.5	x: 0.062 m η = 12.7	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 20.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.8	**CUMPLE η = 20.1**
N294/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 32.0	x: 1.907 m η = 30.5	x: 1.907 m η = 15.2	x: 1.907 m η = 7.4	x: 0.246 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.907 m η = 57.0	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.907 m η = 7.5	x: 0.246 m η = 0.8	**CUMPLE η = 57.0**
N143/N146	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 19.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 6.9	x: 1.431 m η = 6.9	x: 0.069 m η = 0.7	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 28.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.069 m η = 0.7	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 28.5**
N148/N282	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.086 m η = 20.6	x: 0.086 m η = 24.7	x: 0.086 m η = 14.4	x: 0.086 m η = 6.3	x: 1.387 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 44.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.086 m η = 6.3	x: 1.387 m η = 0.9	**CUMPLE η = 44.8**
N282/N283	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 3.6	x: 1.944 m η = 2.8	x: 1.944 m η = 9.2	x: 0.062 m η = 0.6	x: 1.379 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 11.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.6	x: 1.379 m η = 0.6	**CUMPLE η = 11.8**
N283/N284	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 7.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 5.2	x: 0.062 m η = 8.9	x: 0.062 m η = 1.0	x: 1.943 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 14.1	η < 0.1	x: 1.003 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.5	x: 1.943 m η = 0.5	**CUMPLE η = 14.1**
N284/N285	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 14.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.3	x: 1.944 m η = 9.2	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.627 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 22.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.627 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.2**
N285/N146	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 18.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 7.0	x: 1.95 m η = 10.9	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.572 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 29.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.572 m η = 0.7	**CUMPLE η = 29.6**
N148/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 22.2	x: 0.086 m η = 15.8	x: 1.414 m η = 6.1	x: 0.086 m η = 3.3	x: 1.413 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 37.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.086 m η = 2.0	x: 1.413 m η = 0.3	**CUMPLE η = 37.3**
N156/N157	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.5 m η = 0.4	x: 1.5 m η = 0.6	x: 0.086 m η = 8.7	x: 0.086 m η = 5.4	x: 0.086 m η = 4.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 10.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.086 m η = 4.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 10.5**
N157/N155	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 5.0	x: 0 m η = 1.6	x: 1.414 m η = 2.0	x: 0.884 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.414 m η = 2.0	x: 0.884 m η = 0.1	**CUMPLE η = 6.0**
N142/N145	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.7	x: 1.125 m η = 0.1	x: 0 m η = 15.8	x: 1.5 m η = 21.1	x: 0 m η = 3.1	x: 0.562 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0.562 m η = 0.9	**CUMPLE η = 30.1**
N152/N236	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.5	x: 1.5 m η = 19.8	x: 0 m η = 5.0	x: 0 m η = 5.0	x: 1.125 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 20.8	η < 0.1	x: 1.313 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.6	x: 1.125 m η = 0.2	**CUMPLE η = 20.8**
N236/N154	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.2	x: 0 m η = 19.8	x: 1.439 m η = 1.8	x: 1.439 m η = 4.9	x: 0.54 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.439 m η = 2.5	x: 0.54 m η = 0.1	**CUMPLE η = 21.2**
N141/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 17.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 6.3	x: 1.431 m η = 8.4	x: 0.069 m η = 0.7	x: 1.204 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 28.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.069 m η = 0.7	x: 1.204 m η = 0.7	**CUMPLE η = 28.4**
N147/N256	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.086 m η = 22.9	x: 0.086 m η = 25.9	x: 0.086 m η = 13.0	x: 0.086 m η = 6.5	x: 1.387 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 45.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.086 m η = 6.5	x: 1.387 m η = 0.8	**CUMPLE η = 45.0**
N256/N257	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.3	x: 0.062 m η = 6.1	x: 1.944 m η = 2.4	x: 1.944 m η = 10.4	x: 0.062 m η = 0.5	x: 1.379 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 15.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 0.5	x: 1.379 m η = 0.6	**CUMPLE η = 15.2**
N257/N258	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 5.6	x: 0.062 m η = 0.2	x: 1.944 m η = 4.8	x: 0.062 m η = 10.4	x: 0.062 m η = 1.0	x: 1.943 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 13.9	η < 0.1	x: 1.003 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.5	x: 1.943 m η = 0.6	**CUMPLE η = 13.9**
N258/N259	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 12.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 5.9	x: 1.944 m η = 10.4	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.627 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 21.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.627 m η = 0.7	**CUMPLE η = 21.7**
N259/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 15.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 6.4	x: 0.062 m η = 9.3	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.572 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 23.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.572 m η = 0.6	**CUMPLE η = 23.1**
N147/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 23.6	x: 0.086 m η = 16.1	x: 1.414 m η = 6.9	x: 0.086 m η = 3.4	x: 1.413 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 38.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.086 m η = 2.5	x: 1.413 m η = 0.4	**CUMPLE η = 38.8**
N151/N251	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 1.9	x: 0.086 m η = 2.8	x: 0.086 m η = 6.4	x: 0.086 m η = 12.7	x: 0.086 m η = 2.2	x: 1.201 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 16.4	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.086 m η = 2.3	x: 1.201 m η = 0.8	**CUMPLE η = 16.4**

N251/N252	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.8	x: 0.062 m η = 1.8	x: 0.062 m η = 2.6	x: 1.944 m η = 8.6	x: 1.944 m η = 0.3	x: 1.191 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 11.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.944 m η = 0.3	x: 1.191 m η = 0.5	**CUMPLE η = 11.0**
N252/N253	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.2	x: 0.062 m η = 1.9	x: 0.062 m η = 2.2	x: 1.944 m η = 4.7	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 6.5	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.5**
N253/N254	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.6	x: 0.062 m η = 4.5	x: 0.062 m η = 1.8	x: 0.062 m η = 5.8	x: 1.944 m η = 0.6	x: 1.943 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 9.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.6	x: 1.943 m η = 0.3	**CUMPLE η = 9.5**
N254/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 14.3	x: 1.922 m η = 6.3	x: 1.922 m η = 10.5	x: 1.922 m η = 1.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.922 m η = 20.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.922 m η = 1.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 20.4**
N151/N255	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.7	η = 1.3	x: 0.086 m η = 6.1	x: 0.086 m η = 4.2	x: 0.086 m η = 2.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 7.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.086 m η = 2.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.1**
N255/N153	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.051 m η = 0.7	x: 0.051 m η = 1.3	x: 1.414 m η = 4.1	x: 0.051 m η = 2.7	x: 1.414 m η = 1.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.414 m η = 6.3	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.414 m η = 1.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.3**
N158/N163	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.8	x: 1.5 m η = 12.3	x: 0.051 m η = 6.8	x: 0.051 m η = 3.1	x: 0.776 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 13.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.051 m η = 1.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 13.0**
N163/N162	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.9	x: 0 m η = 12.2	x: 1.77 m η = 11.8	x: 1.77 m η = 1.8	x: 0.664 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 23.4	η < 0.1	x: 1.77 m η < 0.1	x: 1.77 m η = 0.9	x: 0.664 m η = 0.4	**CUMPLE η = 23.4**
N162/N360	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.6	x: 1.785 m η = 15.7	x: 1.785 m η = 8.3	x: 0 m η = 2.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.785 m η = 21.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 21.7**
N360/N159	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.9	x: 0 m η = 15.7	x: 0 m η = 8.1	x: 1.434 m η = 3.8	x: 0.896 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.434 m η = 1.8	x: 0.896 m η = 0.3	**CUMPLE η = 19.6**
N161/N162	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.9	x: 1.5 m η = 27.8	x: 0.071 m η = 8.1	x: 0.071 m η = 23.1	x: 1.321 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.071 m η = 32.0	η < 0.1	x: 1.321 m η < 0.1	x: 0.071 m η = 11.5	x: 1.321 m η = 0.4	**CUMPLE η = 32.0**
N162/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 2.0	x: 0 m η = 27.8	x: 1.429 m η = 19.8	x: 1.429 m η = 17.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.429 m η = 34.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.429 m η = 8.5	x: 0 m η = 0.8	**CUMPLE η = 34.5**
N164/N400	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 26.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 9.9	x: 0.062 m η = 8.4	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 41.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 41.6**
N400/N401	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 19.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 9.5	x: 0.062 m η = 9.1	x: 1.944 m η = 0.9	x: 1.756 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 32.2	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.9	x: 1.756 m η = 0.6	**CUMPLE η = 32.2**
N401/N402	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 8.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 7.2	x: 0.062 m η = 10.9	x: 1.944 m η = 1.4	x: 1.379 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 19.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.379 m η = 0.7	**CUMPLE η = 19.5**
N402/N403	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.1	x: 0.062 m η = 8.1	x: 0.25 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 11.1	x: 1.944 m η = 0.3	x: 0.815 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 15.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.944 m η = 0.3	x: 0.815 m η = 0.7	**CUMPLE η = 15.9**
N403/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.936 m η = 0.1	x: 0.062 m η = 28.3	x: 1.937 m η = 46.9	x: 1.937 m η = 19.1	x: 1.937 m η = 11.8	x: 0.437 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.937 m η = 77.3	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.937 m η = 11.8	x: 0.437 m η = 1.0	**CUMPLE η = 77.3**
N165/N391	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 31.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 10.3	x: 0.062 m η = 6.7	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 43.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 43.2**
N391/N392	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 29.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 10.6	x: 0.062 m η = 7.7	x: 1.944 m η = 0.6	x: 1.756 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 40.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.944 m η = 0.6	x: 1.756 m η = 0.5	**CUMPLE η = 40.5**
N392/N393	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 23.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 9.5	x: 0.062 m η = 9.8	x: 1.944 m η = 1.0	x: 1.379 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 34.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 1.0	x: 1.379 m η = 0.6	**CUMPLE η = 34.5**
N393/N394	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 13.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 9.5	x: 0.062 m η = 9.9	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.815 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 23.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.815 m η = 0.7	**CUMPLE η = 23.4**
N394/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.249 m η = 2.8	x: 0.249 m η = 1.1	x: 1.937 m η = 45.6	x: 1.937 m η = 16.7	x: 1.937 m η = 12.8	x: 0.437 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.937 m η = 49.8	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.937 m η = 12.9	x: 0.437 m η = 0.9	**CUMPLE η = 49.8**
N164/N166	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 31.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 11.0	x: 0.069 m η = 5.8	x: 0.069 m η = 0.6	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 46.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 0.3	η = 0.5	**CUMPLE η = 46.2**
N165/N167	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 32.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 11.2	x: 0.069 m η = 7.0	x: 0.069 m η = 0.9	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 49.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.069 m η = 0.9	η = 0.6	**CUMPLE η = 49.9**
N168/N382	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.101 m η = 24.9	x: 0.101 m η = 44.6	x: 0.101 m η = 12.9	x: 0.101 m η = 11.4	x: 1.391 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.101 m η = 66.2	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.101 m η = 11.5	x: 1.391 m η = 0.8	**CUMPLE η = 66.2**
N382/N383	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 4.2	x: 1.943 m η = 3.4	x: 1.944 m η = 9.8	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.25 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.25 m η = 0.6	**CUMPLE η = 14.0**
N383/N384	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 10.7	x: 0.062 m η = 0.1	x: 1.944 m η = 7.0	x: 1.944 m η = 9.4	x: 0.062 m η = 1.3	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 21.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 21.6**
N384/N385	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 21.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 8.8	x: 1.944 m η = 9.5	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 33.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 33.8**
N385/N167	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 27.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 11.7	x: 1.95 m η = 7.3	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 39.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 39.9**
N169/N404	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.2	x: 0.062 m η = 0.3	x: 1.944 m η = 5.7	x: 0.062 m η = 16.1	x: 0.062 m η = 2.2	x: 1.379 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 18.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.062 m η = 2.2	x: 1.379 m η = 0.8	**CUMPLE η = 18.5**
N404/N405	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 14.4	x: 0.062 m η = 0.1	x: 1.944 m η = 8.2	x: 1.944 m η = 9.7	x: 0.062 m η = 1.0	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 25.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 1.0	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 25.4**
N405/N406	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 23.3	x: 0.062 m η < 0.1	x: 1.944 m η = 9.9	x: 1.944 m η = 8.4	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 35.0	η < 0.1	x: 1.003 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 35.0**
N406/N407	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 28.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 10.6	x: 1.944 m η = 8.1	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 40.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 40.6**
N407/N166	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 30.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.384 m η = 10.8	x: 1.95 m η = 8.7	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 44.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 44.7**
N168/N185	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 11.5	x: 0.127 m η = 23.5	x: 0.127 m η = 4.4	x: 0.127 m η = 9.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 37.9	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.127 m η = 9.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 37.9**
N185/N170	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 11.1	x: 1.373 m η = 4.8	x: 1.373 m η = 5.1	x: 0.05 m η = 3.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.373 m η = 19.3	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.05 m η = 3.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 19.3**
N172/N186	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 7.6	x: 0.127 m η = 18.4	x: 0.127 m η = 4.6	x: 0.127 m η = 7.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 29.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.127 m η = 7.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.6**
N186/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 7.3	x: 1.153 m η = 3.2	x: 1.373 m η = 5.2	x: 0.05 m η = 2.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.373 m η = 14.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.05 m η = 2.9	η = 0.5	**CUMPLE η = 14.7**
N173/N189	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η < 0.1	x: 0 m η = 21.8	x: 0 m η = 10.7	x: 0 m η = 15.5	x: 1.125 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 15.6	x: 1.125 m η = 0.6	**CUMPLE η = 30.0**
N189/N174	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η < 0.1	x: 0.363 m η = 17.0	x: 1.45 m η = 7.0	x: 1.45 m η = 11.6	x: 1.449 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.363 m η = 18.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.45 m η = 11.6	x: 1.449 m η = 0.3	**CUMPLE η = 18.8**
N179/N188	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.0	x: 1.5 m η = 23.2	x: 0.07 m η = 12.1	x: 0.07 m η = 15.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 28.4	η < 0.1	x: 1.143 m η < 0.1	x: 0.07 m η = 7.6	x: 1.143 m η = 0.6	**CUMPLE η = 28.4**
N188/N178	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 2.9	x: 1.43 m η = 23.9	x: 1.43 m η = 6.8	x: 1.43 m η = 18.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.43 m η = 28.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.43 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 28.8**
N181/N187	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 21.0	x: 0 m η = 8.4	x: 0 m η = 15.4	x: 0.938 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 15.4	x: 0.938 m η = 0.4	**CUMPLE η = 25.7**
N187/N180	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.363 m η = 16.8	x: 1.45 m η = 8.1	x: 1.45 m η = 11.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.45 m η = 11.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 19.6**
N175/N549	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 12.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 6.7	x: 2.006 m η = 12.2	x: 0 m η = 1.0	x: 0.602 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 21.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.602 m η = 0.4	**CUMPLE η = 21.8**
N549/N548	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 11.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 6.6	x: 2.006 m η = 15.5	x: 2.006 m η = 0.5	x: 0.802 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 24.5	η < 0.1	x: 1.003 m η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.3	x: 0.802 m η = 0.5	**CUMPLE η = 24.5**
N548/N547	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 10.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.602 m η = 3.3	x: 2.006 m η = 19.0	x: 2.006 m η = 0.2	x: 1.404 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.1	x: 1.404 m η = 0.6	**CUMPLE η = 26.1**
N547/N546	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 9.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 19.8	x: 0 m η = 21.4	x: 0 m η = 1.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 36.3	η < 0.1	x: 0.401 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	η = 0.7	**CUMPLE η = 36.3**
N546/N106	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 7.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 67.3	x: 0 m η = 14.8	x: 2.008 m η = 8.9	x: 1.205 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 76.0	η < 0.1	x: 0.803 m η < 0.1	x: 2.008 m η = 4.5	x: 1.205 m η = 0.4	**CUMPLE η = 76.0**
N175/N176	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 12.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 6.6	x: 1.5 m η = 14.3	x: 0 m η = 1.2	x: 0.938 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 23.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.6	x: 0.938 m η = 0.4	**CUMPLE η = 23.6**
N173/N545	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 4.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 60.4	x: 2.006 m η = 15.5	x: 0 m η = 7.9	x: 0.802 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.2	η < 0.1	x: 0.802 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.0	x: 0.802 m η = 0.5	**CUMPLE η = 69.2**
N545/N544	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 6.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.2	x: 2.006 m η = 17.6	x: 2.006 m η = 1.6	x: 1.204 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.9	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 29.3**
N544/N543	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 8.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.605 m η = 3.3	x: 0 m η = 16.9	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 22.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 22.7**
N543/N542	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 10.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.805 m η = 4.3	x: 0 m η = 16.3	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 23.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 23.2**
N542/N176	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 11.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 6.6	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.803 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 23.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.803 m η = 0.5	**CUMPLE η = 23.0**

N182/N477	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 22.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.943 m η = 7.3	x: 0.062 m η = 7.7	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.943 m η = 30.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.5	**CUMPLE η = 30.6**
N477/N478	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 18.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 7.8	x: 0.062 m η = 8.2	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 27.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 27.3**
N478/N479	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 11.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 6.4	x: 0.062 m η = 8.2	x: 1.944 m η = 1.0	x: 1.568 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 18.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.944 m η = 1.0	x: 1.568 m η = 0.5	**CUMPLE η = 18.5**
N479/N480	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.815 m η = 1.0	x: 0.815 m η = 0.6	x: 0.438 m η = 3.8	x: 0.062 m η = 9.3	x: 1.944 m η = 0.2	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 11.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.944 m η = 0.2	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 11.6**
N480/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 15.4	x: 1.907 m η = 35.3	x: 1.907 m η = 14.6	x: 1.907 m η = 9.3	x: 0.615 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.907 m η = 48.9	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.907 m η = 9.4	x: 0.615 m η = 0.8	**CUMPLE η = 48.9**
N183/N538	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 10.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 6.2	x: 2.006 m η = 17.3	x: 0 m η = 0.9	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 25.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 25.2**
N538/N539	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 9.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 6.2	x: 2.006 m η = 19.0	x: 2.006 m η = 0.5	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 26.3**
N539/N540	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 8.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.602 m η = 3.3	x: 2.006 m η = 20.2	x: 2.006 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.1	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 25.3**
N540/N541	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 6.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 16.9	x: 2.006 m η = 21.5	x: 0 m η = 1.6	x: 1.204 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 32.3	η < 0.1	x: 0.201 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.8	x: 1.204 m η = 0.7	**CUMPLE η = 32.3**
N541/N181	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 4.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 58.0	x: 0 m η = 16.6	x: 2.008 m η = 7.7	x: 1.205 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 65.4	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 2.008 m η = 3.8	x: 0.602 m η = 0.2	**CUMPLE η = 65.4**
N184/N440	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 36.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 10.8	x: 0.062 m η = 10.3	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 52.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 52.2**
N440/N441	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 34.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 11.2	x: 0.062 m η = 10.4	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 50.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 50.4**
N441/N442	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 29.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 10.0	x: 0.062 m η = 11.3	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.379 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 45.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.379 m η = 0.8	**CUMPLE η = 45.6**
N442/N443	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 20.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 8.5	x: 0.062 m η = 12.4	x: 1.944 m η = 1.0	x: 0.815 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 35.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 1.0	x: 0.815 m η = 0.8	**CUMPLE η = 35.3**
N443/N177	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 9.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 6.1	x: 1.95 m η = 20.2	x: 1.95 m η = 2.3	x: 0.628 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 26.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.95 m η = 2.3	x: 0.628 m η = 1.1	**CUMPLE η = 26.5**
N185/N189	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.5 m η = 13.8	x: 1.5 m η = 7.4	x: 0.05 m η = 3.3	x: 1.5 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 16.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 1.6	x: 1.5 m η = 0.3	**CUMPLE η = 16.7**
N189/N188	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.6	x: 0 m η = 13.7	x: 0 m η = 7.9	x: 1.75 m η = 2.1	x: 0.875 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.75 m η = 1.0	x: 0.875 m η = 0.3	**CUMPLE η = 19.0**
N188/N187	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 2.1	x: 1.75 m η = 13.6	x: 0 m η = 10.7	x: 0 m η = 2.1	x: 0.438 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.75 m η = 24.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0.438 m η = 0.4	**CUMPLE η = 24.7**
N187/N186	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.725 m η < 0.1	η = 1.0	x: 0 m η = 13.7	x: 0 m η = 6.6	x: 1.45 m η = 3.2	x: 0.906 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 1.6	x: 0.906 m η = 0.3	**CUMPLE η = 16.0**
N170/N174	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.5	x: 1.45 m η = 2.4	x: 0.134 m η = 4.6	x: 0.134 m η = 1.3	x: 1.011 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.134 m η = 6.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.134 m η = 1.3	x: 1.011 m η = 0.4	**CUMPLE η = 6.6**
N174/N178	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.5	x: 0.05 m η = 2.3	x: 1.616 m η = 12.1	x: 1.616 m η = 1.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.616 m η = 13.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.616 m η = 1.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 13.2**
N178/N180	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.504 m η = 0.4	x: 1.504 m η = 0.7	x: 1.7 m η = 2.4	x: 0.134 m η = 14.8	x: 0.134 m η = 1.0	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.134 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.134 m η = 1.0	η = 1.1	**CUMPLE η = 15.6**
N180/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.05 m η = 0.3	x: 0.05 m η = 0.7	x: 0.05 m η = 2.5	x: 0.05 m η = 5.1	x: 1.366 m η = 1.3	x: 0.269 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 7.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.366 m η = 1.3	x: 0.269 m η = 0.5	**CUMPLE η = 7.9**
N168/N173	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 11.9	x: 1.5 m η = 17.5	x: 0.134 m η = 8.2	x: 0.134 m η = 10.4	x: 0.817 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 34.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.134 m η = 10.4	x: 0.817 m η = 0.7	**CUMPLE η = 34.6**
N173/N169	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 12.0	x: 0 m η = 17.5	x: 1.45 m η = 24.4	x: 1.45 m η = 9.0	x: 1.449 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.45 m η = 9.1	x: 1.449 m η = 1.7	**CUMPLE η = 42.4**
N169/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 10.7	x: 0.116 m η = 20.1	x: 0.05 m η = 21.9	x: 0.116 m η = 52.6	η = 11.2	x: 0.116 m η = 20.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 44.5	x: 0.05 m η = 47.7	η = 69.7	x: 0.116 m η = 79.1	η = 16.8	**CUMPLE η = 79.1**
N179/N177	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 10.6	x: 0.134 m η = 20.6	x: 0.134 m η = 11.7	x: 0.134 m η = 51.3	η = 6.1	x: 0.134 m η = 20.6	η < 0.1	x: 0.134 m η = 36.8	x: 0.134 m η = 41.2	η = 72.3	x: 0.134 m η = 79.0	η = 9.5	**CUMPLE η = 79.0**
N177/N181	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 12.3	x: 1.5 m η = 18.3	x: 0.05 m η = 9.9	x: 0.05 m η = 9.3	x: 0.775 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 38.3	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.05 m η = 9.4	x: 0.775 m η = 0.8	**CUMPLE η = 38.3**
N181/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 12.3	x: 0 m η = 18.2	x: 1.366 m η = 8.9	x: 1.366 m η = 10.7	x: 1.365 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.366 m η = 10.7	x: 1.365 m η = 0.7	**CUMPLE η = 34.3**
N190/N182	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 24.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 8.5	x: 0.069 m η = 8.1	x: 1.431 m η = 0.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 39.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.431 m η = 0.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 39.9**
N191/N184	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 36.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 11.8	x: 0.069 m η = 6.6	x: 1.431 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 52.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.431 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 52.3**
N192/N183	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 5.6	x: 1.5 m η = 17.8	x: 1.5 m η = 1.0	x: 0.938 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	N.P.(4)	N.P.(4)	**CUMPLE η = 25.1**
N193/N468	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.101 m η = 26.8	x: 0.101 m η = 32.6	x: 0.101 m η = 15.1	x: 0.101 m η = 8.1	x: 1.391 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.101 m η = 56.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.101 m η = 8.2	x: 1.391 m η = 0.9	**CUMPLE η = 56.1**
N468/N469	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 7.2	x: 1.944 m η = 2.2	x: 1.944 m η = 13.5	x: 0.062 m η = 0.5	x: 1.191 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 18.8	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.5	x: 1.191 m η = 0.9	**CUMPLE η = 18.8**
N469/N470	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 6.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 5.3	x: 1.944 m η = 12.5	x: 0.062 m η = 1.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 18.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 1.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 18.1**
N470/N471	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 15.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.8	x: 1.944 m η = 10.4	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.438 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 28.4	η < 0.1	x: 1.003 m η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.7	x: 0.438 m η = 0.6	**CUMPLE η = 28.4**
N471/N190	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 21.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 8.9	x: 1.95 m η = 7.5	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 32.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.5	**CUMPLE η = 32.1**
N557/N570	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.399 m η = 4.1	x: 0 m η = 0.8	x: 3.4 m η = 4.3	x: 0 m η = 15.9	η = 0.9	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 0.2	η = 0.9	η = 0.8	**CUMPLE η = 18.7**
N570/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.849 m η = 5.8	x: 0.1 m η = 0.3	x: 0.1 m η = 1.7	x: 0.1 m η = 4.5	η = 0.3	x: 1.194 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.85 m η = 8.6	η < 0.1	η = 0.1	η = 0.3	x: 1.194 m η = 0.3	**CUMPLE η = 8.6**
N556/N571	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 37.9	x: 3.4 m η = 1.8	x: 0 m η = 20.1	x: 1.913 m η = 0.5	x: 1.7 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.4 m η = 44.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.913 m η = 0.5	x: 1.7 m η = 1.0	**CUMPLE η = 44.9**
N571/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.1 m η = 24.0	x: 1.849 m η = 12.3	x: 1.849 m η = 18.1	η = 3.4	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.849 m η = 52.8	η < 0.1	η = 0.2	η = 3.4	η = 1.4	**CUMPLE η = 52.8**
N194/N431	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 24.0	x: 0.062 m η = 26.1	x: 0.062 m η = 17.7	x: 0.062 m η = 6.4	x: 1.379 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 47.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.062 m η = 6.4	x: 1.379 m η = 1.0	**CUMPLE η = 47.0**
N431/N432	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.2	x: 0.062 m η = 2.0	x: 1.944 m η = 3.4	x: 1.944 m η = 11.6	x: 0.062 m η = 1.0	x: 1.191 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 13.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 1.0	x: 1.191 m η = 0.8	**CUMPLE η = 13.7**
N432/N433	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 12.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.9	x: 1.944 m η = 10.0	x: 0.062 m η = 1.3	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 21.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 1.3	η = 0.6	**CUMPLE η = 21.1**
N433/N434	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 23.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 8.8	x: 1.944 m η = 7.8	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.438 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 33.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.438 m η = 0.5	**CUMPLE η = 33.6**
N434/N191	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 31.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 12.3	x: 1.95 m η = 8.3	x: 0.062 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 47.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 47.2**
N195/N194	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 30.7	x: 1.431 m η = 23.8	x: 0.069 m η = 11.7	x: 1.431 m η = 5.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 60.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.431 m η = 5.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 60.1**
N196/N193	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 28.0	x: 1.4 m η = 13.0	x: 1.4 m η = 9.0	x: 1.4 m η = 0.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.4 m η = 43.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.4 m η = 0.6	η = 0.6	**CUMPLE η = 43.3**
N197/N536	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 9.1	x: 2.006 m η = 18.2	x: 0 m η = 1.2	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 21.2**
N536/N537	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 2.3	x: 0 m η < 0.1	x: 0.802 m η = 1.6	x: 2.006 m η = 24.6	x: 0 m η = 0.2	x: 0.602 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 26.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0.602 m η = 0.8	**CUMPLE η = 26.2**
N537/N535	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 4.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.805 m η = 2.2	x: 0 m η = 22.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0.802 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 25.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.7	**CUMPLE η = 25.3**
N535/N534	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 6.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 3.6	x: 0 m η = 17.9	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 22.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 22.5**
N534/N192	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 5.6	x: 0 m η = 15.0	x: 0 m η = 0.5	x: 1.406 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 21.6	η < 0.1	x: 1.606 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.406 m η = 0.5	**CUMPLE η = 21.6**
N198/N197	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 12.5	x: 1.5 m η = 7.2	x: 0 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 18.9**
N200/N203	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.6	η = 0.3	x: 0.096 m η = 5.5	x: 1.5 m η = 6.1	x: 0.096 m η = 3.5	x: 1.325 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.096 m η = 11.4	η < 0.1	η = 3.5	x: 0.096 m η = 3.6	x: 1.325 m η = 0.7	**CUMPLE η = 11.4**

N203/N199	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.5	x: 0 m η = 5.1	x: 0 m η = 12.0	x: 1.404 m η = 1.3	x: 0.176 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.404 m η = 1.3	x: 0.176 m η = 1.0	**CUMPLE η = 17.5**
N201/N200	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 0.4	x: 0.1 m η = 15.0	x: 2.9 m η = 5.9	x: 2.9 m η = 4.7	x: 2.7 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 18.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.9 m η = 4.7	x: 2.7 m η = 0.3	**CUMPLE η = 18.7**
N201/N202	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 3.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.904 m η = 4.9	x: 0.096 m η = 5.4	x: 0.096 m η = 1.6	x: 1.099 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.904 m η = 11.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.096 m η = 1.6	x: 1.099 m η = 0.3	**CUMPLE η = 11.7**
N202/N199	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	η = 0.6	x: 2.9 m η = 35.2	x: 0.1 m η = 4.8	x: 2.9 m η = 9.6	x: 0.7 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.9 m η = 39.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.9 m η = 9.6	x: 0.7 m η = 0.3	**CUMPLE η = 39.4**
N199/N194	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η = 2.6	x: 0.1 m η = 96.4	x: 0.1 m η = 23.3	x: 0.1 m η = 93.4	η = 6.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 92.1	η < 0.1	η = 4.2	x: 0.1 m η = 96.6	η = 6.5	**CUMPLE η = 98.4**
N194/N197	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.6	x: 0.594 m η = 48.2	x: 1.5 m η = 8.8	x: 1.5 m η = 9.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.775 m η = 51.9	η < 0.1	x: 1.319 m η < 0.1	x: 1.5 m η = 6.0	η = 0.6	**CUMPLE η = 51.9**
N197/N193	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 1.6	x: 1.45 m η = 45.6	x: 1.45 m η = 15.2	x: 1.45 m η = 25.8	x: 0.544 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 58.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.45 m η = 25.9	x: 0.544 m η = 1.0	**CUMPLE η = 58.2**
N203/N195	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 1.3	x: 0.45 m η = 9.6	x: 0.45 m η = 25.2	x: 0.1 m η = 7.2	η = 8.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.45 m η = 35.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.1 m η = 7.2	η = 9.0	**CUMPLE η = 35.8**
N195/N198	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 2.4	x: 0.956 m η = 34.2	x: 0.05 m η = 7.1	x: 0.05 m η = 10.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.956 m η = 40.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.05 m η = 10.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 40.3**
N198/N196	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 2.3	x: 1.45 m η = 36.3	x: 1.45 m η = 8.2	x: 1.45 m η = 22.5	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 45.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 22.5	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 45.0**
N204/N459	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.4	x: 0.062 m η = 13.2	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 17.8	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.6	**CUMPLE η = 17.8**
N459/N460	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 7.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 3.5	x: 1.944 m η = 7.0	x: 1.944 m η = 0.4	x: 1.379 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 15.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.944 m η = 0.4	x: 1.379 m η = 0.4	**CUMPLE η = 15.0**
N460/N461	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 4.1	x: 0.062 m η = 0.1	x: 0.062 m η = 3.0	x: 1.944 m η = 5.1	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 10.2**
N461/N462	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 3.7	x: 0.062 m η = 1.8	x: 0.062 m η = 5.1	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 7.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 7.8**
N462/N196	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 16.8	x: 1.907 m η = 9.1	x: 1.907 m η = 7.0	x: 1.907 m η = 2.3	x: 0.984 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.907 m η = 22.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.907 m η = 2.3	x: 0.984 m η = 0.5	**CUMPLE η = 22.4**
N206/N422	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.6	x: 0.086 m η = 5.3	x: 0.086 m η = 9.4	x: 0.086 m η = 10.2	x: 0.086 m η = 2.8	x: 1.387 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 17.6	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.086 m η = 2.8	x: 1.387 m η = 0.6	**CUMPLE η = 17.6**
N422/N423	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 1.0	x: 0.062 m η = 4.4	x: 0.062 m η = 2.3	x: 1.944 m η = 6.5	x: 1.944 m η = 0.4	x: 1.379 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 8.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.944 m η = 0.4	x: 1.379 m η = 0.4	**CUMPLE η = 8.9**
N423/N424	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.4	x: 0.062 m η = 6.8	x: 0.062 m η = 1.2	x: 1.944 m η = 4.1	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 8.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 8.8**
N424/N425	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 14.1	x: 1.944 m η = 1.9	x: 0.062 m η = 4.4	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 17.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 17.8**
N425/N195	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 25.5	x: 1.95 m η = 8.9	x: 1.95 m η = 8.9	x: 1.95 m η = 1.9	x: 1.195 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 34.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.95 m η = 1.9	x: 1.195 m η = 0.5	**CUMPLE η = 34.8**
N207/N217	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.449 m η = 0.2	η = 2.4	x: 0.086 m η = 8.5	x: 1.45 m η = 3.8	x: 0.086 m η = 3.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 11.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.086 m η = 3.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 11.5**
N217/N206	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 2.4	x: 1.414 m η = 5.1	x: 1.414 m η = 3.9	x: 1.414 m η = 2.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.414 m η = 7.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.414 m η = 2.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 7.0**
N207/N214	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.44 m η = 2.9	x: 0.069 m η = 5.3	x: 0.069 m η = 1.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 10.5	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.069 m η = 1.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 10.5**
N214/N205	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.069 m η = 2.7	x: 1.675 m η = 6.3	x: 0.06 m η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.675 m η = 11.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.06 m η = 0.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 11.7**
N210/N218	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 12.9	x: 0.086 m η = 3.5	x: 0.086 m η = 1.7	x: 0.086 m η = 2.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 16.8	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.086 m η = 2.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 16.8**
N218/N209	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 13.2	x: 1.414 m η = 17.0	x: 1.414 m η = 5.5	x: 1.414 m η = 6.8	x: 0.05 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.414 m η = 30.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.414 m η = 6.8	x: 0.05 m η = 0.3	**CUMPLE η = 30.5**
N205/N215	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.277 m η = 2.7	x: 0.075 m η = 6.0	x: 1.69 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.075 m η = 11.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.69 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 11.3**
N215/N210	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.06 m η = 2.8	x: 1.431 m η = 4.9	x: 1.431 m η = 1.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 9.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.431 m η = 1.7	η = 0.4	**CUMPLE η = 9.7**
N205/N220	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.5 m η = 28.7	x: 1.5 m η = 4.6	x: 0.06 m η = 15.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 33.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 7.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 33.3**
N220/N211	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 28.7	x: 1.43 m η = 23.9	x: 1.43 m η = 15.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.43 m η = 7.6	x: 0.358 m η = 0.9	**CUMPLE η = 34.3**
N212/N533	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.8	x: 0.071 m η = 4.9	x: 0.071 m η = 43.8	x: 2.006 m η = 10.2	x: 0.071 m η = 6.6	x: 0.652 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.071 m η = 46.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.071 m η = 3.4	x: 0.652 m η = 0.3	**CUMPLE η = 46.3**
N533/N532	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.9	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 17.8	x: 0 m η = 10.7	x: 2.006 m η = 1.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 1.0	x: 1.204 m η = 0.3	**CUMPLE η = 20.3**
N532/N531	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.201 m η = 0.5	x: 0.201 m η = 4.0	x: 0.802 m η = 0.6	x: 0 m η = 6.7	x: 2.006 m η = 0.2	x: 1.404 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.2	x: 1.404 m η = 0.2	**CUMPLE η = 8.4**
N531/N530	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.1	x: 2.006 m η = 4.1	x: 2.006 m η = 7.4	x: 0 m η = 0.5	x: 1.605 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 10.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 1.605 m η = 0.2	**CUMPLE η = 10.1**
N530/N198	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 0.1	x: 0 m η = 4.2	x: 2.008 m η = 12.6	x: 0 m η = 7.8	x: 2.008 m η = 1.8	x: 1.004 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 15.5	η < 0.1	x: 0.201 m η < 0.1	x: 2.008 m η = 1.1	x: 1.004 m η = 0.3	**CUMPLE η = 15.5**
N214/N221	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	x: 0.78 m η < 0.1	x: 1.32 m η = 20.4	x: 0.06 m η = 6.9	x: 0.06 m η = 12.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 26.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.06 m η = 12.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 26.9**
N221/N212	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η = 20.1	x: 1.43 m η = 6.9	x: 1.43 m η = 14.5	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.43 m η = 14.5	η = 0.6	**CUMPLE η = 26.0**
N215/N219	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.32 m η = 19.4	x: 0.06 m η = 4.5	x: 0.06 m η = 12.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.32 m η = 20.1	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.06 m η = 12.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 20.1**
N219/N216	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 18.6	x: 1.43 m η = 3.8	x: 1.43 m η = 15.3	x: 0.715 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.43 m η = 21.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.43 m η = 15.3	x: 0.715 m η = 0.2	**CUMPLE η = 21.5**
N217/N221	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.6	x: 0.05 m η = 11.3	x: 1.5 m η = 2.0	x: 0.05 m η = 2.9	x: 0.956 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 12.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 1.7	x: 0.956 m η = 0.1	**CUMPLE η = 12.9**
N221/N220	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 2.7	x: 1.75 m η = 10.5	x: 1.75 m η = 6.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.656 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.75 m η = 17.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.656 m η = 0.2	**CUMPLE η = 17.8**
N220/N219	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	η = 0.3	x: 0 m η = 10.5	x: 1.75 m η = 2.1	x: 1.75 m η = 0.5	x: 1.313 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.75 m η = 0.3	x: 1.313 m η = 0.1	**CUMPLE η = 11.5**
N219/N218	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.449 m η = 0.7	x: 1.45 m η = 0.4	x: 1.45 m η = 11.4	x: 0 m η = 3.6	x: 1.45 m η = 2.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 15.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 1.5	x: 0.181 m η = 0.1	**CUMPLE η = 15.1**
N213/N512	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 20.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.815 m η = 7.2	x: 0.062 m η = 4.6	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.943 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 30.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.943 m η = 0.2	**CUMPLE η = 30.0**
N512/N513	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 15.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 7.7	x: 0.062 m η = 7.1	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.568 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 24.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.4	x: 1.568 m η = 0.4	**CUMPLE η = 24.4**
N513/N514	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 7.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 6.1	x: 0.062 m η = 7.6	x: 1.944 m η = 1.1	x: 1.379 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 15.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 1.1	x: 1.379 m η = 0.5	**CUMPLE η = 15.5**
N514/N515	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 5.8	x: 0.438 m η = 3.3	x: 0.062 m η = 9.2	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.003 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 13.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.003 m η = 0.6	**CUMPLE η = 13.5**
N515/N209	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 22.8	x: 1.922 m η = 38.8	x: 1.922 m η = 10.3	x: 1.922 m η = 9.9	x: 0.62 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.922 m η = 58.0	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.922 m η = 10.0	x: 0.62 m η = 0.6	**CUMPLE η = 58.0**
N222/N493	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 28.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 9.7	x: 0.062 m η = 4.8	x: 0.062 m η = 0.6	x: 1.943 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 40.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.6	x: 1.943 m η = 0.3	**CUMPLE η = 40.9**
N493/N494	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 26.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 10.0	x: 0.062 m η = 7.4	x: 1.944 m η = 0.5	x: 1.568 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 38.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.3	x: 1.568 m η = 0.5	**CUMPLE η = 38.5**
N494/N495	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 20.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 8.9	x: 0.062 m η = 7.9	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.379 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 32.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.4	x: 1.379 m η = 0.5	**CUMPLE η = 32.3**
N495/N496	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 11.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 7.3	x: 1.944 m η = 9.1	x: 1.944 m η = 1.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 21.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.944 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 21.0**
N496/N208	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 0.5	x: 0.062 m η = 1.4	x: 0.062 m η = 4.4	x: 1.95 m η = 17.3	x: 1.95 m η = 1.7	x: 0.628 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 19.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.95 m η = 1.7	x: 0.628 m η = 0.9	**CUMPLE η = 19.1**
N223/N529	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 8.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 5.8	x: 2.006 m η = 6.5	x: 0 m η = 0.8	x: 0.802 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 15.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.4	x: 0.802 m η = 0.2	**CUMPLE η = 15.6**
N529/N528	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 5.8	x: 2.006 m η = 11.5	x: 2.006 m η = 0.4	x: 0.802 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.4	**CUMPLE η = 17.8**

N528/N527	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 7.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.401 m η = 3.0	x: 2.006 m η = 14.0	x: 2.006 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.4	**CUMPLE η = 18.6**
N527/N526	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 5.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 18.6	x: 2.006 m η = 15.5	x: 0 m η = 1.8	x: 1.805 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 27.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.9	x: 1.805 m η = 0.5	**CUMPLE η = 27.6**
N526/N216	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.936 m η = 4.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.937 m η = 65.1	x: 0 m η = 12.6	x: 1.937 m η = 8.8	x: 1.162 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.937 m η = 71.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.937 m η = 4.4	x: 1.162 m η = 0.4	**CUMPLE η = 71.1**
N213/N224	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 22.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 8.3	x: 1.431 m η = 5.8	x: 0.069 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 35.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 35.8**
N222/N225	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 28.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 10.3	x: 1.431 m η = 5.8	x: 0.069 m η = 0.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 44.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.069 m η = 0.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 44.5**
N223/N226	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 7.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 4.9	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 0.9	x: 0.375 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 14.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.375 m η = 0.2	**CUMPLE η = 14.3**
N227/N503	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.086 m η = 23.5	x: 0.086 m η = 40.2	x: 0.086 m η = 10.7	x: 0.086 m η = 10.3	x: 1.387 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 59.5	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.086 m η = 10.4	x: 1.387 m η = 0.6	**CUMPLE η = 59.5**
N503/N504	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 5.7	x: 0.815 m η = 3.1	x: 1.944 m η = 8.5	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 12.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 0.6	**CUMPLE η = 12.7**
N504/N505	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 7.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.0	x: 1.944 m η = 7.9	x: 0.062 m η = 1.1	x: 1.379 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 15.7	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.062 m η = 1.1	x: 1.379 m η = 0.5	**CUMPLE η = 15.7**
N505/N506	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 15.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 7.2	x: 1.944 m η = 7.2	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.438 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 25.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.438 m η = 0.5	**CUMPLE η = 25.1**
N506/N224	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 19.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 8.6	x: 1.95 m η = 5.9	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.251 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 29.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.251 m η = 0.3	**CUMPLE η = 29.6**
N228/N489	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.086 m η = 30.1	x: 0.086 m η = 48.9	x: 0.086 m η = 11.1	x: 0.086 m η = 12.2	x: 1.387 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 74.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.086 m η = 12.3	x: 1.387 m η = 0.6	**CUMPLE η = 74.2**
N489/N490	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 9.5	x: 0.438 m η = 2.8	x: 1.944 m η = 8.1	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 14.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 0.5	**CUMPLE η = 14.0**
N490/N491	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 6.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.2	x: 1.944 m η = 7.9	x: 0.062 m η = 1.4	x: 0.627 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 15.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.062 m η = 1.4	x: 0.627 m η = 0.5	**CUMPLE η = 15.2**
N491/N492	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 17.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 8.0	x: 1.944 m η = 7.0	x: 0.062 m η = 0.8	x: 0.438 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 27.4	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.062 m η = 0.8	x: 0.438 m η = 0.4	**CUMPLE η = 27.4**
N492/N225	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 24.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.95 m η = 10.9	x: 1.95 m η = 6.0	x: 0.062 m η = 1.0	x: 0.251 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 36.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.062 m η = 1.0	x: 0.251 m η = 0.3	**CUMPLE η = 36.4**
N229/N525	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 19.4	x: 2.006 m η = 12.8	x: 0 m η = 2.8	x: 0.802 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.802 m η = 0.4	**CUMPLE η = 22.1**
N525/N524	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 2.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 6.8	x: 0 m η = 15.6	x: 2.006 m η = 0.7	x: 0.802 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.4	x: 0.802 m η = 0.5	**CUMPLE η = 20.0**
N524/N523	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 4.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.605 m η = 2.3	x: 0 m η = 14.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 17.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.4	**CUMPLE η = 17.1**
N523/N522	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 5.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 3.6	x: 0 m η = 11.5	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 15.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.4	**CUMPLE η = 15.8**
N522/N226	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 6.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 4.9	x: 0 m η = 7.1	x: 0 m η = 0.4	x: 1.205 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 12.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.2	x: 1.205 m η = 0.2	**CUMPLE η = 12.9**
N230/N210	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.349 m η = 8.4	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 12.0	x: 1.35 m η = 7.4	η = 6.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.35 m η = 27.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.9 m η = 3.8	x: 0.675 m η = 0.5	**CUMPLE η = 27.1**
N231/N575	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 46.7	x: 0 m η = 25.5	x: 0.671 m η = 69.4	η = 18.6	η = 13.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 95.2	η < 0.1	η = 0.2	η = 18.6	η = 13.5	**CUMPLE η = 95.2**
N575/N209	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.079 m η = 32.0	x: 0.599 m η = 39.2	x: 0.599 m η = 17.4	η = 19.4	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.599 m η = 88.6	η < 0.1	x: 0.339 m η = 0.7	η = 19.5	η = 1.6	**CUMPLE η = 88.6**
N232/N227	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 48.9	x: 0.349 m η = 32.7	x: 0.349 m η = 32.8	η = 29.4	η = 9.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.349 m η = 94.4	η < 0.1	x: 0.348 m η = 0.9	x: 0.175 m η = 15.6	x: 0.348 m η = 5.6	**CUMPLE η = 94.4**
N222/N223	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 36.9	x: 0.05 m η = 4.6	x: 0.05 m η = 15.3	x: 1.5 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 40.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 7.6	x: 1.5 m η = 0.3	**CUMPLE η = 40.8**
N223/N213	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 36.9	x: 1.45 m η = 6.0	x: 1.45 m η = 15.4	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 7.7	x: 0 m η = 0.4	**CUMPLE η = 41.2**
N225/N226	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.5	x: 1.5 m η = 40.2	x: 1.5 m η = 6.2	x: 0.05 m η = 16.0	x: 0.05 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 46.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.05 m η = 16.0	x: 0.05 m η = 0.4	**CUMPLE η = 46.8**
N226/N224	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.5	x: 0 m η = 40.2	x: 0 m η = 6.7	x: 1.45 m η = 16.0	x: 1.449 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.45 m η = 8.1	x: 0.363 m η = 0.5	**CUMPLE η = 47.2**
N228/N229	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.8	x: 0.05 m η = 24.2	x: 0.05 m η = 7.2	x: 0.05 m η = 17.2	x: 1.319 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 32.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.05 m η = 17.3	x: 1.319 m η = 0.4	**CUMPLE η = 32.2**
N229/N227	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 5.8	x: 1.45 m η = 23.2	x: 1.45 m η = 7.8	x: 1.45 m η = 17.0	x: 0.363 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 32.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.45 m η = 17.1	x: 0.363 m η = 0.5	**CUMPLE η = 32.5**
N233/N228	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 59.8	x: 0.349 m η = 39.2	x: 0.349 m η = 31.6	η = 33.0	η = 9.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.349 m η = 93.6	η < 0.1	x: 0.348 m η = 0.9	x: 0.348 m η = 19.3	x: 0.348 m η = 5.6	**CUMPLE η = 93.6**
N234/N207	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 4.0	x: 0 m η = 19.3	x: 1.35 m η = 8.8	η = 10.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.35 m η = 23.9	η < 0.1	η < 0.1	η = 10.1	x: 0.675 m η = 0.6	**CUMPLE η = 23.9**
N235/N574	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 20.9	x: 0 m η = 22.0	x: 0.671 m η = 66.4	η = 12.3	η = 13.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.671 m η = 87.6	η < 0.1	η = 0.1	η = 12.3	η = 12.1	**CUMPLE η = 87.6**
N574/N206	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.079 m η = 8.0	x: 0.599 m η = 19.9	x: 0.599 m η = 17.1	η = 11.7	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.599 m η = 39.9	η < 0.1	η = 0.7	η = 11.7	η = 1.4	**CUMPLE η = 39.9**
N206/N212	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.11 m η = 0.3	x: 1.11 m η = 0.7	x: 1.322 m η = 6.5	x: 0.05 m η = 5.7	x: 0.05 m η = 5.3	x: 1.11 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.322 m η = 10.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.05 m η = 5.4	x: 1.11 m η = 0.5	**CUMPLE η = 10.2**
N212/N204	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 32.8	x: 1.45 m η = 17.1	x: 1.45 m η = 20.5	x: 0.178 m η = 6.3	x: 0.178 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 70.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.178 m η = 6.3	x: 0.178 m η = 1.5	**CUMPLE η = 70.5**
N204/N211	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 33.0	x: 0.18 m η = 18.5	x: 0.05 m η = 30.9	x: 0.05 m η = 0.5	η = 18.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 82.3	η < 0.1	η = 13.6	x: 0.05 m η = 0.6	η = 19.5	**CUMPLE η = 82.3**
N211/N208	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 34.4	x: 0.2 m η = 30.0	x: 0.2 m η = 48.2	x: 0.07 m η = 33.4	η = 18.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.2 m η = 92.6	η < 0.1	η = 36.4	x: 0.07 m η = 39.7	η = 21.9	**CUMPLE η = 92.6**
N208/N216	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 34.5	x: 0.05 m η = 35.4	x: 0.05 m η = 34.1	x: 1.322 m η = 13.1	x: 1.321 m η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 94.0	η < 0.1	η = 2.7	x: 1.322 m η = 13.3	x: 1.321 m η = 2.8	**CUMPLE η = 94.0**
N216/N209	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.178 m η = 0.3	x: 0.178 m η = 0.9	x: 0.178 m η = 4.9	x: 1.45 m η = 7.5	x: 1.45 m η = 4.6	x: 0.178 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.178 m η = 9.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.45 m η = 4.6	x: 0.178 m η = 0.6	**CUMPLE η = 9.6**
N143/N142	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.501 m η = 29.7	x: 0.051 m η = 18.2	x: 0.051 m η = 8.5	x: 0.232 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.501 m η = 30.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.051 m η = 8.6	x: 0.232 m η = 1.0	**CUMPLE η = 30.9**
N142/N141	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 29.7	x: 1.448 m η = 17.7	x: 1.448 m η = 8.5	x: 1.267 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.448 m η = 4.4	x: 1.267 m η = 0.9	**CUMPLE η = 30.3**
N146/N145	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.6	x: 1.501 m η = 35.2	x: 0.051 m η = 18.2	x: 0.051 m η = 15.0	x: 1.501 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.32 m η = 36.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.051 m η = 15.0	x: 1.501 m η = 0.9	**CUMPLE η = 36.4**
N145/N144	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.5	x: 0 m η = 35.1	x: 1.448 m η = 18.5	x: 1.448 m η = 15.0	x: 0.362 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 37.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.448 m η = 15.0	x: 0.362 m η = 1.0	**CUMPLE η = 37.8**
N148/N249	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.1	η = 0.8	x: 1.5 m η = 26.4	x: 0.051 m η = 13.1	x: 0.051 m η = 16.8	x: 1.138 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 30.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.051 m η = 16.9	x: 1.138 m η = 0.8	**CUMPLE η = 30.5**
N249/N147	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 26.4	x: 1.449 m η = 16.0	x: 1.449 m η = 16.3	x: 0.362 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.449 m η = 16.3	x: 0.362 m η = 0.9	**CUMPLE η = 31.5**
N150/N250	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.2	x: 1.5 m η = 24.4	x: 0.051 m η = 10.1	x: 0.051 m η = 15.9	x: 1.5 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 25.6	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.051 m η = 15.9	x: 1.5 m η = 0.5	**CUMPLE η = 25.6**
N250/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.2	x: 0 m η = 24.4	x: 1.449 m η = 9.3	x: 1.449 m η = 15.7	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.449 m η = 15.7	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 25.9**
N156/N152	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.2	x: 1.502 m η = 22.5	x: 0.051 m η = 9.5	x: 0.051 m η = 17.8	x: 1.321 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 26.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.051 m η = 16.1	x: 1.321 m η = 0.5	**CUMPLE η = 26.4**
N152/N151	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.2	x: 1.446 m η = 22.6	x: 1.446 m η = 8.7	x: 1.446 m η = 17.8	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 26.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.446 m η = 16.2	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 26.0**
N155/N154	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.986 m η = 1.6	x: 1.442 m η = 1.6	x: 0.074 m η = 2.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.214 m η = 3.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.074 m η = 2.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 3.1**
N154/N153	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.515 m η = 1.7	x: 1.423 m η = 2.0	x: 1.423 m η = 2.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.061 m η = 3.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.423 m η = 2.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 3.5**
N165/N175	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 1.5 m η = 36.8	x: 0.05 m η = 12.6	x: 0.05 m η = 15.4	x: 1.5 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 40.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 15.4	x: 1.5 m η = 0.7	**CUMPLE η = 40.2**
N175/N164	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η < 0.1	x: 0 m η = 36.8	x: 1.45 m η = 10.7	x: 1.45 m η = 15.4	x: 1.269 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 13.2	x: 1.269 m η = 0.6	**CUMPLE η = 39.4**

N167/N176	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.1	x: 1.138 m η = 0.4	x: 1.5 m η = 41.7	x: 0.05 m η = 14.9	x: 0.05 m η = 16.6	x: 0.775 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.05 m η = 16.6	x: 0.775 m η = 0.9	**CUMPLE η = 48.2**
N176/N166	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.088 m η = 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 41.7	x: 1.45 m η = 12.2	x: 1.45 m η = 16.5	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.1	x: 0 m η = 0.8	**CUMPLE η = 47.3**
N191/N192	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.1	x: 1.138 m η = 0.4	x: 1.5 m η = 40.9	x: 0.05 m η = 12.0	x: 0.05 m η = 16.2	x: 1.138 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 47.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 16.2	x: 1.138 m η = 0.7	**CUMPLE η = 47.8**
N192/N190	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 40.9	x: 1.45 m η = 17.5	x: 1.45 m η = 16.4	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.0	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 49.8**
N184/N183	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 1.5 m η = 37.3	x: 0.05 m η = 14.5	x: 0.05 m η = 15.5	x: 1.5 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 41.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 7.7	x: 1.5 m η = 0.7	**CUMPLE η = 41.0**
N183/N182	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	x: 0.363 m η < 0.1	x: 0 m η = 37.3	x: 1.45 m η = 17.3	x: 1.45 m η = 15.6	x: 0.363 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 7.7	x: 0.363 m η = 1.0	**CUMPLE η = 43.0**
N132/N239	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 0.4	x: 0.15 m η = 0.1	x: 1.53 m η = 1.9	x: 0.15 m η = 11.9	η = 0.3	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 13.9	η < 0.1	η = 0.9	η = 0.3	η = 2.0	**CUMPLE η = 13.9**
N133/N240	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 8.2	x: 0.151 m η = 13.7	x: 0.151 m η = 2.6	η = 1.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 23.9	η < 0.1	η = 5.9	η = 1.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 23.9**
N241/N242	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 50.5	x: 0.069 m η = 4.7	x: 1.431 m η = 2.1	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 55.4	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 55.4**
N237/N238	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 69.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 12.1	x: 1.431 m η = 6.4	x: 0.069 m η = 1.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 82.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.069 m η = 1.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 82.7**
N243/N244	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 39.8	x: 0.069 m η = 4.1	x: 1.431 m η = 4.3	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 45.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 45.6**
N245/N246	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 38.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 9.5	x: 1.431 m η = 5.2	x: 0.069 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 50.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.069 m η = 1.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 50.4**
N156/N247	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η < 0.1	x: 0.151 m η = 0.2	x: 0.151 m η = 8.7	x: 0.151 m η = 2.3	η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 11.2	η < 0.1	η = 3.2	η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 11.2**
N155/N248	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 0.2	x: 0.15 m η = 1.8	x: 0.15 m η = 1.6	η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 3.6	η < 0.1	η = 0.3	η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 3.6**
N153/N637	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 0.2	x: 0.15 m η = 1.8	x: 0.15 m η = 2.0	η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.529 m η = 3.0	η < 0.1	η = 0.9	η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 3.0**
N136/N627	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 1.6	x: 1.529 m η = 5.6	x: 0.151 m η = 14.7	η = 0.9	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 19.2	η < 0.1	η = 2.0	η = 0.9	η = 2.5	**CUMPLE η = 19.2**
N628/N629	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 69.5	x: 0.069 m η = 5.8	x: 1.431 m η = 2.8	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 76.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 76.2**
N630/N631	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 72.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 12.5	x: 0.069 m η = 11.0	x: 0.069 m η = 1.0	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 96.0	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.069 m η = 1.0	η = 1.0	**CUMPLE η = 96.0**
N632/N633	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 36.9	x: 0.069 m η = 3.8	x: 1.431 m η = 4.0	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 42.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 42.6**
N634/N635	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 40.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 9.9	x: 1.431 m η = 5.5	x: 0.069 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 53.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.069 m η = 1.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 53.5**
N249/N250	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.3	η = 3.3	x: 0 m η = 14.4	x: 0 m η = 11.8	x: 0 m η = 0.8	x: 0.937 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.9	η < 0.1	x: 0.937 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.5	x: 0.937 m η = 0.5	**CUMPLE η = 19.9**
N151/N655	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 0.4	x: 0.151 m η = 8.5	x: 0.151 m η = 1.9	η = 0.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 10.4	η < 0.1	η = 3.1	η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 10.4**
N149/N635	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 6.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 10.0	x: 1.517 m η = 9.9	η = 1.1	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 26.4	η < 0.1	x: 0.606 m η = 1.3	η = 1.1	η = 1.8	**CUMPLE η = 26.4**
N147/N634	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 13.3	x: 0.151 m η = 6.5	x: 1.517 m η = 4.9	η = 0.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 22.5	η < 0.1	η = 1.3	η = 0.5	η = 0.8	**CUMPLE η = 22.5**
N151/N667	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 13.1	x: 0.185 m η = 1.3	x: 0.185 m η = 11.5	x: 1.872 m η = 0.2	x: 1.451 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 25.2	η < 0.1	x: 1.451 m η = 1.4	x: 1.872 m η = 0.2	x: 1.451 m η = 0.8	**CUMPLE η = 25.2**
N251/N667	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 11.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.9	x: 0.172 m η = 14.9	x: 0.172 m η = 0.5	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 29.0	η < 0.1	x: 0.76 m η = 0.8	x: 0.172 m η = 0.5	η = 1.2	**CUMPLE η = 29.0**
N251/N666	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 3.5	x: 0.185 m η = 2.1	x: 0.185 m η = 2.8	x: 1.872 m η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 8.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.872 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 8.0**
N252/N666	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 2.7	x: 0.172 m η = 0.1	x: 0.172 m η = 1.2	x: 0.172 m η = 6.3	x: 1.74 m η = 0.2	x: 0.956 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 9.8	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.1	x: 1.74 m η = 0.2	x: 0.956 m η = 0.5	**CUMPLE η = 9.8**
N252/N665	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 9.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 0.7	x: 0.185 m η = 3.2	x: 0.185 m η = 0.1	x: 0.607 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 13.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.185 m η = 0.1	x: 0.607 m η = 0.2	**CUMPLE η = 13.2**
N253/N665	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 10.0	x: 0.172 m η = 3.3	x: 0.172 m η = 3.3	x: 1.74 m η = 0.5	x: 1.74 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 14.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.74 m η = 0.5	x: 1.74 m η = 0.2	**CUMPLE η = 14.8**
N253/N664	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 21.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.7	x: 0.185 m η = 5.6	x: 0.185 m η = 0.4	x: 1.662 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 30.0	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.4	x: 1.662 m η = 0.4	**CUMPLE η = 30.0**
N254/N664	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 22.6	x: 0.172 m η = 5.5	x: 0.172 m η = 2.7	x: 1.74 m η = 0.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 30.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.74 m η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 30.0**
N254/N663	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 32.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 6.4	x: 0.185 m η = 11.9	x: 0.185 m η = 0.9	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 51.0	η < 0.1	x: 0.396 m η = 0.5	x: 0.185 m η = 0.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 51.0**
N149/N663	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 32.8	x: 1.742 m η = 6.9	x: 0.172 m η = 10.5	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 47.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.9	**CUMPLE η = 47.4**
N255/N636	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 3.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 20.0	x: 0.15 m η = 5.4	η = 2.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 28.4	η < 0.1	η = 2.4	η = 2.6	η = 0.8	**CUMPLE η = 28.4**
N151/N636	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 9.1	x: 0.207 m η = 1.6	x: 2.103 m η = 6.9	x: 0.207 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 16.2	η < 0.1	x: 2.102 m η = 1.0	x: 0.207 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 16.2**
N153/N636	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 3.7	x: 0.207 m η = 0.5	x: 0.207 m η = 1.6	x: 0.207 m η = 3.2	x: 0.207 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 7.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.207 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.1**
N144/N633	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 8.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.4	x: 1.517 m η = 1.2	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 10.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 10.1**
N141/N632	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 3.5	x: 0.151 m η = 9.8	x: 1.517 m η = 2.9	η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 14.3	η < 0.1	η = 0.9	η = 1.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 14.3**
N129/N268	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 38.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 11.3	x: 1.944 m η = 9.8	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.25 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 54.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.062 m η = 0.9	x: 0.25 m η = 0.6	**CUMPLE η = 54.2**
N268/N269	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 36.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 11.6	x: 1.944 m η = 9.1	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 52.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 52.3**
N269/N270	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 31.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 10.5	x: 0.062 m η = 10.0	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.756 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 47.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.756 m η = 0.6	**CUMPLE η = 47.7**
N270/N271	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 22.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 9.0	x: 0.062 m η = 10.7	x: 1.944 m η = 1.0	x: 1.568 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 37.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 1.0	x: 1.568 m η = 0.7	**CUMPLE η = 37.0**
N271/N136	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.949 m η = 10.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 6.5	x: 1.95 m η = 19.3	x: 1.95 m η = 2.3	x: 1.95 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.95 m η = 27.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.95 m η = 2.3	x: 1.95 m η = 1.0	**CUMPLE η = 27.2**
N128/N629	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 8.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.9	x: 1.517 m η = 5.3	η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 14.9	η < 0.1	η = 0.9	η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 14.9**
N129/N628	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 1.0	x: 0.151 m η = 2.8	x: 1.517 m η = 1.0	η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 3.9	η < 0.1	x: 1.516 m η = 0.7	η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 3.9**
N120/N631	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 16.4	x: 1.517 m η = 5.2	x: 0.151 m η = 10.8	η = 0.6	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 30.9	η < 0.1	η = 4.3	η = 0.6	η = 2.0	**CUMPLE η = 30.9**
N121/N630	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 2.5	x: 0.151 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 33.6	x: 1.517 m η = 14.2	η = 3.5	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 45.8	η < 0.1	x: 1.062 m η = 2.4	η = 3.6	η = 2.2	**CUMPLE η = 45.8**
N147/N660	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 52.7	x: 1.873 m η = 4.0	x: 0.185 m η = 8.8	x: 1.872 m η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 64.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.872 m η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 64.1**
N256/N660	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 45.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 15.1	x: 0.172 m η = 12.0	x: 0.172 m η = 2.3	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 72.4	η < 0.1	x: 1.545 m η = 1.1	x: 0.172 m η = 2.3	η = 1.1	**CUMPLE η = 72.4**
N256/N659	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 49.3	x: 0.185 m η = 8.8	x: 0.185 m η = 3.0	x: 1.872 m η = 1.2	x: 1.872 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 59.4	η < 0.1	x: 0.607 m η = 1.9	x: 1.872 m η = 1.3	x: 1.872 m η = 0.4	**CUMPLE η = 59.4**
N257/N659	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 40.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 7.4	x: 0.172 m η = 6.6	x: 0.172 m η = 1.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 53.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.172 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 53.8**
N257/N658	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 34.4	x: 0.185 m η = 6.7	x: 0.185 m η = 4.1	x: 1.872 m η = 0.9	x: 1.662 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 42.0	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.6	x: 1.872 m η = 1.0	x: 1.662 m η = 0.4	**CUMPLE η = 42.0**
N258/N658	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 28.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 4.7	x: 0.172 m η = 3.8	x: 0.172 m η = 0.8	x: 0.368 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 35.3	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.1	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.74 m η = 0.3	**CUMPLE η = 35.3**
N258/N657	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 21.1	x: 0.185 m η = 5.7	x: 0.185 m η = 3.8	x: 1.872 m η = 0.7	x: 1.872 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 27.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.872 m η = 0.7	x: 1.872 m η = 0.4	**CUMPLE η = 27.6**

N259/N657	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 17.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 2.1	x: 0.172 m η = 4.5	x: 0.172 m η = 0.3	x: 1.545 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 20.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.172 m η = 0.3	x: 1.545 m η = 0.6	**CUMPLE η = 20.8**
N259/N656	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 7.4	x: 0.185 m η = 4.0	x: 0.185 m η = 5.0	x: 1.872 m η = 0.5	x: 1.662 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 14.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.872 m η = 0.5	x: 1.662 m η = 0.5	**CUMPLE η = 14.8**
N144/N656	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 6.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.3	x: 0.172 m η = 4.7	x: 1.741 m η = 0.3	x: 0.761 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 11.2	η < 0.1	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.741 m η = 0.3	x: 0.761 m η = 0.5	**CUMPLE η = 11.2**
N141/N654	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 10.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 2.3	x: 0.185 m η = 9.4	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 19.5	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 19.5**
N260/N654	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 11.3	x: 0.172 m η = 6.3	x: 0.172 m η = 14.2	x: 1.74 m η = 1.0	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 30.5	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.74 m η = 1.0	η = 1.4	**CUMPLE η = 30.5**
N260/N653	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 26.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 2.4	x: 0.185 m η = 8.9	x: 0.185 m η = 0.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 36.8	η < 0.1	x: 0.818 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 0.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 36.8**
N261/N653	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 27.4	x: 0.172 m η = 8.1	x: 0.172 m η = 4.6	x: 1.74 m η = 1.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 37.5	η < 0.1	x: 0.172 m η = 1.1	x: 1.74 m η = 1.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 37.5**
N261/N652	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 39.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 5.3	x: 0.185 m η = 4.5	x: 0.185 m η = 0.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 46.3	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.185 m η = 0.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 46.3**
N262/N652	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 40.5	x: 0.172 m η = 9.5	x: 0.172 m η = 5.5	x: 1.74 m η = 1.5	x: 1.74 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 53.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.74 m η = 1.5	x: 1.74 m η = 0.5	**CUMPLE η = 53.7**
N262/N651	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 51.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 8.2	x: 0.185 m η = 5.8	x: 0.185 m η = 1.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.873 m η = 63.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.185 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 63.3**
N263/N651	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 53.3	x: 0.172 m η = 11.6	x: 0.172 m η = 8.9	x: 1.74 m η = 1.8	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 71.9	η < 0.1	η = 3.0	x: 1.74 m η = 1.9	η = 0.9	**CUMPLE η = 71.9**
N263/N650	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 58.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 13.6	x: 0.185 m η = 17.2	x: 0.185 m η = 1.7	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 89.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.185 m η = 1.8	η = 1.3	**CUMPLE η = 89.2**
N120/N650	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 59.3	x: 1.742 m η = 6.8	x: 0.172 m η = 12.9	x: 1.741 m η = 0.7	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 72.7	η < 0.1	η = 3.2	x: 1.741 m η = 0.8	η = 1.2	**CUMPLE η = 72.7**
N121/N648	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 70.7	x: 1.873 m η = 11.0	x: 0.185 m η = 30.2	x: 1.872 m η = 1.2	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 95.4	η < 0.1	x: 1.662 m η = 2.0	x: 1.872 m η = 1.2	η = 2.3	**CUMPLE η = 95.4**
N264/N648	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 65.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 20.9	x: 0.172 m η = 28.7	x: 0.172 m η = 3.2	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 95.2	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.172 m η = 3.2	η = 2.8	**CUMPLE η = 95.2**
N264/N647	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 70.3	x: 0.185 m η = 10.7	x: 1.873 m η = 7.8	x: 1.872 m η = 1.5	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 87.4	η < 0.1	η = 4.1	x: 1.872 m η = 1.6	η = 1.1	**CUMPLE η = 87.4**
N265/N647	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 58.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 11.7	x: 0.172 m η = 8.4	x: 0.172 m η = 1.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 78.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.172 m η = 1.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 78.2**
N265/N646	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 55.0	x: 0.185 m η = 10.0	x: 0.185 m η = 3.9	x: 1.872 m η = 1.4	x: 0.818 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 67.5	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.7	x: 1.872 m η = 1.4	x: 0.818 m η = 0.5	**CUMPLE η = 67.5**
N266/N646	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 45.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 8.5	x: 1.741 m η = 4.8	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.74 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.741 m η = 58.9	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.74 m η = 0.5	**CUMPLE η = 58.9**
N266/N645	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 40.7	x: 0.185 m η = 9.1	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.872 m η = 1.2	x: 1.029 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 50.7	η < 0.1	x: 0.185 m η = 1.3	x: 1.872 m η = 1.2	x: 1.029 m η = 0.4	**CUMPLE η = 50.7**
N267/N645	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 33.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 5.5	x: 1.741 m η = 3.3	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.74 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.741 m η = 42.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.74 m η = 0.4	**CUMPLE η = 42.4**
N267/N644	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 25.3	x: 0.185 m η = 8.3	x: 0.185 m η = 3.6	x: 1.872 m η = 1.0	x: 1.662 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 35.2	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.8	x: 1.872 m η = 1.0	x: 1.662 m η = 0.5	**CUMPLE η = 35.2**
N128/N644	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 20.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 2.0	x: 0.172 m η = 4.3	x: 0.172 m η = 0.1	x: 0.564 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 25.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.172 m η = 0.1	x: 0.564 m η = 0.5	**CUMPLE η = 25.5**
N129/N642	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 0.5	x: 0.185 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 3.0	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.872 m η = 0.2	x: 0.607 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 5.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.872 m η = 0.2	x: 0.607 m η = 0.3	**CUMPLE η = 5.2**
N268/N642	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 0.5	x: 0.172 m η = 0.8	x: 0.172 m η = 5.1	x: 0.172 m η = 3.5	x: 1.74 m η = 0.6	x: 1.74 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 7.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.74 m η = 0.6	x: 1.74 m η = 0.4	**CUMPLE η = 7.6**
N268/N641	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 11.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 3.1	x: 0.185 m η = 2.2	x: 1.872 m η = 0.2	x: 0.185 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 15.0	η < 0.1	x: 0.396 m η = 1.0	x: 1.872 m η = 0.2	x: 0.185 m η = 0.3	**CUMPLE η = 15.0**
N269/N641	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 12.4	x: 0.172 m η = 7.5	x: 0.172 m η = 3.4	x: 1.74 m η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 21.0	η < 0.1	x: 0.172 m η = 1.2	x: 1.74 m η = 1.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 21.0**
N269/N640	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 25.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 2.9	x: 0.185 m η = 3.9	x: 0.185 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.873 m η = 29.3	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.1	x: 0.185 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 29.3**
N270/N640	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 26.0	x: 0.172 m η = 9.7	x: 0.172 m η = 4.1	x: 1.74 m η = 1.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 38.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.74 m η = 1.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 38.7**
N270/N639	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 38.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 4.7	x: 0.185 m η = 9.4	x: 0.185 m η = 0.6	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 50.8	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.6	η = 0.7	**CUMPLE η = 50.8**
N271/N639	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 39.7	x: 0.172 m η = 11.4	x: 0.172 m η = 5.1	x: 1.74 m η = 1.6	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 55.1	η < 0.1	η = 3.5	x: 1.74 m η = 1.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 55.1**
N271/N638	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 48.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 7.3	x: 0.185 m η = 16.0	x: 0.185 m η = 1.1	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 71.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.185 m η = 1.1	η = 1.6	**CUMPLE η = 71.9**
N136/N638	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 49.4	x: 0.172 m η = 9.7	x: 0.172 m η = 7.3	x: 1.741 m η = 1.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 63.3	η < 0.1	η = 4.0	x: 1.741 m η = 1.6	η = 0.8	**CUMPLE η = 63.3**
N156/N273	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.758 m η = 1.7	x: 1.758 m η = 0.9	x: 0.086 m η = 8.5	x: 0.086 m η = 12.2	x: 0.086 m η = 2.9	x: 1.201 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 17.4	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.086 m η = 2.9	x: 1.201 m η = 0.8	**CUMPLE η = 17.4**
N273/N274	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.062 m η = 3.5	x: 1.944 m η = 8.7	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 11.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 11.8**
N274/N275	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.3	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.062 m η = 2.5	x: 1.944 m η = 4.9	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 7.0	η < 0.1	x: 0.438 m η < 0.1	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.0**
N275/N276	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 3.3	x: 0.062 m η = 2.0	x: 0.062 m η = 6.0	x: 1.944 m η = 0.6	x: 1.943 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 9.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.6	x: 1.943 m η = 0.3	**CUMPLE η = 9.0**
N276/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 13.3	x: 1.922 m η = 7.1	x: 1.922 m η = 10.6	x: 1.922 m η = 2.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.922 m η = 20.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.922 m η = 2.0	η = 0.7	**CUMPLE η = 20.2**
N150/N246	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 5.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 7.2	x: 0.151 m η = 11.5	η = 0.6	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 24.3	η < 0.1	η = 1.4	η = 0.6	η = 1.9	**CUMPLE η = 24.3**
N148/N245	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 12.0	x: 0.151 m η = 7.6	x: 1.517 m η = 5.5	η = 0.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 21.2	η < 0.1	η = 1.2	η = 0.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 21.2**
N146/N244	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 8.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.9	x: 1.517 m η = 1.4	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 10.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 10.9**
N143/N243	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 4.0	x: 0.151 m η = 8.7	x: 0.151 m η = 3.9	η = 0.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 16.2	η < 0.1	x: 0.379 m η = 1.1	η = 0.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 16.2**
N124/N238	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 13.0	x: 0.151 m η = 11.3	x: 1.517 m η = 9.1	η = 1.0	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 30.5	η < 0.1	x: 1.516 m η = 1.5	η = 1.0	η = 1.5	**CUMPLE η = 30.5**
N125/N237	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.3	x: 0.151 m η = 3.2	x: 0.151 m η = 6.7	x: 1.517 m η = 9.7	x: 0.606 m η = 0.8	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 13.7	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.606 m η = 0.8	η = 1.4	**CUMPLE η = 13.7**
N127/N242	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 7.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.517 m η = 1.1	x: 1.517 m η = 3.7	x: 0.151 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 12.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.151 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 12.0**
N126/N241	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η < 0.1	x: 0.151 m η = 0.9	x: 0.151 m η = 1.4	x: 1.517 m η = 1.9	η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 3.6	η < 0.1	x: 1.289 m η = 0.7	η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 3.6**
N158/N272	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.9	x: 0.15 m η = 11.8	x: 0.15 m η = 19.0	η = 1.5	η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 30.4	η < 0.1	η = 2.7	η = 1.5	η = 3.3	**CUMPLE η = 30.4**
N156/N277	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 11.4	x: 0.185 m η = 2.3	x: 0.185 m η = 13.5	x: 0.185 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 26.5	η < 0.1	x: 1.661 m η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 26.5**
N273/N277	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 9.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.6	x: 0.172 m η = 12.9	x: 0.172 m η = 0.4	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 24.8	η < 0.1	x: 0.761 m η = 1.2	x: 0.172 m η = 0.4	η = 1.1	**CUMPLE η = 24.8**
N273/N278	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 2.5	x: 0.185 m η = 2.3	x: 0.185 m η = 2.8	x: 1.871 m η = 0.3	x: 0.185 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 6.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.871 m η = 0.3	x: 0.185 m η = 0.4	**CUMPLE η = 6.5**
N274/N278	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 1.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 1.6	x: 0.172 m η = 5.4	x: 1.741 m η = 0.3	x: 0.957 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 8.2	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.1	x: 1.741 m η = 0.3	x: 0.957 m η = 0.4	**CUMPLE η = 8.2**
N274/N279	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 10.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 0.8	x: 0.185 m η = 2.8	x: 0.185 m η = 0.2	x: 0.607 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 13.8	η < 0.1	x: 0.185 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.2	x: 0.607 m η = 0.2	**CUMPLE η = 13.8**
N275/N279	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 10.9	x: 0.172 m η = 3.6	x: 0.172 m η = 2.9	x: 1.741 m η = 0.6	x: 1.546 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 15.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.741 m η = 0.6	x: 1.546 m η = 0.2	**CUMPLE η = 15.7**
N275/N280	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 22.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.7	x: 0.185 m η = 5.3	x: 0.185 m η = 0.4	x: 1.661 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 30.7	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.9	x: 0.185 m η = 0.4	x: 1.661 m η = 0.4	**CUMPLE η = 30.7**
N276/N280	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 23.6	x: 0.172 m η = 5.8	x: 0.172 m η = 2.5	x: 1.741 m η = 0.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 31.2	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.741 m η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 31.2**

N276/N281	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 33.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 6.6	x: 0.185 m η = 11.9	x: 0.185 m η = 0.9	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 51.8	η < 0.1	x: 0.396 m η = 0.6	x: 0.185 m η = 1.0	η = 1.1	**CUMPLE η = 51.8**
N150/N281	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 33.4	x: 1.743 m η = 6.7	x: 0.172 m η = 10.7	x: 1.742 m η = 1.0	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 48.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.742 m η = 1.0	η = 0.9	**CUMPLE η = 48.1**
N148/N286	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 52.8	x: 1.872 m η = 4.4	x: 0.185 m η = 8.1	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 63.1	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 63.1**
N282/N286	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 45.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 14.9	x: 0.172 m η = 11.6	x: 0.172 m η = 2.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 71.9	η < 0.1	x: 1.546 m η = 1.1	x: 0.172 m η = 2.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 71.9**
N282/N287	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 49.2	x: 0.185 m η = 8.9	x: 0.185 m η = 3.4	x: 1.871 m η = 1.2	x: 1.871 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 59.9	η < 0.1	x: 0.396 m η = 1.8	x: 1.871 m η = 1.3	x: 1.871 m η = 0.4	**CUMPLE η = 59.9**
N283/N287	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 40.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 7.2	x: 0.172 m η = 6.0	x: 0.172 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 52.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.172 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 52.5**
N283/N288	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 34.4	x: 0.185 m η = 6.9	x: 0.185 m η = 4.3	x: 1.871 m η = 1.0	x: 1.662 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 42.5	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.5	x: 1.871 m η = 1.0	x: 1.662 m η = 0.5	**CUMPLE η = 42.5**
N284/N288	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 28.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 4.7	x: 0.172 m η = 3.4	x: 0.172 m η = 0.8	x: 0.957 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 35.2	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.2	x: 0.172 m η = 0.8	x: 0.957 m η = 0.3	**CUMPLE η = 35.2**
N284/N289	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 21.0	x: 0.185 m η = 5.8	x: 0.185 m η = 4.1	x: 1.871 m η = 0.7	x: 1.871 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 28.0	η < 0.1	x: 0.818 m η = 1.2	x: 1.871 m η = 0.8	x: 1.871 m η = 0.4	**CUMPLE η = 28.0**
N285/N289	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 17.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 2.1	x: 0.172 m η = 4.2	x: 0.172 m η = 0.3	x: 0.957 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 19.8	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.4	x: 0.172 m η = 0.3	x: 0.957 m η = 0.5	**CUMPLE η = 19.8**
N285/N290	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 7.3	x: 0.185 m η = 4.1	x: 0.185 m η = 5.1	x: 1.871 m η = 0.5	x: 1.662 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 14.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.871 m η = 0.5	x: 1.662 m η = 0.6	**CUMPLE η = 14.9**
N146/N290	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 6.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.5	x: 0.172 m η = 5.0	x: 1.742 m η = 0.3	x: 0.761 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 12.3	η < 0.1	x: 0.172 m η = 1.5	x: 1.742 m η = 0.3	x: 0.761 m η = 0.6	**CUMPLE η = 12.3**
N143/N295	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 9.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 2.4	x: 0.185 m η = 9.0	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 18.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 18.7**
N291/N295	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 11.1	x: 0.172 m η = 6.4	x: 0.172 m η = 14.5	x: 1.741 m η = 0.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 30.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.741 m η = 1.0	η = 1.3	**CUMPLE η = 30.7**
N291/N296	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 26.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 2.4	x: 0.185 m η = 9.1	x: 0.185 m η = 0.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 36.4	η < 0.1	x: 0.818 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 0.3	η = 1.0	**CUMPLE η = 36.4**
N292/N296	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 27.1	x: 0.172 m η = 8.2	x: 1.742 m η = 4.9	x: 1.741 m η = 1.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 36.6	η < 0.1	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.741 m η = 1.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 36.6**
N292/N297	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 39.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 5.2	x: 0.185 m η = 4.9	x: 0.185 m η = 0.8	x: 0.185 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 46.8	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.8	x: 0.185 m η = 0.5	**CUMPLE η = 46.8**
N293/N297	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 40.2	x: 0.172 m η = 9.5	x: 0.172 m η = 3.7	x: 1.741 m η = 1.5	x: 1.741 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 51.2	η < 0.1	x: 1.741 m η = 1.5	x: 1.741 m η = 1.5	x: 1.741 m η = 0.5	**CUMPLE η = 51.2**
N293/N298	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 52.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 7.8	x: 0.185 m η = 6.0	x: 0.185 m η = 1.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 63.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.185 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 63.0**
N294/N298	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 53.8	x: 0.172 m η = 12.5	x: 0.172 m η = 4.5	x: 1.741 m η = 1.9	x: 1.741 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 69.7	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.741 m η = 2.0	x: 1.741 m η = 0.6	**CUMPLE η = 69.7**
N294/N299	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 57.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 14.7	x: 0.185 m η = 11.4	x: 0.185 m η = 1.9	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 82.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.185 m η = 1.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 82.5**
N124/N299	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 57.7	x: 1.743 m η = 4.7	x: 0.172 m η = 12.7	x: 1.742 m η = 0.3	x: 1.742 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 73.1	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.742 m η = 0.3	x: 1.742 m η = 1.3	**CUMPLE η = 73.1**
N125/N304	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 67.9	x: 1.872 m η = 6.8	x: 0.185 m η = 10.7	x: 1.871 m η = 0.4	x: 1.871 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 81.7	η < 0.1	x: 1.871 m η = 2.1	x: 1.871 m η = 0.4	x: 1.871 m η = 0.9	**CUMPLE η = 81.7**
N300/N304	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 58.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 20.7	x: 0.172 m η = 16.6	x: 0.172 m η = 3.1	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 96.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.172 m η = 3.1	η = 1.2	**CUMPLE η = 96.2**
N300/N305	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 64.9	x: 0.185 m η = 10.7	x: 0.185 m η = 3.6	x: 1.871 m η = 1.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 77.6	η < 0.1	η = 3.4	x: 1.871 m η = 1.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 77.6**
N301/N305	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 53.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 10.5	x: 0.172 m η = 6.4	x: 0.172 m η = 1.6	x: 0.957 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 69.8	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 1.6	x: 0.957 m η = 0.6	**CUMPLE η = 69.8**
N301/N306	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 48.5	x: 0.185 m η = 8.6	x: 0.185 m η = 3.8	x: 1.871 m η = 1.2	x: 0.818 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 59.1	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.871 m η = 1.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 59.1**
N302/N306	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 40.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 7.2	x: 0.172 m η = 5.6	x: 0.172 m η = 1.2	x: 0.957 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 52.0	η < 0.1	x: 0.368 m η = 1.6	x: 0.172 m η = 1.2	x: 0.957 m η = 0.5	**CUMPLE η = 52.0**
N302/N307	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 34.1	x: 0.185 m η = 7.7	x: 0.185 m η = 3.8	x: 1.871 m η = 1.0	x: 1.029 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 43.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 1.4	x: 1.871 m η = 1.0	x: 1.029 m η = 0.5	**CUMPLE η = 43.1**
N303/N307	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 28.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 4.1	x: 0.172 m η = 4.7	x: 0.172 m η = 0.6	x: 1.546 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 35.7	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 0.6	x: 1.546 m η = 0.5	**CUMPLE η = 35.7**
N303/N308	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 18.9	x: 0.185 m η = 6.5	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.871 m η = 0.8	x: 1.661 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 26.4	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.2	x: 1.871 m η = 0.8	x: 1.661 m η = 0.4	**CUMPLE η = 26.4**
N127/N308	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 15.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.957 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 2.9	x: 1.742 m η = 0.1	x: 0.565 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.368 m η = 16.9	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.742 m η = 0.1	x: 0.565 m η = 0.4	**CUMPLE η = 16.9**
N126/N313	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 5.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.607 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 3.1	x: 1.871 m η = 0.1	x: 0.607 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 8.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.871 m η = 0.1	x: 0.607 m η = 0.4	**CUMPLE η = 8.4**
N309/N313	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 6.4	x: 0.172 m η = 5.7	x: 0.172 m η = 4.1	x: 1.741 m η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 14.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.741 m η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.5	**CUMPLE η = 14.6**
N309/N314	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 18.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.661 m η = 1.4	x: 0.185 m η = 3.2	x: 0.185 m η = 0.1	x: 0.185 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.871 m η = 22.6	η < 0.1	x: 0.607 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.1	x: 0.185 m η = 0.2	**CUMPLE η = 22.6**
N310/N314	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 19.1	x: 0.172 m η = 7.7	x: 0.172 m η = 3.2	x: 1.741 m η = 1.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 27.7	η < 0.1	x: 0.172 m η = 1.6	x: 1.741 m η = 1.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 27.7**
N310/N315	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 31.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 3.9	x: 0.185 m η = 6.1	x: 0.185 m η = 0.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 40.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 40.9**
N311/N315	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 32.4	x: 0.172 m η = 9.4	x: 0.172 m η = 2.6	x: 1.741 m η = 1.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 43.3	η < 0.1	η = 3.0	x: 1.741 m η = 1.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 43.3**
N311/N316	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 46.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 4.9	x: 0.185 m η = 14.7	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.661 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 65.6	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.661 m η = 0.7	**CUMPLE η = 65.6**
N312/N316	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 47.6	x: 0.172 m η = 13.0	x: 1.742 m η = 4.7	x: 1.741 m η = 1.9	x: 0.957 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 63.1	η < 0.1	η = 4.1	x: 1.741 m η = 2.0	x: 0.957 m η = 0.4	**CUMPLE η = 63.1**
N312/N317	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 47.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 13.2	x: 0.185 m η = 21.5	x: 0.185 m η = 1.8	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 82.3	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.185 m η = 1.8	η = 1.7	**CUMPLE η = 82.3**
N133/N317	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 47.3	x: 0.172 m η = 5.5	x: 0.172 m η = 22.4	x: 0.172 m η = 0.3	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 75.2	η < 0.1	x: 1.154 m η = 2.6	x: 0.172 m η = 0.3	η = 1.8	**CUMPLE η = 75.2**
N133/N272	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 51.0	x: 2.103 m η = 2.4	x: 2.103 m η = 5.4	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 58.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 58.7**
N132/N272	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 45.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 4.3	x: 2.103 m η = 4.5	x: 0.207 m η = 0.6	x: 2.102 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 54.0	η < 0.1	x: 1.534 m η = 0.8	x: 0.207 m η = 0.6	x: 2.102 m η = 0.2	**CUMPLE η = 54.0**
N276/N318	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.5 m η = 38.3	x: 0.051 m η = 13.3	x: 0.051 m η = 17.6	x: 1.5 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 40.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.051 m η = 17.6	x: 1.5 m η = 0.7	**CUMPLE η = 40.4**
N318/N254	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 38.3	x: 1.448 m η = 12.7	x: 1.448 m η = 17.6	x: 0 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.448 m η = 17.6	x: 0 m η = 0.7	**CUMPLE η = 40.1**
N275/N319	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.776 m η = 0.3	x: 0.776 m η = 0.3	x: 1.501 m η = 43.0	x: 0.051 m η = 6.7	x: 0.051 m η = 18.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.501 m η = 44.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 44.5**
N319/N253	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.0	x: 1.448 m η = 6.0	x: 1.448 m η = 18.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.448 m η = 9.1	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 44.3**
N274/N321	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.139 m η = 0.3	x: 0.958 m η = 0.3	x: 1.501 m η = 43.0	x: 0.051 m η = 10.6	x: 0.051 m η = 18.3	x: 1.501 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.501 m η = 43.8	η < 0.1	x: 1.32 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.0	x: 1.501 m η = 0.6	**CUMPLE η = 43.8**
N321/N252	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.0	x: 1.447 m η = 10.3	x: 1.447 m η = 18.3	x: 0.905 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.447 m η = 9.0	x: 0.905 m η = 0.5	**CUMPLE η = 43.7**
N273/N320	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.502 m η = 35.9	x: 0.051 m η = 16.3	x: 0.051 m η = 17.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.502 m η = 36.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.051 m η = 17.1	η = 0.9	**CUMPLE η = 36.2**
N320/N251	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 35.9	x: 1.447 m η = 16.3	x: 1.447 m η = 17.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.447 m η = 17.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 36.1**
N152/N320	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.5	x: 2.006 m η = 1.3	x: 0 m η = 16.9	x: 2.006 m η = 14.2	x: 0 m η = 2.7	x: 0.802 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.802 m η = 0.4	**CUMPLE η = 22.1**
N320/N321	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η = 12.7	x: 2.006 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 16.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 16.8**
N321/N319	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.5	x: 0 m η = 2.6	x: 0.802 m η = 1.2	x: 0 m η = 4.6	x: 2.006 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.1	x: 1.204 m η = 0.1	**CUMPLE η = 6.0**

N319/N318	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.4	x: 0 m η = 3.5	x: 2.006 m η = 5.2	x: 2.006 m η = 7.3	x: 0 m η = 0.6	x: 0.802 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 10.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.802 m η = 0.2	**CUMPLE η = 10.8**
N318/N250	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.6	x: 2.008 m η = 9.0	x: 0 m η = 11.6	x: 2.008 m η = 1.6	x: 1.205 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 16.9	η < 0.1	x: 1.004 m η = 0.1	x: 2.008 m η = 0.8	x: 1.205 m η = 0.4	**CUMPLE η = 16.9**
N249/N325	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.5	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 14.5	x: 2.006 m η = 19.9	x: 0 m η = 2.1	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 1.1	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 27.2**
N325/N324	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 0.8	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 4.7	x: 0 m η = 19.1	x: 2.006 m η = 0.5	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.3	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 21.4**
N324/N323	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 1.5	x: 0 m η = 1.4	x: 1.404 m η = 1.9	x: 0 m η = 16.6	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 18.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.204 m η = 0.5	**CUMPLE η = 18.0**
N323/N322	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.7	x: 2.006 m η = 3.4	x: 2.006 m η = 18.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0.802 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 20.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 0.802 m η = 0.6	**CUMPLE η = 20.8**
N322/N145	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 2.5	x: 0 m η = 0.3	x: 2.008 m η = 6.7	x: 0 m η = 19.0	x: 0 m η = 0.5	x: 0.803 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 23.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.803 m η = 0.6	**CUMPLE η = 23.6**
N285/N322	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.3	x: 1.138 m η = 0.2	x: 1.501 m η = 42.6	x: 0.051 m η = 19.3	x: 0.051 m η = 18.1	x: 1.501 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.501 m η = 46.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.1	x: 1.501 m η = 0.9	**CUMPLE η = 46.0**
N322/N259	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 0 m η = 42.5	x: 1.448 m η = 19.5	x: 1.448 m η = 18.1	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.448 m η = 9.0	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 47.5**
N284/N323	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.319 m η = 0.2	x: 1.319 m η = 0.3	x: 1.501 m η = 43.0	x: 0.051 m η = 16.6	x: 0.051 m η = 18.0	x: 1.501 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.501 m η = 49.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.0	x: 1.501 m η = 0.9	**CUMPLE η = 49.3**
N323/N258	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 42.9	x: 1.448 m η = 19.6	x: 1.448 m η = 18.0	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 50.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.448 m η = 9.0	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 50.9**
N283/N324	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.319 m η = 0.3	x: 1.319 m η = 0.4	x: 1.5 m η = 42.8	x: 0.051 m η = 15.4	x: 0.051 m η = 18.1	x: 1.5 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 50.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.1	x: 1.5 m η = 1.0	**CUMPLE η = 50.5**
N324/N257	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 42.7	x: 1.449 m η = 19.7	x: 1.449 m η = 18.1	x: 0.724 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 9.1	x: 0.724 m η = 1.2	**CUMPLE η = 52.0**
N282/N325	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.4	x: 1.5 m η = 37.7	x: 0.051 m η = 19.2	x: 0.051 m η = 17.4	x: 1.138 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 44.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.051 m η = 17.4	x: 1.138 m η = 1.1	**CUMPLE η = 44.4**
N325/N256	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 37.6	x: 1.449 m η = 23.1	x: 1.449 m η = 17.3	x: 0.362 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.449 m η = 17.3	x: 0.362 m η = 1.4	**CUMPLE η = 45.8**
N291/N326	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.413 m η = 0.4	x: 0.413 m η = 0.3	x: 1.5 m η = 52.7	x: 0.051 m η = 18.8	x: 0.051 m η = 25.4	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 56.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.051 m η = 25.5	η = 1.0	**CUMPLE η = 56.3**
N326/N260	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.362 m η = 0.4	x: 0.362 m η = 0.3	x: 0 m η = 52.7	x: 1.449 m η = 13.6	x: 1.449 m η = 25.3	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.449 m η = 25.3	x: 0 m η = 0.8	**CUMPLE η = 54.5**
N294/N329	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 1.5 m η = 43.3	x: 0.051 m η = 24.4	x: 0.051 m η = 18.7	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 46.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.4	η = 1.3	**CUMPLE η = 46.9**
N329/N263	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.087 m η = 0.2	x: 1.087 m η = 0.3	x: 0.181 m η = 43.4	x: 1.449 m η = 23.1	x: 1.449 m η = 16.8	x: 0.543 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 8.4	x: 0.543 m η = 1.3	**CUMPLE η = 46.6**
N293/N328	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.4	x: 1.5 m η = 44.0	x: 0.051 m η = 25.1	x: 0.051 m η = 18.3	x: 1.138 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 50.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.3	x: 1.138 m η = 1.4	**CUMPLE η = 50.6**
N328/N262	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.268 m η = 0.3	x: 1.268 m η = 0.3	x: 0 m η = 43.9	x: 1.449 m η = 20.1	x: 1.449 m η = 17.8	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 9.0	η = 1.2	**CUMPLE η = 49.0**
N292/N327	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.3	x: 1.138 m η = 0.3	x: 1.5 m η = 47.5	x: 0.051 m η = 20.8	x: 0.051 m η = 19.0	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 53.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.5	η = 1.2	**CUMPLE η = 53.9**
N327/N261	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.724 m η = 0.2	x: 0.724 m η = 0.3	x: 0 m η = 47.5	x: 1.449 m η = 15.3	x: 1.449 m η = 18.8	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 52.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.449 m η = 18.9	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 52.0**
N331/N155	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 4.9	x: 0.85 m η = 3.9	η = 3.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.85 m η = 9.7	η < 0.1	η = 0.1	η = 3.7	x: 0.638 m η = 0.4	**CUMPLE η = 9.7**
N330/N153	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.849 m η = 0.3	x: 0 m η = 1.2	x: 0 m η = 10.2	x: 0.85 m η = 3.4	x: 0.425 m η = 7.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 11.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.425 m η = 7.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 11.6**
N332/N156	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 8.2	x: 0 m η = 5.5	x: 0.849 m η = 37.1	x: 0.637 m η = 4.0	η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.849 m η = 45.4	η < 0.1	x: 0.425 m η = 0.6	x: 0.637 m η = 4.0	x: 0.425 m η = 3.4	**CUMPLE η = 45.4**
N333/N151	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 10.3	x: 0 m η = 11.0	x: 0.849 m η = 37.4	x: 0.637 m η = 8.7	η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.849 m η = 48.5	η < 0.1	x: 0.848 m η = 0.5	x: 0.637 m η = 8.7	x: 0.637 m η = 3.4	**CUMPLE η = 48.5**
N157/N236	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.146 m η = 18.5	x: 0.076 m η = 2.0	x: 0.076 m η = 9.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.146 m η = 19.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.076 m η = 9.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 19.3**
N236/N255	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.181 m η = 17.4	x: 0 m η = 1.5	x: 1.446 m η = 11.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 18.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.446 m η = 11.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 18.5**
N154/N334	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.33 m η = 3.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 1.9	x: 0.15 m η = 15.8	η = 0.3	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 20.9	η < 0.1	η = 0.7	η = 0.3	η = 2.4	**CUMPLE η = 20.9**
N153/N334	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.22 m η = 3.5	x: 0.657 m η = 0.5	x: 0.22 m η = 2.0	x: 1.967 m η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.22 m η = 5.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.967 m η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 5.6**
N155/N334	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.221 m η = 4.4	x: 0.44 m η = 0.5	x: 1.971 m η = 4.7	x: 1.971 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.971 m η = 9.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.971 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 9.4**
N303/N339	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.5 m η = 46.3	x: 0.051 m η = 20.1	x: 0.051 m η = 19.5	x: 0.776 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 57.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.0	x: 0.776 m η = 1.3	**CUMPLE η = 57.4**
N339/N267	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.3	x: 0.181 m η = 0.2	x: 0 m η = 46.3	x: 1.449 m η = 15.5	x: 1.449 m η = 19.4	x: 0.906 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 9.0	x: 0.906 m η = 1.0	**CUMPLE η = 56.0**
N302/N340	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.2	x: 1.138 m η = 0.3	x: 1.5 m η = 46.9	x: 0.051 m η = 23.8	x: 0.051 m η = 19.5	x: 0.594 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 61.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.0	x: 0.594 m η = 1.5	**CUMPLE η = 61.2**
N340/N266	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.3	x: 0.181 m η = 0.3	x: 0 m η = 46.9	x: 1.449 m η = 18.7	x: 1.449 m η = 19.3	x: 1.087 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 59.7	η < 0.1	x: 0.181 m η < 0.1	x: 1.449 m η = 8.9	x: 1.087 m η = 1.3	**CUMPLE η = 59.7**
N301/N341	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.3	x: 1.5 m η = 47.3	x: 0.051 m η = 25.3	x: 0.051 m η = 19.6	x: 1.5 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 62.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.0	x: 1.5 m η = 1.7	**CUMPLE η = 62.2**
N341/N265	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 47.4	x: 1.449 m η = 20.4	x: 1.449 m η = 19.1	x: 0.543 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.0	η < 0.1	x: 0.181 m η < 0.1	x: 1.449 m η = 8.8	x: 0.543 m η = 1.4	**CUMPLE η = 61.0**
N300/N342	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.4	x: 1.5 m η = 49.8	x: 0.051 m η = 21.1	x: 0.051 m η = 20.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 61.3	η < 0.1	x: 1.319 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.7	η = 1.3	**CUMPLE η = 61.3**
N342/N264	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.4	x: 0 m η = 49.8	x: 1.449 m η = 20.9	x: 1.449 m η = 18.3	x: 0.362 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 61.9	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.449 m η = 18.3	x: 0.362 m η = 1.3	**CUMPLE η = 61.9**
N312/N343	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 1.319 m η = 31.6	x: 0.051 m η = 20.5	x: 0.051 m η = 17.0	x: 1.5 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 42.7	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.051 m η = 17.1	x: 1.5 m η = 1.3	**CUMPLE η = 42.7**
N343/N271	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 0.181 m η = 31.5	x: 1.449 m η = 24.6	x: 1.449 m η = 17.2	x: 0.362 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.6	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.449 m η = 17.3	x: 0.362 m η = 1.6	**CUMPLE η = 43.6**
N311/N344	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.5 m η = 46.9	x: 0.051 m η = 17.5	x: 0.051 m η = 20.2	x: 1.319 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 54.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.051 m η = 20.3	x: 1.319 m η = 1.1	**CUMPLE η = 54.6**
N344/N270	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.3	x: 0 m η = 46.9	x: 1.449 m η = 22.7	x: 1.449 m η = 20.2	x: 0.362 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.449 m η = 20.2	x: 0.362 m η = 1.4	**CUMPLE η = 56.1**
N310/N345	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 47.0	x: 0.051 m η = 13.0	x: 0.051 m η = 19.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 51.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.051 m η = 19.8	η = 0.8	**CUMPLE η = 51.4**
N345/N269	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.3	x: 0.181 m η = 0.3	x: 0 m η = 47.1	x: 1.449 m η = 18.3	x: 1.449 m η = 19.7	x: 0.543 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.449 m η = 19.8	x: 0.543 m η = 1.1	**CUMPLE η = 53.0**
N309/N346	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.138 m η = 0.2	x: 1.138 m η = 0.2	x: 1.5 m η = 45.2	x: 0.051 m η = 12.6	x: 0.051 m η = 19.4	x: 1.138 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 45.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 8.8	x: 1.138 m η = 0.7	**CUMPLE η = 45.7**
N346/N268	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.362 m η = 0.2	x: 0.362 m η = 0.2	x: 0 m η = 45.2	x: 1.449 m η = 17.0	x: 1.449 m η = 19.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.449 m η = 19.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 47.3**
N115/N347	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 0.5	x: 0.15 m η = 0.1	x: 1.53 m η = 3.9	x: 0.15 m η = 12.2	η = 0.7	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 16.2	η < 0.1	η = 1.2	η = 0.7	η = 2.0	**CUMPLE η = 16.2**
N161/N348	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 0.2	x: 1.53 m η = 1.2	x: 0.15 m η = 5.3	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 5.6	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 5.6**
N135/N350	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 4.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 4.6	x: 0.15 m η = 24.5	η = 0.6	η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 34.0	η < 0.1	η = 1.3	η = 0.6	η = 3.1	**CUMPLE η = 34.0**
N132/N350	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 9.3	x: 0.207 m η = 0.7	x: 0.207 m η = 6.2	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 16.1	η < 0.1	x: 1.913 m η = 0.5	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 16.1**
N161/N350	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.286 m η = 0.3	x: 0.225 m η = 0.5	x: 0.844 m η = 0.5	x: 2.287 m η = 6.6	x: 2.287 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.287 m η = 7.1	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.287 m η = 0.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 7.1**
N161/N349	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 2.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.216 m η = 0.3	x: 0.216 m η = 2.7	x: 2.193 m η = 0.1	x: 1.996 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.216 m η = 5.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 2.194 m η = 0.1	x: 1.996 m η = 0.2	**CUMPLE η = 5.4**
N115/N349	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.216 m η = 5.3	x: 2.194 m η = 0.5	x: 0.216 m η = 3.2	x: 2.193 m η = 0.1	x: 2.193 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.216 m η = 8.5	η < 0.1	x: 2.193 m η = 0.7	x: 2.193 m η = 0.1	x: 2.193 m η = 0.2	**CUMPLE η = 8.5**

N113/N616	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η = 1.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 12.2	x: 0.151 m η = 6.6	η = 1.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 20.6	η < 0.1	η = 4.7	η = 1.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 20.6**
N159/N615	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 1.4	x: 0.15 m η = 1.1	x: 0.15 m η = 18.8	x: 1.517 m η = 19.2	η = 2.6	η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 37.8	η < 0.1	η = 2.7	η = 2.7	η = 3.5	**CUMPLE η = 37.8**
N115/N615	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 52.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.103 m η = 5.5	x: 2.103 m η = 3.6	x: 0.207 m η = 0.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 61.9	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.207 m η = 0.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 61.9**
N113/N615	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 60.6	x: 2.103 m η = 3.8	x: 2.103 m η = 6.9	x: 2.102 m η = 0.3	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 71.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 2.102 m η = 0.3	η = 0.6	**CUMPLE η = 71.1**
N114/N668	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 1.7	x: 0.151 m η = 9.6	x: 0.151 m η = 16.5	η = 1.6	η = 2.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 27.0	η < 0.1	η = 3.7	η = 1.7	η = 2.9	**CUMPLE η = 27.0**
N627/N668	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η < 0.1	x: 0.522 m η = 1.2	x: 0.061 m η = 14.7	x: 0.061 m η = 0.6	η = 5.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.061 m η = 15.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.061 m η = 0.6	η = 5.9	**CUMPLE η = 15.6**
N110/N617	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 10.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.517 m η = 6.6	x: 1.517 m η = 2.5	η = 1.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 19.7	η < 0.1	η = 0.9	η = 1.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 19.7**
N109/N618	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.2	x: 0.151 m η = 2.2	x: 0.151 m η = 34.2	x: 1.517 m η = 4.1	η = 3.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 36.8	η < 0.1	η = 2.8	η = 3.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 36.8**
N617/N618	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 61.3	x: 1.431 m η = 7.0	x: 1.431 m η = 11.5	x: 0.069 m η = 0.7	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 77.8	η < 0.1	η = 4.5	x: 0.069 m η = 0.7	η = 1.1	**CUMPLE η = 77.8**
N7/N619	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.506 m η = 0.4	x: 0.162 m η = 3.0	x: 0.162 m η = 14.1	x: 0.162 m η = 20.6	η = 1.7	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.162 m η = 37.1	η < 0.1	x: 0.835 m η = 2.1	η = 1.7	η = 2.5	**CUMPLE η = 37.1**
N113/N620	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 53.7	x: 0.185 m η = 6.3	x: 0.185 m η = 17.8	x: 0.185 m η = 0.3	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 77.6	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.185 m η = 0.3	η = 1.2	**CUMPLE η = 77.6**
N351/N620	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 47.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 18.3	x: 0.172 m η = 17.2	x: 0.172 m η = 2.8	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 82.8	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.172 m η = 2.9	η = 1.3	**CUMPLE η = 82.8**
N351/N621	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 57.2	x: 0.185 m η = 10.9	x: 0.185 m η = 5.9	x: 1.871 m η = 1.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 72.6	η < 0.1	η = 3.5	x: 1.871 m η = 1.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 72.6**
N352/N621	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 47.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 7.6	x: 0.172 m η = 13.7	x: 0.172 m η = 1.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 68.4	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.172 m η = 1.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 68.4**
N352/N622	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 41.3	x: 0.185 m η = 8.5	x: 0.185 m η = 3.3	x: 1.871 m η = 1.2	x: 1.029 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 50.7	η < 0.1	η = 2.5	x: 1.871 m η = 1.2	x: 1.029 m η = 0.4	**CUMPLE η = 50.7**
N353/N622	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 34.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 5.8	x: 0.172 m η = 6.6	x: 0.172 m η = 0.9	x: 1.546 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 45.1	η < 0.1	x: 1.741 m η = 1.7	x: 0.172 m η = 0.9	x: 1.546 m η = 0.5	**CUMPLE η = 45.1**
N353/N623	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 27.9	x: 0.185 m η = 7.6	x: 0.185 m η = 3.0	x: 1.871 m η = 1.0	x: 0.818 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 36.2	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.871 m η = 1.0	x: 0.818 m η = 0.4	**CUMPLE η = 36.2**
N354/N623	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 22.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 3.0	x: 0.172 m η = 3.5	x: 0.172 m η = 0.4	x: 1.741 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 27.9	η < 0.1	x: 1.741 m η = 1.9	x: 0.172 m η = 0.4	x: 1.741 m η = 0.4	**CUMPLE η = 27.9**
N354/N624	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 14.4	x: 0.185 m η = 6.1	x: 0.185 m η = 4.7	x: 1.871 m η = 0.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 23.7	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.9	x: 1.871 m η = 0.7	η = 0.4	**CUMPLE η = 23.7**
N110/N624	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 12.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.5	x: 1.743 m η = 3.1	x: 1.742 m η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 15.8	η < 0.1	x: 0.761 m η = 1.2	x: 1.742 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 15.8**
N6/N671	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 7.0	x: 0.151 m η = 82.9	x: 1.529 m η = 3.8	η = 9.3	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 93.5	η < 0.1	η = 7.3	η = 10.0	η = 0.7	**CUMPLE η = 93.5**
N108/N670	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 5.0	x: 0.151 m η = 38.2	x: 0.151 m η = 14.5	η = 3.9	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 57.5	η < 0.1	η = 1.1	η = 3.9	η = 2.3	**CUMPLE η = 57.5**
N112/N669	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 18.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 11.5	x: 1.517 m η = 4.1	η = 1.6	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 33.5	η < 0.1	η = 2.6	η = 1.6	η = 0.7	**CUMPLE η = 33.5**
N669/N670	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 87.9	x: 1.431 m η = 12.2	x: 1.431 m η = 13.1	x: 0.069 m η = 1.3	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 93.2	η < 0.1	η = 3.3	x: 0.069 m η = 1.3	η = 1.5	**CUMPLE η = 93.2**
N114/N672	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 58.0	x: 0.185 m η = 9.7	x: 0.185 m η = 5.9	x: 1.871 m η = 1.5	x: 1.871 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 70.3	η < 0.1	x: 1.24 m η = 2.4	x: 1.871 m η = 1.5	x: 1.871 m η = 0.7	**CUMPLE η = 70.3**
N355/N672	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 49.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 10.3	x: 0.172 m η = 12.6	x: 0.172 m η = 1.7	x: 0.957 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 71.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.172 m η = 1.7	x: 0.957 m η = 1.1	**CUMPLE η = 71.6**
N355/N673	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 48.6	x: 0.185 m η = 10.5	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.871 m η = 1.4	x: 1.029 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 61.0	η < 0.1	x: 0.607 m η = 2.2	x: 1.871 m η = 1.4	x: 1.029 m η = 0.3	**CUMPLE η = 61.0**
N356/N673	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 40.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 5.7	x: 0.172 m η = 8.0	x: 0.172 m η = 0.9	x: 1.153 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 50.3	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.5	x: 0.172 m η = 0.9	x: 1.153 m η = 0.7	**CUMPLE η = 50.3**
N356/N674	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 34.7	x: 0.185 m η = 9.9	x: 0.185 m η = 3.7	x: 1.871 m η = 1.2	x: 1.029 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 46.2	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.3	x: 1.871 m η = 1.2	x: 1.029 m η = 0.4	**CUMPLE η = 46.2**
N357/N674	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 28.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 3.5	x: 0.172 m η = 4.2	x: 0.172 m η = 0.4	x: 1.741 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 33.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.172 m η = 0.4	x: 1.741 m η = 0.5	**CUMPLE η = 33.1**
N357/N675	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 21.3	x: 0.185 m η = 8.7	x: 0.185 m η = 3.1	x: 1.871 m η = 1.0	x: 0.818 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 30.9	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.6	x: 1.871 m η = 1.0	x: 0.818 m η = 0.4	**CUMPLE η = 30.9**
N358/N675	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 17.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.0	x: 0.172 m η = 4.6	x: 1.741 m η = 0.1	x: 1.741 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 22.5	η < 0.1	x: 1.741 m η = 2.0	x: 1.741 m η = 0.1	x: 1.741 m η = 0.5	**CUMPLE η = 22.5**
N358/N676	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 8.1	x: 0.185 m η = 6.6	x: 0.185 m η = 7.7	x: 1.871 m η = 0.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 21.6	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.6	x: 1.871 m η = 0.7	η = 0.4	**CUMPLE η = 21.6**
N112/N676	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 7.2	x: 0.172 m η = 0.1	x: 0.172 m η = 5.7	x: 0.172 m η = 4.2	x: 1.742 m η = 0.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 17.0	η < 0.1	x: 0.565 m η = 1.7	x: 1.742 m η = 0.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 17.0**
N108/N677	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.861 m η = 40.1	x: 0.184 m η = 0.2	x: 1.862 m η = 7.2	x: 0.184 m η = 36.2	x: 0.184 m η = 0.7	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 77.2	η < 0.1	x: 0.813 m η = 2.0	x: 0.184 m η = 0.7	η = 3.0	**CUMPLE η = 77.2**
N682/N677	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.171 m η = 43.7	x: 0.171 m η = 16.6	x: 0.171 m η = 31.3	x: 1.731 m η = 2.5	η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.171 m η = 88.0	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.731 m η = 2.6	η = 3.5	**CUMPLE η = 88.0**
N682/N678	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.861 m η = 47.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.862 m η = 5.6	x: 1.862 m η = 8.7	x: 0.184 m η = 0.8	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.862 m η = 61.3	η < 0.1	η = 4.0	x: 0.184 m η = 0.8	η = 0.9	**CUMPLE η = 61.3**
N683/N678	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.171 m η = 48.2	x: 0.171 m η = 12.6	x: 0.171 m η = 12.5	x: 1.73 m η = 1.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.171 m η = 69.9	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.73 m η = 1.9	η = 0.8	**CUMPLE η = 69.9**
N683/N679	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.861 m η = 47.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.862 m η = 6.9	x: 1.862 m η = 8.2	x: 0.184 m η = 1.1	x: 1.861 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.862 m η = 62.2	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.184 m η = 1.1	x: 1.861 m η = 0.6	**CUMPLE η = 62.2**
N684/N679	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.171 m η = 48.4	x: 0.171 m η = 11.5	x: 1.731 m η = 6.6	x: 1.73 m η = 1.8	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.171 m η = 64.4	η < 0.1	η = 4.3	x: 1.73 m η = 1.9	η = 1.0	**CUMPLE η = 64.4**
N684/N680	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.861 m η = 49.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.184 m η = 7.0	x: 0.184 m η = 16.8	x: 0.184 m η = 1.0	x: 0.604 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 73.5	η < 0.1	x: 0.604 m η = 2.0	x: 0.184 m η = 1.0	x: 0.604 m η = 1.1	**CUMPLE η = 73.5**
N685/N680	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.171 m η = 51.4	x: 0.171 m η = 13.1	x: 0.171 m η = 9.9	x: 1.731 m η = 1.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.171 m η = 72.1	η < 0.1	η = 6.6	x: 1.731 m η = 2.1	η = 1.4	**CUMPLE η = 72.1**
N685/N681	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.862 m η = 37.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.184 m η = 14.3	x: 0.184 m η = 19.8	x: 0.184 m η = 1.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 71.2	η < 0.1	η = 5.3	x: 0.184 m η = 2.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 71.2**
N6/N681	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.171 m η = 37.1	x: 0.171 m η = 15.8	x: 0.171 m η = 68.2	x: 0.171 m η = 1.6	η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.171 m η = 99.8	η < 0.1	η = 12.4	x: 0.171 m η = 1.8	η = 8.4	**CUMPLE η = 99.8**
N358/N361	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.322 m η = 0.2	x: 1.322 m η = 0.1	x: 1.322 m η = 40.6	x: 0.051 m η = 13.5	x: 0.051 m η = 17.0	x: 1.14 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.503 m η = 49.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 8.3	x: 1.14 m η = 0.9	**CUMPLE η = 49.1**
N361/N354	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.177 m η = 0.3	x: 0.177 m η = 0.2	x: 0 m η = 40.5	x: 1.416 m η = 17.1	x: 1.416 m η = 17.3	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.416 m η = 17.3	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 49.9**
N357/N362	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.499 m η = 42.9	x: 0.051 m η = 22.1	x: 0.051 m η = 17.9	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.499 m η = 55.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 8.8	η = 1.4	**CUMPLE η = 55.6**
N362/N353	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 42.9	x: 1.421 m η = 25.3	x: 1.421 m η = 18.2	x: 0.71 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 56.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.421 m η = 8.9	x: 0.71 m η = 1.6	**CUMPLE η = 56.3**
N356/N363	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 0.2	x: 0.953 m η = 0.2	x: 1.494 m η = 42.9	x: 0.051 m η = 25.9	x: 0.051 m η = 18.2	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.494 m η = 58.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.0	η = 1.7	**CUMPLE η = 58.4**
N363/N352	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 42.9	x: 1.425 m η = 27.7	x: 1.425 m η = 18.5	x: 0.534 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.425 m η = 18.6	x: 0.534 m η = 1.8	**CUMPLE η = 58.7**
N355/N364	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.95 m η = 0.1	x: 0.95 m η = 0.3	x: 1.31 m η = 29.2	x: 0.051 m η = 27.4	x: 0.051 m η = 15.3	x: 1.31 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.49 m η = 43.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.051 m η = 15.3	x: 1.31 m η = 1.8	**CUMPLE η = 43.0**
N364/N351	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.179 m η = 29.1	x: 1.43 m η = 25.3	x: 1.43 m η = 15.4	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.1	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.43 m η = 15.5	x: 0 m η = 1.7	**CUMPLE η = 42.1**
N359/N364	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 3.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 59.9	x: 2.006 m η = 19.1	x: 0 m η = 7.9	x: 1.204 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 69.6	η < 0.1	x: 1.204 m η < 0.1	x: 0 m η = 3.9	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 69.6**
N364/N363	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 5.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 17.5	x: 2.006 m η = 22.8	x: 2.006 m η = 1.7	x: 1.805 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 0.9	x: 1.805 m η = 0.7	**CUMPLE η = 33.5**
N363/N362	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 8.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.805 m η = 3.4	x: 0 m η = 20.8	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 26.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.2	x: 1.204 m η = 0.7	**CUMPLE η = 26.4**

N362/N361	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.006 m η = 10.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.006 m η = 7.0	x: 0 m η = 17.2	x: 0 m η = 0.5	x: 1.204 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.006 m η = 25.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 1.204 m η = 0.6	**CUMPLE η = 25.4**
N361/N111	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.008 m η = 11.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.008 m η = 20.5	x: 0 m η = 12.1	x: 2.008 m η = 2.9	x: 1.205 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 34.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.008 m η = 1.4	x: 1.205 m η = 0.4	**CUMPLE η = 34.9**
N111/N365	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 13.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.5 m η = 58.6	x: 0 m η = 9.7	x: 0 m η = 10.7	x: 0.938 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 75.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.2	x: 0.938 m η = 0.4	**CUMPLE η = 75.6**
N1/N366	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 1.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.53 m η = 27.2	x: 0.15 m η = 13.4	η = 4.8	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 41.2	η < 0.1	η = 8.0	η = 5.2	η = 2.2	**CUMPLE η = 41.2**
N2/N367	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.162 m η = 40.9	x: 0.162 m η = 2.3	x: 0.162 m η = 9.4	η = 0.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.162 m η = 52.8	η < 0.1	η = 0.6	η = 0.1	η = 0.9	**CUMPLE η = 52.8**
N102/N368	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 16.5	x: 0.15 m η = 21.8	x: 0.15 m η = 5.0	η = 3.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 39.8	η < 0.1	η = 0.4	η = 3.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 39.8**
N83/N369	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.501 m η = 0.3	x: 0.15 m η = 6.5	x: 0.15 m η = 32.9	x: 0.15 m η = 13.9	η = 3.3	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 52.8	η < 0.1	η = 11.9	η = 3.7	η = 2.8	**CUMPLE η = 52.8**
N6/N369	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 38.8	x: 0.207 m η = 3.6	x: 2.103 m η = 33.4	x: 0.207 m η = 0.3	η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 75.0	η < 0.1	η = 13.0	x: 0.207 m η = 0.3	η = 5.7	**CUMPLE η = 75.0**
N1/N369	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 42.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 7.6	x: 2.103 m η = 35.7	x: 0.207 m η = 1.1	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 83.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.207 m η = 1.1	η = 2.5	**CUMPLE η = 83.1**
N1/N368	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 73.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 8.1	x: 0.207 m η = 14.0	x: 0.207 m η = 0.9	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 95.2	η < 0.1	η = 2.9	x: 0.207 m η = 1.0	η = 1.5	**CUMPLE η = 95.2**
N2/N368	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 70.4	x: 0.207 m η = 10.5	x: 0.207 m η = 8.2	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 90.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 90.7**
N5/N688	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 23.3	x: 0.15 m η = 18.8	η = 3.9	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 44.1	η < 0.1	η = 1.0	η = 4.0	η = 3.1	**CUMPLE η = 44.1**
N3/N370	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.162 m η = 39.1	x: 1.507 m η = 3.8	x: 0.162 m η = 5.6	η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.162 m η = 45.3	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.3	η = 0.5	**CUMPLE η = 45.3**
N105/N371	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 13.5	x: 0.15 m η = 25.8	x: 0.15 m η = 5.2	η = 5.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 41.6	η < 0.1	η = 0.7	η = 5.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 41.6**
N5/N371	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.097 m η = 75.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 7.7	x: 0.207 m η = 7.3	x: 0.207 m η = 0.9	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 90.0	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.207 m η = 0.9	η = 0.9	**CUMPLE η = 90.0**
N3/N371	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 73.4	x: 0.207 m η = 10.4	x: 0.207 m η = 4.9	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 91.0	η < 0.1	x: 1.909 m η = 0.9	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 91.0**
N8/N376	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.506 m η < 0.1	x: 0.162 m η = 3.4	x: 0.162 m η = 14.2	x: 0.162 m η = 14.4	η = 1.8	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.162 m η = 31.7	η < 0.1	x: 0.162 m η = 2.1	η = 1.8	η = 1.4	**CUMPLE η = 31.7**
N165/N377	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 1.2	x: 0.151 m η = 2.0	x: 1.517 m η = 1.8	η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 4.0	η < 0.1	η = 1.0	η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 4.0**
N167/N378	x: 0.151 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 10.0	x: 0.151 m η < 0.1	x: 0.151 m η = 1.3	x: 1.517 m η = 4.5	η = 0.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 15.3	η < 0.1	η = 1.1	η = 0.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 15.3**
N168/N379	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η = 2.7	x: 0.151 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 10.5	x: 0.151 m η = 8.4	η = 1.0	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 21.5	η < 0.1	η = 4.5	η = 1.1	η = 1.0	**CUMPLE η = 21.5**
N170/N380	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.1	x: 1.53 m η = 3.2	x: 0.15 m η = 17.1	η = 0.6	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 20.6	η < 0.1	η = 1.1	η = 0.6	η = 2.9	**CUMPLE η = 20.6**
N185/N381	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 1.3	x: 0.15 m η = 14.2	x: 0.15 m η = 25.2	η = 1.8	η = 4.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 39.7	η < 0.1	η = 2.5	η = 1.9	η = 4.5	**CUMPLE η = 39.7**
N377/N378	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 69.9	x: 0.069 m η = 6.2	x: 0.069 m η = 2.5	x: 1.431 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 76.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.431 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 76.7**
N168/N386	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 58.2	x: 0.185 m η = 9.4	x: 0.185 m η = 15.4	x: 0.185 m η = 0.5	x: 1.661 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 81.7	η < 0.1	x: 1.661 m η = 2.1	x: 0.185 m η = 0.5	x: 1.661 m η = 1.1	**CUMPLE η = 81.7**
N382/N386	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 51.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 21.2	x: 0.172 m η = 16.9	x: 0.172 m η = 3.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 89.4	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.172 m η = 3.3	η = 1.3	**CUMPLE η = 89.4**
N382/N387	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 64.8	x: 0.185 m η = 12.1	x: 0.185 m η = 4.0	x: 1.871 m η = 1.6	x: 0.607 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 80.2	η < 0.1	η = 3.2	x: 1.871 m η = 1.7	x: 0.607 m η = 0.4	**CUMPLE η = 80.2**
N383/N387	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 53.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 9.0	x: 0.172 m η = 12.2	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.153 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 74.5	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.153 m η = 0.8	**CUMPLE η = 74.5**
N383/N388	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 48.3	x: 0.185 m η = 9.4	x: 0.185 m η = 3.9	x: 1.871 m η = 1.3	x: 0.607 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 60.2	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.871 m η = 1.3	x: 0.607 m η = 0.4	**CUMPLE η = 60.2**
N384/N388	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 40.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 7.0	x: 0.172 m η = 5.0	x: 0.172 m η = 1.1	x: 1.741 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 50.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.172 m η = 1.1	x: 1.741 m η = 0.4	**CUMPLE η = 50.6**
N384/N389	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 35.0	x: 0.185 m η = 8.7	x: 0.185 m η = 3.6	x: 1.871 m η = 1.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 45.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.871 m η = 1.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 45.3**
N385/N389	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 28.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 4.0	x: 0.172 m η = 3.7	x: 0.172 m η = 0.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 33.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.172 m η = 0.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 33.5**
N385/N390	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 20.5	x: 0.185 m η = 7.6	x: 0.185 m η = 3.8	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 30.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 30.4**
N167/N390	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 16.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.2	x: 0.172 m η = 3.4	x: 1.742 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 20.9	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.4	x: 1.742 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 20.9**
N168/N381	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 73.3	x: 2.103 m η = 5.3	x: 2.103 m η = 5.7	x: 2.102 m η = 0.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 83.8	η < 0.1	η = 1.2	x: 2.102 m η = 0.5	η = 0.4	**CUMPLE η = 83.8**
N170/N381	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 66.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 6.9	x: 2.103 m η = 3.6	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 76.7	η < 0.1	x: 0.207 m η = 0.5	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 76.7**
N165/N395	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 3.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.6	x: 0.185 m η = 2.2	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 6.2	η < 0.1	x: 0.396 m η = 1.2	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 6.2**
N391/N395	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 4.1	x: 0.172 m η = 6.3	x: 0.172 m η = 2.3	x: 1.741 m η = 0.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 10.7	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.0	x: 1.741 m η = 0.8	η = 0.3	**CUMPLE η = 10.7**
N391/N396	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 15.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.5	x: 0.185 m η = 3.8	x: 1.871 m η = 0.2	x: 1.871 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.396 m η = 19.4	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.1	x: 1.871 m η = 0.2	x: 1.871 m η = 0.3	**CUMPLE η = 19.4**
N392/N396	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 15.7	x: 0.172 m η = 8.2	x: 0.172 m η = 2.4	x: 1.741 m η = 1.1	x: 0.368 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 24.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.741 m η = 1.1	x: 0.368 m η = 0.3	**CUMPLE η = 24.3**
N392/N397	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 27.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 3.3	x: 1.872 m η = 7.3	x: 0.185 m η = 0.4	x: 1.24 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 37.7	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.2	x: 0.185 m η = 0.4	x: 1.24 m η = 0.5	**CUMPLE η = 37.7**
N393/N397	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 28.0	x: 0.172 m η = 9.7	x: 0.172 m η = 4.7	x: 1.741 m η = 1.4	x: 0.957 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 41.2	η < 0.1	η = 3.9	x: 1.741 m η = 1.4	x: 0.957 m η = 0.6	**CUMPLE η = 41.2**
N393/N398	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 41.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 3.6	x: 0.184 m η = 16.3	x: 0.184 m η = 0.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 60.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.184 m η = 0.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 60.5**
N394/N398	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 43.3	x: 0.172 m η = 15.0	x: 0.172 m η = 9.9	x: 1.741 m η = 2.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 65.9	η < 0.1	η = 7.4	x: 1.741 m η = 2.2	η = 1.5	**CUMPLE η = 65.9**
N394/N399	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 37.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.184 m η = 11.7	x: 0.184 m η = 35.9	x: 0.184 m η = 1.6	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 84.5	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.184 m η = 1.6	η = 2.7	**CUMPLE η = 84.5**
N8/N399	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.181 m η = 38.6	x: 0.181 m η = 17.4	x: 1.743 m η = 9.6	x: 0.181 m η = 2.0	x: 1.548 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 58.3	η < 0.1	η = 6.6	x: 0.181 m η = 2.1	x: 1.548 m η = 1.1	**CUMPLE η = 58.3**
N10/N689	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 10.9	x: 0.151 m η = 20.8	x: 0.151 m η = 11.1	η = 2.1	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 42.1	η < 0.1	η = 2.6	η = 2.2	η = 1.5	**CUMPLE η = 42.1**
N164/N690	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 7.0	x: 0.151 m η = 2.2	x: 1.517 m η = 6.2	η = 0.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 14.1	η < 0.1	η = 0.8	η = 0.2	η = 1.1	**CUMPLE η = 14.1**
N166/N691	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 17.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.2	x: 1.517 m η = 0.9	η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 19.0	η < 0.1	η = 0.7	η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 19.0**
N169/N692	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 1.7	x: 0.151 m η = 4.3	x: 0.151 m η = 15.8	η = 0.7	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 21.3	η < 0.1	η = 3.0	η = 0.8	η = 2.9	**CUMPLE η = 21.3**
N690/N691	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 74.6	x: 0.069 m η = 8.1	x: 1.431 m η = 2.7	x: 1.431 m η = 0.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 83.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.431 m η = 0.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 83.1**
N164/N699	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 19.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 4.3	x: 0.185 m η = 2.9	x: 0.185 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 24.4	η < 0.1	x: 0.396 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 24.4**
N400/N699	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 21.3	x: 0.172 m η = 10.6	x: 0.172 m η = 3.8	x: 1.741 m η = 1.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 34.4	η < 0.1	x: 0.957 m η = 0.7	x: 1.741 m η = 1.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 34.4**
N400/N700	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 32.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 2.8	x: 0.185 m η = 3.2	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.871 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 35.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.871 m η = 0.3	**CUMPLE η = 35.5**
N401/N700	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 33.2	x: 0.172 m η = 10.9	x: 0.172 m η = 3.3	x: 1.741 m η = 1.5	x: 0.368 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 46.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.741 m η = 1.5	x: 0.368 m η = 0.3	**CUMPLE η = 46.4**

N401/N701	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 44.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 5.7	x: 0.185 m η = 5.9	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.24 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 53.4	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.24 m η = 0.4	**CUMPLE η = 53.4**
N402/N701	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 45.7	x: 0.172 m η = 12.2	x: 0.172 m η = 4.3	x: 1.741 m η = 1.8	x: 0.564 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 61.4	η < 0.1	η = 2.5	x: 1.741 m η = 1.9	x: 0.564 m η = 0.4	**CUMPLE η = 61.4**
N402/N702	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 58.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.184 m η = 6.9	x: 0.184 m η = 13.7	x: 0.184 m η = 1.0	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 79.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.184 m η = 1.0	η = 0.9	**CUMPLE η = 79.1**
N403/N702	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 60.6	x: 0.172 m η = 15.9	x: 1.742 m η = 3.3	x: 1.741 m η = 2.3	x: 1.349 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 78.3	η < 0.1	η = 3.2	x: 1.741 m η = 2.4	x: 1.349 m η = 0.5	**CUMPLE η = 78.3**
N403/N703	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 55.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.184 m η = 17.0	x: 0.184 m η = 18.3	x: 0.184 m η = 2.3	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.184 m η = 90.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.184 m η = 2.3	η = 1.8	**CUMPLE η = 90.5**
N10/N703	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.181 m η = 54.7	x: 0.181 m η = 11.7	x: 0.181 m η = 24.7	x: 0.181 m η = 0.9	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 89.5	η < 0.1	x: 1.548 m η = 2.7	x: 0.181 m η = 0.9	η = 2.2	**CUMPLE η = 89.5**
N101/N693	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 3.8	x: 1.517 m η = 4.5	x: 0.15 m η = 22.0	η = 0.6	η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 29.0	η < 0.1	η = 1.2	η = 0.6	η = 3.9	**CUMPLE η = 29.0**
N10/N693	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 68.8	x: 2.103 m η = 4.8	x: 0.207 m η = 11.7	x: 2.102 m η = 0.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 83.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 2.102 m η = 0.5	η = 0.9	**CUMPLE η = 83.5**
N5/N693	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 65.1	x: 0.207 m η = 0.1	x: 0.207 m η = 8.1	x: 0.207 m η = 4.2	x: 0.207 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 77.3	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.207 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 77.3**
N169/N694	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 52.8	x: 0.185 m η = 8.4	x: 0.185 m η = 5.2	x: 1.871 m η = 1.3	x: 1.661 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 64.3	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.871 m η = 1.3	x: 1.661 m η = 0.6	**CUMPLE η = 64.3**
N404/N694	x: 0.172 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 44.7	x: 0.172 m η < 0.1	x: 1.742 m η = 9.2	x: 0.172 m η = 13.7	x: 0.172 m η = 1.5	x: 0.761 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 67.0	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.172 m η = 1.5	x: 0.761 m η = 0.9	**CUMPLE η = 67.0**
N404/N695	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 43.3	x: 0.185 m η = 9.6	x: 0.185 m η = 3.3	x: 1.871 m η = 1.2	x: 0.607 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 55.0	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.871 m η = 1.3	x: 0.607 m η = 0.3	**CUMPLE η = 55.0**
N405/N695	x: 0.172 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 35.7	x: 0.172 m η < 0.1	x: 1.742 m η = 5.0	x: 0.172 m η = 7.9	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.153 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 47.2	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.4	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.153 m η = 0.7	**CUMPLE η = 47.2**
N405/N696	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 29.2	x: 0.185 m η = 8.7	x: 0.185 m η = 3.1	x: 1.871 m η = 1.1	x: 0.607 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 38.8	η < 0.1	x: 0.607 m η = 1.5	x: 1.871 m η = 1.1	x: 0.607 m η = 0.4	**CUMPLE η = 38.8**
N406/N696	x: 0.172 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 24.1	x: 0.172 m η < 0.1	x: 1.742 m η = 2.7	x: 0.172 m η = 4.0	x: 0.172 m η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 29.4	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.172 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.4**
N406/N697	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 15.6	x: 0.185 m η = 7.4	x: 0.185 m η = 3.5	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 24.0	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.0	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 24.0**
N407/N697	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 12.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.5	x: 0.172 m η = 3.6	x: 1.741 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 17.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.741 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 17.1**
N407/N698	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 0.2	x: 0.185 m η = 1.9	x: 0.185 m η = 5.0	x: 1.872 m η = 2.5	x: 1.871 m η = 0.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 6.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.871 m η = 0.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 6.9**
N166/N698	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 2.0	x: 0.172 m η = 0.2	x: 0.172 m η = 6.2	x: 0.172 m η = 2.9	x: 1.742 m η = 0.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 8.8	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.1	x: 1.742 m η = 0.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 8.8**
N177/N408	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η < 0.1	x: 0.151 m η = 1.1	x: 1.529 m η = 3.4	x: 0.151 m η = 14.1	x: 0.84 m η = 0.6	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 16.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.84 m η = 0.6	η = 2.4	**CUMPLE η = 16.7**
N172/N409	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 8.5	x: 0.151 m η = 11.8	x: 0.151 m η = 6.6	η = 1.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 26.3	η < 0.1	η = 5.3	η = 1.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 26.3**
N186/N410	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.9	x: 0.15 m η = 14.0	x: 0.15 m η = 18.0	η = 1.8	η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 31.8	η < 0.1	η = 2.7	η = 1.9	η = 3.2	**CUMPLE η = 31.8**
N171/N411	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 0.4	x: 0.15 m η = 0.1	x: 1.53 m η = 3.4	x: 0.15 m η = 12.4	η = 0.6	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 15.9	η < 0.1	η = 1.0	η = 0.6	η = 2.1	**CUMPLE η = 15.9**
N180/N412	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 4.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 1.3	x: 0.15 m η = 24.8	η = 0.2	η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 30.7	η < 0.1	η = 1.2	η = 0.2	η = 3.2	**CUMPLE η = 30.7**
N178/N413	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 0.2	x: 0.15 m η = 0.3	x: 1.53 m η = 5.3	η < 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.53 m η = 5.4	η < 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 5.4**
N174/N414	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 4.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 1.3	x: 0.15 m η = 21.3	η = 0.2	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 27.0	η < 0.1	η = 1.2	η = 0.2	η = 2.7	**CUMPLE η = 27.0**
N170/N414	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 8.0	x: 0.207 m η = 0.6	x: 0.207 m η = 7.7	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 16.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 16.2**
N178/N414	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.273 m η = 0.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.274 m η = 0.3	x: 2.274 m η = 6.1	x: 2.274 m η = 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.274 m η = 6.9	η < 0.1	η = 1.7	x: 2.274 m η = 0.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 6.9**
N178/N412	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.273 m η = 0.6	x: 0.224 m η = 0.1	x: 2.274 m η = 0.3	x: 2.274 m η = 7.5	x: 2.274 m η = 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.274 m η = 8.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 2.274 m η = 0.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 8.3**
N171/N412	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 8.2	x: 0.207 m η = 0.7	x: 0.207 m η = 6.2	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 14.9	η < 0.1	x: 2.102 m η = 0.5	x: 2.102 m η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 14.9**
N184/N415	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 1.3	x: 0.151 m η = 2.3	x: 1.517 m η = 1.3	η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 4.0	η < 0.1	η = 0.9	η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 4.0**
N191/N416	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 9.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 2.0	x: 1.517 m η = 4.8	η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 15.0	η < 0.1	η = 1.0	η = 0.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 15.0**
N194/N417	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 11.9	x: 0.151 m η = 13.6	x: 1.517 m η = 9.2	η = 1.5	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 32.5	η < 0.1	x: 0.379 m η = 1.5	η = 1.5	η = 1.5	**CUMPLE η = 32.5**
N195/N418	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 3.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 9.1	x: 0.151 m η = 11.6	η = 1.1	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 24.1	η < 0.1	η = 1.4	η = 1.1	η = 2.1	**CUMPLE η = 24.1**
N206/N419	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 5.3	x: 0.151 m η = 3.3	x: 1.299 m η = 0.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 8.4	η < 0.1	η = 3.9	η = 0.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 8.4**
N217/N420	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 2.3	x: 0.15 m η = 0.1	x: 0.15 m η = 17.3	x: 0.15 m η = 2.7	η = 2.2	x: 0.606 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 21.7	η < 0.1	η = 3.2	η = 2.3	x: 0.606 m η = 0.5	**CUMPLE η = 21.7**
N207/N421	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.15 m η = 0.2	x: 1.53 m η = 4.3	x: 0.15 m η = 3.9	η = 0.8	x: 1.3 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 7.2	η < 0.1	η = 1.0	η = 0.8	x: 1.3 m η = 0.5	**CUMPLE η = 7.2**
N416/N415	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 69.6	x: 1.431 m η = 6.0	x: 0.069 m η = 3.2	x: 0.069 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 76.3	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.069 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 76.3**
N418/N417	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 52.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 12.4	x: 1.431 m η = 5.6	x: 1.431 m η = 1.4	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 69.2	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.431 m η = 1.4	η = 0.7	**CUMPLE η = 69.2**
N206/N420	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 10.4	x: 0.207 m η = 2.2	x: 2.103 m η = 5.4	x: 2.102 m η = 0.3	x: 1.913 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 17.0	η < 0.1	x: 0.207 m η = 0.5	x: 2.102 m η = 0.3	x: 1.913 m η = 0.3	**CUMPLE η = 17.0**
N207/N420	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 5.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 3.4	x: 2.103 m η = 5.3	x: 0.207 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 12.8	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.207 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 12.8**
N206/N426	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 7.6	x: 0.185 m η = 2.9	x: 0.185 m η = 10.1	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.451 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 19.8	η < 0.1	x: 1.451 m η = 1.5	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.451 m η = 0.7	**CUMPLE η = 19.8**
N422/N426	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 6.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.3	x: 0.172 m η = 16.8	x: 0.172 m η = 0.4	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 25.6	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.172 m η = 0.4	η = 1.2	**CUMPLE η = 25.6**
N422/N427	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 0.7	x: 0.185 m η = 0.4	x: 0.185 m η = 1.5	x: 0.185 m η = 2.6	x: 1.871 m η = 0.2	x: 0.185 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 4.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.871 m η = 0.2	x: 0.185 m η = 0.3	**CUMPLE η = 4.6**
N423/N427	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 0.2	x: 0.172 m η = 1.0	x: 0.172 m η = 1.9	x: 0.172 m η = 7.6	x: 1.741 m η = 0.3	x: 0.761 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 10.3	η < 0.1	x: 0.957 m η = 0.9	x: 1.741 m η = 0.3	x: 0.761 m η = 0.4	**CUMPLE η = 10.3**
N423/N428	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 13.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 1.4	x: 0.185 m η = 4.6	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 19.6	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 19.6**
N424/N428	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 14.1	x: 0.172 m η = 3.9	x: 0.172 m η = 2.4	x: 1.741 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 19.2	η < 0.1	x: 0.761 m η = 1.0	x: 1.741 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 19.2**
N424/N429	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 25.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 3.8	x: 0.185 m η = 4.5	x: 0.185 m η = 0.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 34.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.185 m η = 0.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 34.1**
N425/N429	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 26.8	x: 0.172 m η = 5.9	x: 0.172 m η = 1.9	x: 1.741 m η = 1.0	x: 1.741 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 34.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.741 m η = 1.0	x: 1.741 m η = 0.2	**CUMPLE η = 34.1**
N425/N430	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 36.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 7.6	x: 0.185 m η = 3.5	x: 0.185 m η = 1.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 47.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.185 m η = 1.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 47.3**
N195/N430	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 36.6	x: 1.743 m η = 7.1	x: 0.172 m η = 5.5	x: 1.742 m η = 1.0	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.743 m η = 44.5	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.742 m η = 1.0	η = 0.6	**CUMPLE η = 44.5**
N194/N435	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 68.2	x: 1.872 m η = 7.3	x: 0.185 m η = 12.9	x: 1.871 m η = 0.6	x: 1.451 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 80.7	η < 0.1	x: 1.451 m η = 2.5	x: 1.871 m η = 0.6	x: 1.451 m η = 1.2	**CUMPLE η = 80.7**
N431/N435	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 59.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 18.9	x: 0.172 m η = 7.9	x: 0.172 m η = 2.9	x: 0.761 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 85.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.172 m η = 2.9	x: 0.761 m η = 1.0	**CUMPLE η = 85.7**

N431/N436	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 65.0	x: 0.185 m η = 10.8	x: 0.185 m η = 4.0	x: 1.871 m η = 1.5	x: 1.451 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 78.2	η < 0.1	x: 0.607 m η = 1.7	x: 1.871 m η = 1.5	x: 1.451 m η = 0.6	**CUMPLE η = 78.2**
N432/N436	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 53.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 10.3	x: 0.172 m η = 6.2	x: 0.172 m η = 1.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 66.3	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.172 m η = 1.6	η = 0.6	**CUMPLE η = 66.3**
N432/N437	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 50.4	x: 0.185 m η = 9.5	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.871 m η = 1.3	x: 1.029 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 61.3	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.1	x: 1.871 m η = 1.3	x: 1.029 m η = 0.4	**CUMPLE η = 61.3**
N433/N437	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 41.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 7.5	x: 0.172 m η = 4.8	x: 0.172 m η = 1.2	x: 1.153 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 51.3	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.7	x: 0.172 m η = 1.2	x: 1.153 m η = 0.4	**CUMPLE η = 51.3**
N433/N438	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 37.1	x: 0.185 m η = 8.8	x: 0.185 m η = 3.1	x: 1.871 m η = 1.1	x: 0.818 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 47.3	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.8	x: 1.871 m η = 1.1	x: 0.818 m η = 0.3	**CUMPLE η = 47.3**
N434/N438	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 30.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 4.8	x: 0.172 m η = 3.2	x: 0.172 m η = 0.7	x: 1.741 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 37.5	η < 0.1	x: 0.957 m η = 1.5	x: 0.172 m η = 0.7	x: 1.741 m η = 0.3	**CUMPLE η = 37.5**
N434/N439	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 22.7	x: 0.185 m η = 7.9	x: 0.185 m η = 3.5	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 32.5	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 32.5**
N191/N439	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 18.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.761 m η = 1.8	x: 0.172 m η = 4.0	x: 1.742 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 24.0	η < 0.1	x: 0.761 m η = 1.4	x: 1.742 m η = 0.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 24.0**
N184/N444	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 1.5	x: 0.185 m η = 0.4	x: 0.185 m η = 2.8	x: 0.185 m η = 3.0	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 4.8	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.4	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 4.8**
N440/N444	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 0.1	x: 0.172 m η = 2.1	x: 0.172 m η = 5.5	x: 0.173 m η = 2.7	x: 1.741 m η = 0.7	x: 1.741 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.173 m η = 7.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.7	x: 1.741 m η = 0.4	**CUMPLE η = 7.7**
N440/N445	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 12.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.8	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 15.9	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.871 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 15.9**
N441/N445	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 13.2	x: 0.172 m η = 7.6	x: 0.172 m η = 3.0	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 21.0	η < 0.1	x: 0.368 m η = 1.3	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 21.0**
N441/N446	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 25.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 2.9	x: 0.185 m η = 4.6	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.871 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 29.0	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.1	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.871 m η = 0.4	**CUMPLE η = 29.0**
N442/N446	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 25.9	x: 0.172 m η = 9.5	x: 0.172 m η = 4.1	x: 1.741 m η = 1.3	x: 0.368 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 37.7	η < 0.1	x: 0.368 m η = 2.1	x: 1.741 m η = 1.3	x: 0.368 m η = 0.4	**CUMPLE η = 37.7**
N442/N447	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 37.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 4.5	x: 0.185 m η = 9.3	x: 0.185 m η = 0.6	x: 1.24 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 49.7	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.1	x: 0.185 m η = 0.6	x: 1.24 m η = 0.8	**CUMPLE η = 49.7**
N443/N447	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 38.8	x: 0.172 m η = 11.1	x: 0.172 m η = 3.7	x: 1.741 m η = 1.6	x: 0.368 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 52.8	η < 0.1	η = 3.4	x: 1.741 m η = 1.6	x: 0.368 m η = 0.4	**CUMPLE η = 52.8**
N443/N448	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 47.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 7.1	x: 0.185 m η = 15.2	x: 0.185 m η = 1.1	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 69.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.185 m η = 1.1	η = 1.5	**CUMPLE η = 69.0**
N177/N448	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 47.7	x: 0.172 m η = 9.2	x: 0.172 m η = 7.3	x: 1.742 m η = 1.5	x: 1.35 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 60.2	η < 0.1	x: 1.35 m η = 3.5	x: 1.742 m η = 1.5	x: 1.35 m η = 0.9	**CUMPLE η = 60.2**
N214/N449	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 4.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 4.4	x: 0.15 m η = 20.9	η = 0.9	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 29.7	η < 0.1	η = 5.2	η = 0.9	η = 2.8	**CUMPLE η = 29.7**
N205/N450	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 0.1	x: 0.15 m η = 0.1	x: 0.15 m η = 0.1	x: 0.15 m η = 17.6	η < 0.1	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 17.7	η < 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η = 1.4	**CUMPLE η = 17.7**
N215/N451	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 4.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.15 m η = 4.4	x: 0.15 m η = 15.7	η = 0.9	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 24.3	η < 0.1	η = 4.4	η = 0.9	η = 2.0	**CUMPLE η = 24.3**
N210/N452	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.529 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.1	x: 1.53 m η = 4.6	x: 0.15 m η = 17.0	η = 0.8	η = 2.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 21.9	η < 0.1	η = 0.4	η = 0.8	η = 2.7	**CUMPLE η = 21.9**
N207/N449	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 15.6	x: 2.098 m η = 0.7	x: 0.207 m η = 7.9	x: 2.097 m η = 0.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 24.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.097 m η = 0.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 24.2**
N205/N449	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.273 m η = 6.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.634 m η = 0.8	x: 0.224 m η = 9.0	x: 2.274 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.224 m η = 16.0	η < 0.1	η = 3.0	x: 2.274 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 16.0**
N205/N451	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.273 m η = 6.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.634 m η = 0.8	x: 0.224 m η = 7.6	x: 2.274 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.224 m η = 14.7	η < 0.1	η = 3.0	x: 2.274 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 14.7**
N210/N451	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 15.6	x: 0.207 m η = 0.8	x: 0.207 m η = 11.5	x: 2.097 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 28.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.097 m η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 28.1**
N209/N626	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 9.1	x: 0.151 m η = 8.1	x: 0.151 m η = 8.4	η = 0.9	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 24.9	η < 0.1	η = 4.8	η = 1.0	η = 1.2	**CUMPLE η = 24.9**
N218/N453	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.4	x: 0.15 m η = 1.5	x: 0.15 m η = 17.4	x: 0.15 m η = 18.9	η = 2.3	η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 37.4	η < 0.1	η = 3.2	η = 2.3	η = 3.4	**CUMPLE η = 37.4**
N210/N453	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 53.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 8.0	x: 2.103 m η = 4.8	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 64.5	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.207 m η = 1.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 64.5**
N209/N453	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 59.3	x: 2.103 m η = 4.2	x: 2.103 m η = 6.1	x: 2.102 m η = 0.4	x: 1.724 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 69.2	η < 0.1	x: 1.724 m η = 0.6	x: 2.102 m η = 0.4	x: 1.724 m η = 0.4	**CUMPLE η = 69.2**
N204/N454	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.528 m η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 24.5	x: 1.529 m η = 10.4	η = 4.3	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.529 m η = 35.0	η < 0.1	η = 23.4	η = 5.6	η = 1.8	**CUMPLE η = 35.0**
N196/N455	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 3.3	x: 0.151 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 12.8	x: 0.151 m η = 12.9	η = 1.2	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 29.0	η < 0.1	η = 0.9	η = 1.2	η = 2.2	**CUMPLE η = 29.0**
N193/N456	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 12.4	x: 0.151 m η = 10.1	x: 1.517 m η = 5.7	η = 0.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 24.0	η < 0.1	η = 3.4	η = 0.9	η = 0.7	**CUMPLE η = 24.0**
N190/N457	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 7.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.3	x: 1.517 m η = 3.2	x: 0.379 m η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 11.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.379 m η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 11.4**
N182/N458	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 1.9	x: 0.151 m η = 1.5	x: 1.517 m η = 2.4	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 4.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 4.8**
N457/N458	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 49.5	x: 1.431 m η = 4.8	x: 0.069 m η = 2.5	x: 0.069 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 54.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.069 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 54.6**
N455/N456	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 52.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 11.5	x: 0.069 m η = 7.1	x: 1.431 m η = 1.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.431 m η = 67.5	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.431 m η = 1.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 67.5**
N204/N463	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η < 0.1	x: 0.185 m η = 5.4	x: 1.872 m η = 1.8	x: 0.185 m η = 19.8	x: 0.185 m η = 0.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 25.8	η < 0.1	η = 5.6	x: 0.185 m η = 0.3	η = 1.3	**CUMPLE η = 25.8**
N459/N463	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 2.8	x: 0.172 m η = 0.3	x: 1.742 m η = 1.6	x: 1.742 m η = 16.8	x: 1.741 m η = 0.3	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 21.1	η < 0.1	η = 4.3	x: 1.741 m η = 0.3	η = 1.2	**CUMPLE η = 21.1**
N459/N464	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 6.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 0.8	x: 0.185 m η = 6.8	x: 1.871 m η = 0.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 13.6	η < 0.1	x: 0.818 m η = 0.6	x: 1.871 m η = 0.1	η = 0.7	**CUMPLE η = 13.6**
N460/N464	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 6.4	x: 0.172 m η = 2.9	x: 1.742 m η = 5.2	x: 1.741 m η = 0.4	x: 1.153 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.742 m η = 12.8	η < 0.1	x: 1.741 m η = 1.0	x: 1.741 m η = 0.4	x: 1.153 m η = 0.5	**CUMPLE η = 12.8**
N460/N465	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 18.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 2.2	x: 0.185 m η = 1.4	x: 0.185 m η = 0.4	x: 0.185 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 21.7	η < 0.1	x: 0.396 m η = 0.5	x: 0.185 m η = 0.4	x: 0.185 m η = 0.1	**CUMPLE η = 21.7**
N461/N465	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 19.1	x: 0.172 m η = 5.1	x: 0.172 m η = 2.6	x: 1.741 m η = 0.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 25.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.741 m η = 0.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 25.2**
N461/N466	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 30.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 4.4	x: 0.185 m η = 3.8	x: 0.185 m η = 0.7	x: 0.396 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 38.9	η < 0.1	x: 0.396 m η = 0.7	x: 0.185 m η = 0.7	x: 0.396 m η = 0.3	**CUMPLE η = 38.9**
N462/N466	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 31.8	x: 0.172 m η = 7.0	x: 0.172 m η = 4.7	x: 1.741 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 42.1	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.741 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 42.1**
N462/N467	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 41.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 8.7	x: 0.185 m η = 12.9	x: 0.185 m η = 1.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 62.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.185 m η = 1.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 62.9**
N196/N467	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 41.6	x: 1.743 m η = 7.8	x: 0.172 m η = 13.0	x: 1.742 m η = 1.1	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 59.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.742 m η = 1.1	η = 1.1	**CUMPLE η = 59.3**
N193/N472	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 60.5	x: 1.872 m η = 4.3	x: 0.185 m η = 14.3	x: 1.871 m η = 0.1	x: 0.396 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 79.4	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.871 m η = 0.1	x: 0.396 m η = 1.0	**CUMPLE η = 79.4**
N468/N472	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 52.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 18.5	x: 0.172 m η = 20.6	x: 0.172 m η = 2.7	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 91.3	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.172 m η = 2.8	η = 1.7	**CUMPLE η = 91.3**
N468/N473	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 58.9	x: 0.185 m η = 10.3	x: 0.185 m η = 3.7	x: 1.871 m η = 1.4	x: 1.451 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 70.5	η < 0.1	η = 3.6	x: 1.871 m η = 1.5	x: 1.451 m η = 0.5	**CUMPLE η = 70.5**
N469/N473	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 48.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 9.2	x: 0.172 m η = 9.1	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.153 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 66.9	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.8	x: 0.172 m η = 1.4	x: 1.153 m η = 0.8	**CUMPLE η = 66.9**
N469/N474	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 43.5	x: 0.185 m η = 8.0	x: 0.185 m η = 4.0	x: 1.871 m η = 1.1	x: 0.607 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 53.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.871 m η = 1.1	x: 0.607 m η = 0.4	**CUMPLE η = 53.6**
N470/N474	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 36.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 6.4	x: 0.172 m η = 6.7	x: 0.172 m η = 1.1	x: 0.957 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 47.9	η < 0.1	x: 0.564 m η = 1.9	x: 0.172 m η = 1.1	x: 0.957 m η = 0.6	**CUMPLE η = 47.9**
N470/N475	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 30.1	x: 0.185 m η = 7.1	x: 0.185 m η = 3.6	x: 1.871 m η = 0.9	x: 0.818 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 39.1	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.3	x: 1.871 m η = 0.9	x: 0.818 m η = 0.4	**CUMPLE η = 39.1**
N471/N475	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 24.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 3.6	x: 0.172 m η = 5.2	x: 0.172 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 32.3	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.6	x: 0.172 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 32.3**

N471/N476	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 16.0	x: 0.185 m η = 5.9	x: 0.185 m η = 2.5	x: 1.871 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 22.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.871 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 22.2**
N190/N476	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 13.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 1.6	x: 0.172 m η = 2.7	x: 1.742 m η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 15.5	η < 0.1	x: 0.761 m η = 1.0	x: 1.742 m η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 15.5**
N182/N481	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 7.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.661 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 3.6	x: 0.185 m η = 0.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 10.1	η < 0.1	x: 1.029 m η = 1.0	x: 0.185 m η = 0.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 10.1**
N477/N481	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 8.2	x: 0.172 m η = 5.9	x: 0.172 m η = 4.2	x: 1.741 m η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 16.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.5	**CUMPLE η = 16.8**
N477/N482	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 19.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 1.6	x: 0.185 m η = 3.7	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 23.6	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 23.6**
N478/N482	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 20.1	x: 0.172 m η = 7.5	x: 0.172 m η = 3.8	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 29.0	η < 0.1	x: 0.565 m η = 1.4	x: 1.741 m η = 1.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 29.0**
N478/N483	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 31.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 4.1	x: 0.185 m η = 5.7	x: 0.185 m η = 0.6	x: 1.871 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 40.9	η < 0.1	x: 1.24 m η = 1.1	x: 0.185 m η = 0.6	x: 1.871 m η = 0.3	**CUMPLE η = 40.9**
N479/N483	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 32.6	x: 0.172 m η = 9.1	x: 0.172 m η = 3.8	x: 1.741 m η = 1.4	x: 0.368 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 43.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.741 m η = 1.4	x: 0.368 m η = 0.5	**CUMPLE η = 43.6**
N479/N484	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 45.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 5.0	x: 0.185 m η = 13.1	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.029 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 63.6	η < 0.1	x: 0.396 m η = 1.3	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.029 m η = 0.7	**CUMPLE η = 63.6**
N480/N484	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 47.1	x: 0.172 m η = 12.7	x: 1.742 m η = 4.0	x: 1.741 m η = 1.8	x: 0.565 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 61.9	η < 0.1	η = 3.8	x: 1.741 m η = 1.9	x: 0.565 m η = 0.4	**CUMPLE η = 61.9**
N480/N485	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 45.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 13.5	x: 0.185 m η = 19.5	x: 0.185 m η = 1.8	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 78.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.185 m η = 1.9	η = 1.5	**CUMPLE η = 78.6**
N172/N485	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 45.3	x: 0.172 m η = 7.3	x: 0.172 m η = 19.8	x: 0.172 m η = 0.5	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 71.4	η < 0.1	x: 0.957 m η = 2.9	x: 0.172 m η = 0.5	η = 1.5	**CUMPLE η = 71.4**
N172/N410	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 54.0	x: 2.103 m η = 3.1	x: 2.103 m η = 5.5	x: 2.102 m η = 0.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 62.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 2.102 m η = 0.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 62.2**
N171/N410	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.102 m η = 47.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 4.7	x: 2.103 m η = 4.3	x: 0.207 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.103 m η = 56.4	η < 0.1	x: 0.207 m η = 0.6	x: 0.207 m η = 0.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 56.4**
N208/N486	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 5.2	x: 0.151 m η = 30.9	x: 0.151 m η = 10.9	η = 5.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 46.7	η < 0.1	η = 21.3	η = 6.6	η = 1.7	**CUMPLE η = 46.7**
N454/N486	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.44 m η = 4.5	x: 0.44 m η = 42.9	x: 0.44 m η = 2.7	η = 28.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.44 m η = 47.5	η < 0.1	η = 23.8	x: 0.44 m η = 3.6	η = 37.2	**CUMPLE η = 47.5**
N228/N487	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 14.6	x: 0.086 m η = 24.2	x: 0.086 m η = 5.3	x: 0.086 m η = 9.4	x: 1.413 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 37.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.086 m η = 9.4	x: 1.413 m η = 0.3	**CUMPLE η = 37.5**
N488/N487	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.349 m η = 36.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 9.0	x: 0.35 m η = 7.8	η = 13.0	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.1	η < 0.1	x: 0.349 m η = 0.2	x: 0.349 m η = 8.9	x: 0.349 m η = 1.5	**CUMPLE η = 48.1**
N222/N705	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 0.1	x: 0.151 m η = 0.3	x: 0.151 m η = 1.8	x: 1.517 m η = 1.4	η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 2.6	η < 0.1	η = 0.8	η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 2.6**
N225/N706	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 8.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.4	x: 1.517 m η = 4.7	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 14.3	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 14.3**
N228/N707	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 52.4	x: 0.151 m η = 8.7	x: 0.151 m η = 12.7	η = 0.9	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 71.5	η < 0.1	η = 2.7	η = 0.9	η = 1.8	**CUMPLE η = 71.5**
N487/N708	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 50.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.517 m η = 3.2	x: 0.15 m η = 23.5	x: 1.061 m η = 0.3	η = 3.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 76.2	η < 0.1	x: 1.061 m η = 1.8	x: 1.061 m η = 0.3	η = 3.6	**CUMPLE η = 76.2**
N705/N706	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 65.4	x: 0.069 m η = 5.7	x: 1.431 m η = 2.7	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 71.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.431 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 71.8**
N707/N708	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 27.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 16.1	x: 0.069 m η = 3.1	x: 0.069 m η = 3.0	x: 1.43 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 44.7	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.069 m η = 3.0	x: 1.43 m η = 0.2	**CUMPLE η = 44.7**
N228/N720	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 60.0	x: 0.185 m η = 14.5	x: 0.185 m η = 11.6	x: 0.185 m η = 1.4	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 84.1	η < 0.1	x: 1.451 m η = 1.7	x: 0.185 m η = 1.4	η = 0.9	**CUMPLE η = 84.1**
N489/N720	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 50.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 19.2	x: 0.172 m η = 17.0	x: 0.172 m η = 2.7	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 86.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.172 m η = 2.7	η = 1.4	**CUMPLE η = 86.7**
N489/N719	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 64.4	x: 0.185 m η = 12.8	x: 0.185 m η = 4.1	x: 1.872 m η = 1.8	x: 0.818 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 81.3	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.872 m η = 1.8	x: 0.818 m η = 0.5	**CUMPLE η = 81.3**
N490/N719	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 53.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 9.6	x: 0.172 m η = 6.4	x: 0.172 m η = 1.5	x: 0.564 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 69.1	η < 0.1	x: 0.564 m η = 1.0	x: 0.172 m η = 1.5	x: 0.564 m η = 0.6	**CUMPLE η = 69.1**
N490/N718	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 48.4	x: 0.185 m η = 9.0	x: 0.185 m η = 3.7	x: 1.872 m η = 1.3	x: 1.029 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 60.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.872 m η = 1.3	x: 1.029 m η = 0.3	**CUMPLE η = 60.1**
N491/N718	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 40.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 6.9	x: 0.172 m η = 3.1	x: 0.172 m η = 1.1	x: 0.956 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.741 m η = 48.5	η < 0.1	x: 1.153 m η = 1.2	x: 0.172 m η = 1.1	x: 0.956 m η = 0.3	**CUMPLE η = 48.5**
N491/N717	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 35.3	x: 0.185 m η = 8.5	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.872 m η = 1.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.872 m η = 1.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 45.8**
N492/N717	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.74 m η = 29.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.741 m η = 4.1	x: 0.172 m η = 2.1	x: 0.172 m η = 0.6	x: 1.74 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.741 m η = 34.1	η < 0.1	x: 1.74 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 0.6	x: 1.74 m η = 0.3	**CUMPLE η = 34.1**
N492/N716	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 21.1	x: 0.185 m η = 7.5	x: 0.185 m η = 3.3	x: 1.872 m η = 0.9	x: 0.396 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 30.9	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.4	x: 1.872 m η = 0.9	x: 0.396 m η = 0.3	**CUMPLE η = 30.9**
N225/N716	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 17.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.368 m η = 1.7	x: 0.172 m η = 3.6	x: 1.741 m η = 0.1	x: 1.546 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 22.1	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.741 m η = 0.1	x: 1.546 m η = 0.3	**CUMPLE η = 22.1**
N222/N715	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 2.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.8	x: 0.185 m η = 1.3	x: 1.872 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 5.4	η < 0.1	x: 0.185 m η = 1.0	x: 1.872 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 5.4**
N493/N715	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 3.1	x: 0.172 m η = 5.8	x: 0.172 m η = 1.3	x: 1.74 m η = 0.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 9.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.74 m η = 0.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 9.3**
N493/N714	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 13.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 2.5	x: 0.185 m η = 3.2	x: 1.872 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 17.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.872 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 17.6**
N494/N714	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 14.5	x: 0.172 m η = 7.8	x: 0.172 m η = 2.3	x: 1.74 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 22.8	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.74 m η = 1.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 22.8**
N494/N713	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 26.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 2.8	x: 0.185 m η = 4.9	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.662 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.873 m η = 32.8	η < 0.1	x: 1.451 m η = 0.9	x: 0.185 m η = 0.3	x: 1.662 m η = 0.3	**CUMPLE η = 32.8**
N495/N713	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 27.0	x: 0.172 m η = 9.8	x: 0.172 m η = 5.2	x: 1.74 m η = 1.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 40.5	η < 0.1	η = 3.0	x: 1.74 m η = 1.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 40.5**
N495/N712	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 38.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 4.1	x: 0.185 m η = 14.0	x: 0.185 m η = 0.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 55.6	η < 0.1	x: 1.451 m η = 1.1	x: 0.185 m η = 0.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 55.6**
N496/N712	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 39.8	x: 0.172 m η = 10.8	x: 0.172 m η = 6.9	x: 1.74 m η = 1.6	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 55.8	η < 0.1	η = 4.8	x: 1.74 m η = 1.7	η = 1.1	**CUMPLE η = 55.8**
N496/N711	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.872 m η = 48.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.873 m η = 8.2	x: 0.185 m η = 19.9	x: 0.185 m η = 1.2	η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 76.2	η < 0.1	η = 3.6	x: 0.185 m η = 1.3	η = 2.5	**CUMPLE η = 76.2**
N208/N711	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 47.7	x: 1.742 m η = 11.9	x: 0.172 m η = 13.2	x: 1.741 m η = 1.9	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 69.5	η < 0.1	η = 3.8	x: 1.741 m η = 2.0	η = 1.1	**CUMPLE η = 69.5**
N227/N497	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 11.7	x: 0.086 m η = 19.1	x: 0.086 m η = 5.1	x: 0.086 m η = 7.2	x: 1.193 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.086 m η = 29.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.086 m η = 7.3	x: 1.193 m η = 0.3	**CUMPLE η = 29.4**
N498/N497	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.349 m η = 28.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 5.6	x: 0.35 m η = 7.6	η = 7.9	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.35 m η = 37.2	η < 0.1	x: 0.349 m η = 0.2	x: 0.175 m η = 4.2	x: 0.349 m η = 1.6	**CUMPLE η = 37.2**
N213/N499	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 2.4	x: 0.151 m η = 1.4	x: 1.517 m η = 3.2	η = 0.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 6.0	η < 0.1	η = 0.5	η = 0.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 6.0**
N224/N500	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 10.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.151 m η = 1.0	x: 1.517 m η = 2.7	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.517 m η = 13.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.289 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 13.0**
N227/N501	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.151 m η = 40.8	x: 0.151 m η = 11.5	x: 0.151 m η = 9.2	η = 1.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.151 m η = 58.7	η < 0.1	η = 3.6	η = 1.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 58.7**
N497/N502	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.516 m η = 38.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.517 m η = 4.5	x: 0.15 m η = 18.5	x: 1.061 m η = 0.3	η = 2.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.15 m η = 60.3	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.061 m η = 0.3	η = 2.8	**CUMPLE η = 60.3**
N499/N500	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 53.2	x: 0.069 m η = 5.4	x: 1.431 m η = 2.5	x: 1.431 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 59.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.431 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 59.0**
N501/N502	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 21.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 13.2	x: 0.069 m η = 3.6	x: 0.069 m η = 2.4	x: 0.75 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 36.7	η < 0.1	η = 2.9	x: 0.069 m η = 2.5	x: 0.75 m η = 0.3	**CUMPLE η = 36.7**
N227/N507	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 53.0	x: 0.185 m η = 11.0	x: 0.185 m η = 15.0	x: 0.185 m η = 1.0	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 77.0	η < 0.1	x: 1.451 m η = 1.8	x: 0.185 m η = 1.0	η = 1.0	**CUMPLE η = 77.0**
N503/N507	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 44.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 16.2	x: 0.172 m η = 18.7	x: 0.172 m η = 2.3	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 79.7	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.172 m η = 2.3	η = 1.6	**CUMPLE η = 79.7**
N503/N508	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 54.8	x: 0.185 m η = 11.3	x: 1.872 m η = 3.4	x: 1.871 m η = 1.5	x: 1.451 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 67.3	η < 0.1	η = 2.9	x: 1.871 m η = 1.6	x: 1.451 m η = 0.4	**CUMPLE η = 67.3**

N504/N508	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 45.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 7.6	x: 0.172 m η = 9.3	x: 0.172 m η = 1.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 62.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.172 m η = 1.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 62.1**
N504/N509	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 39.2	x: 0.185 m η = 7.8	x: 0.185 m η = 2.8	x: 1.871 m η = 1.1	x: 1.029 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 48.2	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.871 m η = 1.1	x: 1.029 m η = 0.3	**CUMPLE η = 48.2**
N505/N509	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 32.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 5.2	x: 0.172 m η = 4.8	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 41.5	η < 0.1	x: 0.761 m η = 1.3	x: 0.172 m η = 0.8	x: 1.741 m η = 0.3	**CUMPLE η = 41.5**
N505/N510	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 26.0	x: 0.185 m η = 7.1	x: 0.185 m η = 3.0	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 34.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.871 m η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 34.4**
N506/N510	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.741 m η = 21.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.742 m η = 2.6	x: 0.172 m η = 3.9	x: 0.172 m η = 0.4	x: 1.741 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 26.2	η < 0.1	x: 1.741 m η = 1.2	x: 0.172 m η = 0.4	x: 1.741 m η = 0.3	**CUMPLE η = 26.2**
N506/N511	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.185 m η = 12.1	x: 0.185 m η = 5.6	x: 1.872 m η = 1.8	x: 1.871 m η = 0.7	x: 0.396 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 17.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.871 m η = 0.7	x: 0.396 m η = 0.2	**CUMPLE η = 17.8**
N224/N511	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.742 m η = 10.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.172 m η = 2.6	x: 0.172 m η = 2.2	x: 1.742 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 12.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.742 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 12.6**
N213/N516	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 10.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 2.1	x: 0.185 m η = 1.9	x: 0.185 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.607 m η = 12.6	η < 0.1	x: 0.185 m η = 0.7	x: 0.185 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 12.6**
N512/N516	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 11.4	x: 0.172 m η = 7.0	x: 0.172 m η = 3.7	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 21.0	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.741 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 21.0**
N512/N517	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 22.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 1.8	x: 0.185 m η = 3.2	x: 0.185 m η = 0.2	x: 1.871 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 25.7	η < 0.1	x: 1.871 m η = 1.2	x: 0.185 m η = 0.2	x: 1.871 m η = 0.3	**CUMPLE η = 25.7**
N513/N517	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 23.2	x: 0.172 m η = 8.3	x: 0.172 m η = 3.0	x: 1.741 m η = 1.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 33.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.741 m η = 1.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 33.2**
N513/N518	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 34.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.872 m η = 4.3	x: 0.185 m η = 5.0	x: 0.185 m η = 0.6	x: 1.662 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.872 m η = 42.9	η < 0.1	x: 0.607 m η = 0.9	x: 0.185 m η = 0.6	x: 1.662 m η = 0.3	**CUMPLE η = 42.9**
N514/N518	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 35.5	x: 0.172 m η = 9.8	x: 0.172 m η = 3.8	x: 1.741 m η = 1.5	x: 0.761 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 48.1	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.741 m η = 1.5	x: 0.761 m η = 0.4	**CUMPLE η = 48.1**
N514/N519	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 48.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 5.4	x: 0.185 m η = 12.9	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.029 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 66.6	η < 0.1	x: 1.029 m η = 0.8	x: 0.185 m η = 0.8	x: 1.029 m η = 0.7	**CUMPLE η = 66.6**
N515/N519	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 49.9	x: 0.172 m η = 13.4	x: 0.172 m η = 3.3	x: 1.741 m η = 2.0	x: 1.546 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 66.0	η < 0.1	η = 3.7	x: 1.741 m η = 2.0	x: 1.546 m η = 0.3	**CUMPLE η = 66.0**
N515/N520	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.871 m η = 47.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.185 m η = 14.3	x: 0.185 m η = 16.4	x: 0.185 m η = 1.9	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.185 m η = 77.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.185 m η = 1.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 77.6**
N209/N520	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.172 m η = 46.7	x: 0.172 m η = 8.8	x: 0.172 m η = 15.3	x: 0.172 m η = 0.7	x: 1.35 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.172 m η = 68.9	η < 0.1	x: 1.35 m η = 2.4	x: 0.172 m η = 0.7	x: 1.35 m η = 1.1	**CUMPLE η = 68.9**
N487/N521	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.0	x: 1.319 m η = 2.8	x: 0.05 m η = 1.6	x: 0.05 m η = 3.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 4.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.05 m η = 3.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 4.7**
N521/N497	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 1.0	x: 0.181 m η = 2.8	x: 1.45 m η = 1.8	x: 1.45 m η = 3.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.8	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.45 m η = 3.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 4.8**
N229/N521	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0 m η = 19.3	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η = 2.7	x: 1.069 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 20.0	η < 0.1	x: 1.069 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 1.069 m η = 0.1	**CUMPLE η = 20.0**
N692/N408	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η < 0.1	x: 0.06 m η = 1.1	x: 0.44 m η = 13.9	x: 0.06 m η = 0.6	η = 5.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.44 m η = 14.3	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.06 m η = 0.6	η = 5.6	**CUMPLE η = 14.3**
N492/N522	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 42.7	x: 0.05 m η = 10.7	x: 0.05 m η = 18.0	x: 0.775 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 50.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 18.0	x: 0.775 m η = 0.7	**CUMPLE η = 50.6**
N522/N506	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	x: 0.181 m η = 0.1	x: 0 m η = 42.7	x: 1.45 m η = 12.1	x: 1.45 m η = 18.0	x: 0.544 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	x: 0.544 m η = 0.8	**CUMPLE η = 51.0**
N491/N523	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.5 m η = 42.8	x: 0.05 m η = 16.1	x: 0.05 m η = 18.0	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 53.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 8.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 53.3**
N523/N505	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 42.8	x: 1.45 m η = 17.5	x: 1.45 m η = 17.9	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 17.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 53.6**
N490/N524	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.319 m η = 0.2	x: 1.319 m η = 0.2	x: 1.5 m η = 42.4	x: 0.05 m η = 17.4	x: 0.05 m η = 18.1	x: 1.138 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 53.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.0	x: 1.138 m η = 1.2	**CUMPLE η = 53.5**
N524/N504	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.2	x: 0.181 m η = 0.3	x: 0 m η = 42.4	x: 1.45 m η = 18.8	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.181 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.181 m η = 1.2	**CUMPLE η = 53.9**
N489/N525	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 1.5 m η = 34.9	x: 0.05 m η = 17.9	x: 0.05 m η = 17.1	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 44.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.05 m η = 17.1	η = 1.1	**CUMPLE η = 44.1**
N525/N503	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 34.9	x: 1.45 m η = 18.8	x: 1.45 m η = 17.0	x: 0.544 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.4	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.45 m η = 17.0	x: 0.544 m η = 1.2	**CUMPLE η = 44.4**
N496/N526	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.319 m η = 26.3	x: 0.05 m η = 16.8	x: 0.05 m η = 15.6	x: 1.5 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 30.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.05 m η = 15.6	x: 1.5 m η = 1.0	**CUMPLE η = 30.9**
N526/N515	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0.181 m η = 26.7	x: 1.45 m η = 18.9	x: 1.45 m η = 14.9	x: 0.544 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.9	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.45 m η = 15.0	x: 0.544 m η = 1.1	**CUMPLE η = 30.9**
N495/N527	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.5 m η = 42.6	x: 0.05 m η = 18.9	x: 0.05 m η = 18.8	x: 1.319 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.7	η < 0.1	x: 0.775 m η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.4	x: 1.319 m η = 1.1	**CUMPLE η = 48.7**
N527/N514	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.906 m η = 0.3	x: 0.906 m η = 0.2	x: 0 m η = 42.6	x: 1.45 m η = 18.4	x: 1.45 m η = 18.6	x: 0 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.3	x: 0 m η = 1.1	**CUMPLE η = 48.7**
N494/N528	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.5 m η = 43.0	x: 0.05 m η = 16.3	x: 0.05 m η = 18.2	x: 1.5 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 47.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.1	x: 1.5 m η = 0.9	**CUMPLE η = 47.1**
N528/N513	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.0	x: 1.45 m η = 14.9	x: 1.45 m η = 18.2	x: 0.725 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 46.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.1	x: 0.725 m η = 0.9	**CUMPLE η = 46.7**
N493/N529	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 1.5 m η = 41.9	x: 0.05 m η = 11.2	x: 0.05 m η = 17.8	x: 1.138 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 43.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 8.8	x: 1.138 m η = 0.6	**CUMPLE η = 43.3**
N529/N512	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.2	x: 0.181 m η = 0.2	x: 0 m η = 41.8	x: 1.45 m η = 9.7	x: 1.45 m η = 17.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 42.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	η = 0.5	**CUMPLE η = 42.9**
N425/N530	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.05 m η = 0.2	x: 0.05 m η = 0.2	x: 1.5 m η = 38.9	x: 0.05 m η = 7.9	x: 0.05 m η = 17.1	x: 1.5 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 40.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.05 m η = 17.1	x: 1.5 m η = 0.4	**CUMPLE η = 40.4**
N530/N462	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 38.9	x: 1.45 m η = 9.4	x: 1.45 m η = 17.9	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 40.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 40.0**
N424/N531	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.3	x: 0.05 m η = 3.8	x: 0.05 m η = 18.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 44.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 18.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 44.3**
N531/N461	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.906 m η = 0.2	x: 0.906 m η = 0.2	x: 0 m η = 43.3	x: 1.45 m η = 7.9	x: 1.45 m η = 18.3	x: 1.088 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.1	x: 1.088 m η = 0.4	**CUMPLE η = 43.5**
N423/N532	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.594 m η = 0.2	x: 0.594 m η = 0.2	x: 1.5 m η = 44.5	x: 0.05 m η = 8.0	x: 0.05 m η = 18.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 18.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 45.8**
N532/N460	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 44.6	x: 1.45 m η = 10.7	x: 1.45 m η = 18.4	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.1	x: 0 m η = 0.5	**CUMPLE η = 44.9**
N422/N533	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.319 m η = 31.8	x: 0.05 m η = 11.4	x: 0.05 m η = 16.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.319 m η = 33.5	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.05 m η = 16.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 33.5**
N533/N459	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.181 m η = 32.5	x: 1.45 m η = 11.7	x: 1.45 m η = 15.1	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 34.0	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.45 m η = 15.2	x: 0 m η = 0.6	**CUMPLE η = 34.0**
N434/N534	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.2	x: 0.05 m η = 13.8	x: 0.05 m η = 18.1	x: 1.138 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 52.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 14.9	x: 1.138 m η = 0.8	**CUMPLE η = 52.1**
N534/N471	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.1	x: 1.45 m η = 18.6	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.363 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	x: 0.363 m η = 1.2	**CUMPLE η = 54.0**
N433/N535	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.3	x: 0.05 m η = 17.7	x: 0.05 m η = 18.0	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 55.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 8.9	η = 1.2	**CUMPLE η = 55.4**
N535/N470	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.2	x: 1.45 m η = 24.4	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.363 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.363 m η = 1.6	**CUMPLE η = 57.3**
N432/N537	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.2	x: 0.05 m η = 22.5	x: 0.05 m η = 17.9	x: 0.956 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 56.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 17.9	x: 0.956 m η = 1.5	**CUMPLE η = 56.6**
N537/N469	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.1	x: 1.45 m η = 28.9	x: 1.45 m η = 18.2	x: 0.363 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 58.3	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 18.2	x: 0.363 m η = 1.8	**CUMPLE η = 58.3**
N431/N536	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.5 m η = 41.0	x: 0.05 m η = 24.6	x: 0.05 m η = 17.0	x: 1.138 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 53.2	η < 0.1	x: 1.319 m η < 0.1	x: 0.05 m η = 8.5	x: 1.138 m η = 1.6	**CUMPLE η = 53.2**
N536/N468	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 40.9	x: 1.45 m η = 27.5	x: 1.45 m η = 18.4	x: 0 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.0	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.45 m η = 18.5	x: 0 m η = 1.7	**CUMPLE η = 54.0**
N443/N541	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 1.319 m η = 29.6	x: 0.05 m η = 28.6	x: 0.05 m η = 16.1	x: 0.05 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 40.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.05 m η = 16.1	x: 0.05 m η = 1.7	**CUMPLE η = 40.8**
N541/N480	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 0.181 m η = 29.7	x: 1.45 m η = 22.3	x: 1.45 m η = 15.9	x: 0.906 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.45 m η = 16.0	x: 0.906 m η = 1.3	**CUMPLE η = 39.2**

N442/N540	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.9	x: 0.05 m η = 26.6	x: 0.05 m η = 18.9	x: 1.138 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 53.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 18.9	x: 1.138 m η = 1.6	**CUMPLE η = 53.2**
N540/N479	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.9	x: 1.45 m η = 19.5	x: 1.45 m η = 18.9	x: 0 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.45 m η = 18.9	x: 0 m η = 1.2	**CUMPLE η = 51.1**
N441/N539	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 44.0	x: 0.05 m η = 23.6	x: 0.05 m η = 18.5	x: 1.138 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 50.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.1	x: 1.138 m η = 1.4	**CUMPLE η = 50.3**
N539/N478	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 44.0	x: 1.45 m η = 16.7	x: 1.45 m η = 18.5	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.45 m η = 18.5	x: 0 m η = 1.0	**CUMPLE η = 48.1**
N440/N538	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.319 m η = 0.2	x: 1.319 m η = 0.2	x: 1.5 m η = 42.5	x: 0.05 m η = 21.0	x: 0.05 m η = 18.1	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 45.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 14.6	η = 1.1	**CUMPLE η = 45.1**
N538/N477	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.181 m η = 0.1	x: 0.181 m η = 0.2	x: 0 m η = 42.4	x: 1.45 m η = 16.3	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.363 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 43.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	x: 0.363 m η = 0.8	**CUMPLE η = 43.0**
N385/N542	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.319 m η = 0.2	x: 1.319 m η = 0.1	x: 1.5 m η = 43.5	x: 0.05 m η = 17.4	x: 0.05 m η = 18.3	x: 0.956 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 51.9	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.05 m η = 14.6	x: 0.956 m η = 1.1	**CUMPLE η = 51.9**
N542/N407	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 43.6	x: 1.45 m η = 14.6	x: 1.45 m η = 18.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 51.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	η = 0.9	**CUMPLE η = 51.0**
N384/N543	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.3	x: 0.05 m η = 20.0	x: 0.05 m η = 18.3	x: 1.5 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 55.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.0	x: 1.5 m η = 1.3	**CUMPLE η = 55.1**
N543/N406	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.3	x: 1.45 m η = 17.6	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.363 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 54.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 8.9	x: 0.363 m η = 1.2	**CUMPLE η = 54.3**
N383/N544	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.6	x: 0.05 m η = 21.8	x: 0.05 m η = 18.7	x: 1.319 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 57.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.2	x: 1.319 m η = 1.4	**CUMPLE η = 57.5**
N544/N405	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.6	x: 1.45 m η = 20.6	x: 1.45 m η = 18.5	x: 0.363 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 57.0	η < 0.1	x: 0.363 m η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.1	x: 0.363 m η = 1.4	**CUMPLE η = 57.0**
N382/N545	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 1.319 m η = 29.6	x: 0.05 m η = 20.2	x: 0.05 m η = 15.6	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 40.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.05 m η = 15.7	η = 1.3	**CUMPLE η = 40.4**
N545/N404	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.3	x: 0.181 m η = 29.7	x: 1.45 m η = 21.8	x: 1.45 m η = 15.4	x: 0.363 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 41.0	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.45 m η = 15.5	x: 0.363 m η = 1.4	**CUMPLE η = 41.0**
N394/N546	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 1.319 m η = 24.4	x: 0.05 m η = 23.4	x: 0.05 m η = 16.1	x: 1.138 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 31.1	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.05 m η = 16.2	x: 1.138 m η = 1.4	**CUMPLE η = 31.1**
N546/N403	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.4	η = 0.1	x: 0.181 m η = 25.2	x: 1.45 m η = 25.6	x: 1.45 m η = 14.9	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 31.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.45 m η = 15.0	η = 1.5	**CUMPLE η = 31.7**
N393/N547	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.0	x: 0.05 m η = 23.1	x: 0.05 m η = 19.0	x: 1.138 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.5	x: 1.138 m η = 1.4	**CUMPLE η = 48.8**
N547/N402	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.1	x: 0 m η = 43.1	x: 1.45 m η = 24.7	x: 1.45 m η = 18.9	x: 0.544 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 49.6	η < 0.1	x: 0.363 m η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.4	x: 0.544 m η = 1.4	**CUMPLE η = 49.6**
N392/N548	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 43.7	x: 0.05 m η = 18.8	x: 0.05 m η = 18.5	x: 1.5 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 48.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 9.2	x: 1.5 m η = 1.1	**CUMPLE η = 48.1**
N548/N401	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 43.8	x: 1.45 m η = 20.8	x: 1.45 m η = 18.6	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 48.9	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 1.45 m η = 9.2	η = 1.2	**CUMPLE η = 48.9**
N391/N549	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 1.5 m η = 42.3	x: 0.05 m η = 13.7	x: 0.05 m η = 18.0	x: 0.956 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 44.2	η < 0.1	x: 1.319 m η < 0.1	x: 0.05 m η = 8.8	x: 0.956 m η = 0.8	**CUMPLE η = 44.2**
N549/N400	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.2	η = 0.2	x: 0 m η = 42.3	x: 1.45 m η = 16.0	x: 1.45 m η = 18.1	x: 0.363 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 45.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.45 m η = 18.2	x: 0.363 m η = 0.9	**CUMPLE η = 45.1**
N551/N199	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 45.7	x: 0 m η = 15.7	x: 0 m η = 6.9	x: 1.749 m η = 3.2	x: 1.967 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.497 m η = 58.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.749 m η = 3.2	x: 1.967 m η = 0.3	**CUMPLE η = 58.2**
N199/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.048 m η = 0.1	x: 0.103 m η = 16.5	x: 0.103 m η = 31.6	x: 3.049 m η = 7.6	η = 7.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.103 m η = 46.7	η < 0.1	η = 0.1	η = 7.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 46.7**
N550/N202	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 46.7	x: 0 m η = 19.5	x: 0 m η = 8.1	x: 1.311 m η = 4.5	x: 1.967 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.7	η < 0.1	x: 1.093 m η = 0.1	x: 1.311 m η = 4.5	x: 1.967 m η = 0.4	**CUMPLE η = 60.7**
N202/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.103 m η = 39.2	x: 3.038 m η = 36.8	x: 3.038 m η = 22.4	η = 7.3	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.038 m η = 91.9	η < 0.1	x: 2.199 m η = 0.3	η = 7.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 91.9**
N552/N200	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.496 m η = 13.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 23.4	x: 3.497 m η = 11.4	η = 5.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.497 m η = 47.2	η < 0.1	η = 0.1	η = 5.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 47.2**
N200/N5	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.049 m η = 19.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.103 m η = 8.1	x: 3.05 m η = 1.9	η = 1.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.103 m η = 28.2	η < 0.1	η = 0.1	η = 1.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 28.2**
N553/N201	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 41.5	x: 0 m η = 22.1	x: 0 m η = 9.1	x: 1.749 m η = 5.3	x: 1.749 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 60.7	η < 0.1	x: 1.749 m η = 0.1	x: 1.749 m η = 5.3	x: 1.749 m η = 0.4	**CUMPLE η = 60.7**
N201/N3	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.103 m η = 35.5	x: 3.038 m η = 19.4	x: 3.038 m η = 10.7	η = 2.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.038 m η = 59.7	η < 0.1	η = 0.3	η = 2.8	η = 0.5	**CUMPLE η = 59.7**
N555/N573	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 42.2	x: 0 m η = 12.3	x: 0 m η = 19.4	x: 1.7 m η = 3.1	x: 1.7 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.4 m η = 53.1	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.7 m η = 3.1	x: 1.7 m η = 0.9	**CUMPLE η = 53.1**
N573/N168	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.1 m η = 28.2	x: 1.849 m η = 15.9	x: 1.849 m η = 17.7	η = 3.7	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.849 m η = 60.0	η < 0.1	η = 0.1	η = 3.4	η = 1.3	**CUMPLE η = 60.0**
N554/N572	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 3.399 m η = 5.9	x: 0 m η = 1.2	x: 3.4 m η = 13.9	x: 0 m η = 15.7	η = 3.5	x: 1.913 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 25.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.7 m η = 3.5	x: 1.913 m η = 0.7	**CUMPLE η = 25.0**
N572/N170	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.849 m η = 8.4	x: 0.1 m η = 0.5	x: 0.1 m η = 5.4	x: 0.1 m η = 5.5	η = 1.5	x: 1.631 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 15.8	η < 0.1	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.631 m η = 0.4	**CUMPLE η = 15.8**
N55/N370	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.548 m η = 43.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.166 m η = 30.9	x: 0.166 m η = 4.2	x: 0.166 m η = 4.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.166 m η = 78.4	η < 0.1	x: 1.319 m η = 0.6	x: 0.166 m η = 4.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 78.4**
N21/N367	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.548 m η = 50.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.166 m η = 27.5	x: 0.166 m η = 7.0	x: 0.166 m η = 3.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.166 m η = 84.5	η < 0.1	x: 0.627 m η = 0.7	x: 0.166 m η = 3.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 84.5**
N22/N619	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.548 m η = 4.6	x: 0.166 m η = 0.5	x: 0.166 m η = 29.0	x: 0.166 m η = 23.7	x: 0.166 m η = 5.1	η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.166 m η = 56.9	η < 0.1	η = 4.7	x: 0.166 m η = 5.3	η = 4.1	**CUMPLE η = 56.9**
N56/N376	$\bar{\lambda}$ ≤ 3.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.548 m η = 4.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.166 m η = 28.2	x: 0.166 m η = 23.6	x: 0.166 m η = 4.8	η = 4.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.166 m η = 56.5	η < 0.1	η = 7.0	x: 0.166 m η = 5.2	η = 4.8	**CUMPLE η = 56.5**
N116/N591	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 0.4	x: 0.147 m η = 2.4	x: 0.147 m η = 7.9	x: 0.147 m η = 3.6	x: 2.193 m η = 0.7	x: 0.761 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 12.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.193 m η = 0.7	x: 0.761 m η = 0.4	**CUMPLE η = 12.5**
N591/N1	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.986 m η = 0.1	x: 0 m η = 3.3	x: 1.987 m η = 2.9	x: 1.987 m η = 1.7	x: 1.986 m η = 0.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 7.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.986 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 7.1**
N118/N591	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.147 m η = 7.9	x: 0.147 m η = 7.1	x: 0.147 m η = 16.8	x: 0.147 m η = 1.2	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 30.7	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.147 m η = 1.2	η = 1.4	**CUMPLE η = 30.7**
N591/N2	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 7.6	x: 1.987 m η = 21.6	x: 1.987 m η = 9.4	x: 1.986 m η = 2.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 37.4	η < 0.1	η = 1.9	x: 1.986 m η = 2.5	η = 0.9	**CUMPLE η = 37.4**
N200/N590	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.147 m η = 8.9	x: 0.147 m η = 8.0	x: 2.193 m η = 2.4	x: 0.147 m η = 1.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 17.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.147 m η = 1.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 17.4**
N590/N3	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 8.6	x: 1.987 m η = 21.6	x: 1.987 m η = 5.9	x: 1.986 m η = 2.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 34.9	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.986 m η = 2.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 34.9**
N201/N590	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 1.1	x: 0.147 m η = 1.4	x: 0.147 m η = 8.3	x: 2.193 m η = 3.7	x: 2.193 m η = 0.8	x: 1.17 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 9.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 2.193 m η = 0.8	x: 1.17 m η = 0.5	**CUMPLE η = 9.8**
N590/N5	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.986 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.7	x: 1.987 m η = 2.6	x: 0 m η = 3.7	x: 1.986 m η = 0.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 5.7	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.986 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 5.7**
N202/N587	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.147 m η = 7.8	x: 0.147 m η = 6.2	x: 2.193 m η = 5.9	x: 2.193 m η = 0.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 15.3	η < 0.1	η = 2.0	x: 2.193 m η = 0.7	η = 0.8	**CUMPLE η = 15.3**
N587/N10	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 10.8	x: 1.987 m η = 3.8	x: 0 m η = 5.9	x: 1.986 m η = 0.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.0	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.986 m η = 0.5	η = 0.6	**CUMPLE η = 17.0**
N199/N587	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.147 m η = 18.6	x: 0.147 m η = 33.6	x: 2.193 m η = 1.9	x: 0.147 m η = 4.5	x: 0.761 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 54.2	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.147 m η = 4.6	x: 0.761 m η = 0.2	**CUMPLE η = 54.2**
N587/N8	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 18.3	x: 1.987 m η = 40.5	x: 1.987 m η = 12.3	x: 1.986 m η = 5.2	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 68.5	η < 0.1	η = 2.5	x: 1.986 m η = 5.4	η = 1.3	**CUMPLE η = 68.5**
N558/N193	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 23.0	x: 3.449 m η = 19.2	x: 3.449 m η = 40.8	η = 4.3	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.449 m η = 80.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.94 m η = 2.5	x: 1.293 m η = 1.2	**CUMPLE η = 80.5**
N117/N586	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.147 m η = 9.0	x: 0.147 m η = 8.0	x: 2.193 m η = 8.8	x: 2.193 m η = 0.7	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 23.9	η < 0.1	η = 1.9	x: 2.193 m η = 0.7	η = 1.4	**CUMPLE η = 23.9**
N586/N6	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 10.7	x: 1.987 m η = 7.6	x: 0 m η = 8.8	x: 1.986 m η = 0.8	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 20.7	η < 0.1	η = 1.9	x: 1.986 m η = 0.8	η = 1.1	**CUMPLE η = 20.7**
N119/N586	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.147 m η = 16.6	x: 2.193 m η = 10.4	x: 0.147 m η = 18.3	x: 0.147 m η = 1.7	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.147 m η = 41.2	η < 0.1	η = 4.8	x: 0.147 m η = 1.8	η = 1.8	**CUMPLE η = 41.2**
N586/N7	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 16.4	x: 1.987 m η = 34.2	x: 1.987 m η = 5.8	x: 1.986 m η = 4.0	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 55.6	η < 0.1	η = 4.8	x: 1.986 m η = 4.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 55.6**

N559/N196	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 5.1	x: 0 m η = 6.7	x: 3.449 m η = 35.8	η = 1.6	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.449 m η = 45.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.94 m η = 1.2	x: 2.802 m η = 1.1	**CUMPLE η = 45.0**
N116/N588	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.138 m η = 15.4	x: 2.193 m η = 5.7	x: 2.193 m η = 1.7	x: 0.138 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.193 m η = 21.3	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.138 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 21.3**
N588/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 14.2	x: 1.987 m η = 18.4	x: 1.987 m η = 17.3	x: 1.986 m η = 2.2	x: 1.788 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 47.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.986 m η = 2.2	x: 1.788 m η = 1.6	**CUMPLE η = 47.6**
N117/N588	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.138 m η = 18.1	x: 2.193 m η = 6.0	x: 2.193 m η = 8.6	x: 2.193 m η = 0.9	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.193 m η = 30.8	η < 0.1	η = 3.1	x: 2.193 m η = 1.0	η = 1.0	**CUMPLE η = 30.8**
N588/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 19.0	x: 1.987 m η = 17.4	x: 0 m η = 8.6	x: 0 m η = 2.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 38.3	η < 0.1	η = 3.1	x: 0 m η = 2.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 38.3**
N201/N585	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.138 m η = 15.3	x: 2.193 m η = 8.9	x: 2.193 m η = 2.3	x: 0.138 m η = 1.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.193 m η = 25.5	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.138 m η = 1.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 25.5**
N585/N8	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 14.2	x: 1.987 m η = 27.9	x: 1.987 m η = 21.6	x: 1.986 m η = 3.3	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 61.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.986 m η = 3.4	η = 2.0	**CUMPLE η = 61.6**
N202/N585	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.138 m η = 17.9	x: 2.193 m η = 5.6	x: 2.193 m η = 10.2	x: 2.193 m η = 1.0	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.193 m η = 32.2	η < 0.1	η = 3.0	x: 2.193 m η = 1.0	η = 1.4	**CUMPLE η = 32.2**
N585/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 19.4	x: 1.987 m η = 15.3	x: 0 m η = 10.2	x: 0 m η = 1.9	x: 0.596 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 35.7	η < 0.1	η = 3.0	x: 0 m η = 2.0	x: 0.596 m η = 1.1	**CUMPLE η = 35.7**
N200/N589	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 0.6	x: 0.138 m η = 8.4	x: 0.138 m η = 1.3	x: 0.138 m η = 2.2	x: 2.193 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.193 m η = 10.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 2.193 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 10.6**
N589/N10	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.986 m η = 0.7	x: 0 m η = 8.2	x: 1.987 m η = 9.1	x: 1.987 m η = 7.2	x: 1.986 m η = 1.0	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 23.3	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.986 m η = 1.0	η = 0.8	**CUMPLE η = 23.3**
N199/N589	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 7.6	x: 0.138 m η = 0.3	x: 0.138 m η = 3.5	x: 0.138 m η = 14.9	x: 2.193 m η = 0.3	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.138 m η = 26.0	η < 0.1	η = 2.6	x: 2.193 m η = 0.3	η = 1.2	**CUMPLE η = 26.0**
N589/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.986 m η = 7.5	x: 0 m η = 0.2	x: 1.987 m η = 1.2	x: 1.987 m η = 2.7	x: 1.986 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 11.3	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.986 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 11.3**
N118/N592	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 0.4	x: 0.138 m η = 10.2	x: 0.138 m η = 33.5	x: 0.138 m η = 4.0	x: 2.193 m η = 3.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.138 m η = 46.1	η < 0.1	η = 0.5	x: 2.193 m η = 3.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 46.1**
N592/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.986 m η = 0.6	x: 0 m η = 8.5	x: 0 m η = 8.5	x: 1.987 m η = 5.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.987 m η = 18.5	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 18.5**
N119/N592	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.193 m η = 8.0	x: 0.138 m η = 0.1	x: 0.138 m η = 38.3	x: 0.138 m η = 2.1	x: 2.193 m η = 4.1	x: 1.166 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.138 m η = 46.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.193 m η = 4.2	x: 1.166 m η = 0.2	**CUMPLE η = 46.7**
N592/N1	x: 0 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.986 m η = 9.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 9.7	x: 1.987 m η = 1.5	x: 0 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 1.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 19.4**
N560/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 3.8	x: 0 m η = 1.9	x: 2.449 m η = 28.1	x: 1.429 m η = 0.6	x: 1.225 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.449 m η = 32.5	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.429 m η = 0.6	x: 1.225 m η = 1.5	**CUMPLE η = 32.5**
N561/N148	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 37.7	x: 2.449 m η = 15.1	x: 2.449 m η = 29.4	η = 3.7	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.449 m η = 84.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.02 m η = 2.5	η = 1.7	**CUMPLE η = 84.4**
N562/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 4.4	x: 2.449 m η = 26.8	x: 1.429 m η = 1.4	x: 1.225 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.449 m η = 29.9	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.429 m η = 1.4	x: 1.225 m η = 1.5	**CUMPLE η = 29.9**
N563/N147	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 38.9	x: 2.449 m η = 16.9	x: 2.449 m η = 27.0	η = 4.2	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.449 m η = 82.8	η < 0.1	η = 0.3	η = 3.3	η = 1.6	**CUMPLE η = 82.8**
N564/N598	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 8.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.104 m η = 6.7	x: 3.169 m η = 2.7	x: 0.104 m η = 1.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.169 m η = 17.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.104 m η = 1.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 17.0**
N598/N565	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 9.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 3.166 m η = 6.2	x: 3.166 m η = 2.9	x: 3.166 m η = 1.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.104 m η = 15.1	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.166 m η = 1.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 15.1**
N565/N600	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.148 m η = 35.1	x: 0.148 m η = 6.8	x: 0.148 m η = 1.9	x: 0.148 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.148 m η = 40.1	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.148 m η = 1.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 40.1**
N600/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.071 m η = 34.3	x: 1.997 m η = 4.8	x: 1.997 m η = 5.9	x: 0.071 m η = 0.8	x: 1.034 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.997 m η = 41.7	η < 0.1	η = 4.9	x: 0.071 m η = 0.9	x: 1.034 m η = 0.9	**CUMPLE η = 41.7**
N564/N599	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.148 m η = 34.9	x: 0.148 m η = 7.7	x: 0.148 m η = 2.6	x: 0.148 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.148 m η = 41.0	η < 0.1	x: 2.148 m η = 0.9	x: 0.148 m η = 1.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 41.0**
N599/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.071 m η = 34.0	x: 1.998 m η = 4.9	x: 1.998 m η = 16.0	x: 0.071 m η = 0.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.998 m η = 53.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.071 m η = 0.9	η = 1.3	**CUMPLE η = 53.7**
N566/N564	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.9 m η = 6.2	x: 0.1 m η = 4.4	x: 0.1 m η = 2.2	x: 1.5 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 10.4	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.1 m η = 2.2	x: 1.5 m η = 0.2	**CUMPLE η = 10.4**
N564/N596	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 5.0	x: 0.142 m η = 3.3	x: 0.142 m η = 4.9	x: 2.121 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 11.5	η < 0.1	x: 2.121 m η = 0.7	x: 2.121 m η = 0.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 11.5**
N596/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 5.4	x: 1.526 m η = 0.7	x: 1.908 m η = 2.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.6	η < 0.1	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	**CUMPLE η = 6.6**
N566/N596	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 7.0	x: 0.142 m η = 4.1	x: 0.142 m η = 2.5	x: 0.142 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 12.7	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.142 m η = 0.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 12.7**
N596/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 6.7	x: 1.908 m η = 9.8	x: 1.908 m η = 8.0	x: 1.907 m η = 1.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.908 m η = 23.6	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.907 m η = 1.2	η = 0.8	**CUMPLE η = 23.6**
N566/N593	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η < 0.1	x: 0.104 m η = 4.6	x: 3.163 m η = 4.6	x: 0.104 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.104 m η = 8.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.104 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 8.6**
N593/N567	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.6	η = 0.1	x: 3.166 m η = 4.2	x: 0.104 m η = 5.2	x: 0.104 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.166 m η = 7.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.104 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.3**
N567/N595	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.219 m η = 0.2	x: 0.148 m η = 2.0	x: 0.148 m η = 5.0	x: 0.148 m η = 2.5	x: 2.219 m η = 0.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.148 m η = 7.2	η < 0.1	η = 1.8	x: 2.219 m η = 0.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 7.2**
N595/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.996 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 1.8	x: 1.997 m η = 18.0	x: 0 m η = 0.3	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.997 m η = 19.8	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 0.3	η = 1.6	**CUMPLE η = 19.8**
N566/N594	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.218 m η < 0.1	x: 0.148 m η = 2.4	x: 0.148 m η = 4.8	x: 0.148 m η = 2.4	x: 2.218 m η = 0.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.148 m η = 8.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 2.218 m η = 0.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 8.4**
N594/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.995 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 1.7	x: 1.996 m η = 14.8	x: 0 m η = 0.3	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.996 m η = 17.7	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 0.3	η = 1.4	**CUMPLE η = 17.7**
N567/N565	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.899 m η = 8.5	x: 0.101 m η = 4.0	x: 0.101 m η = 2.8	x: 1.7 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.101 m η = 12.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.101 m η = 2.8	x: 1.7 m η = 0.2	**CUMPLE η = 12.2**
N565/N597	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 4.8	x: 0.142 m η = 4.7	x: 0.142 m η = 4.9	x: 2.121 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 12.3	η < 0.1	x: 1.725 m η = 0.7	x: 2.121 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 12.3**
N597/N115	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 5.4	x: 1.908 m η = 1.3	x: 1.908 m η = 3.1	x: 0 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.908 m η = 9.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 9.2**
N567/N597	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.142 m η = 7.9	x: 0.142 m η = 5.5	x: 0.142 m η = 2.0	x: 0.142 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.142 m η = 14.7	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.142 m η = 0.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.7**
N597/N113	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 7.6	x: 1.908 m η = 11.3	x: 1.908 m η = 7.5	x: 1.907 m η = 1.4	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.908 m η = 25.4	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.907 m η = 1.5	η = 0.8	**CUMPLE η = 25.4**
N568/N569	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 2.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.1 m η = 2.8	x: 0.1 m η = 0.8	x: 1.4 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.8	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.4 m η = 0.7	η < 0.1	**CUMPLE η = 5.8**
N569/N606	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.152 m η = 12.7	x: 0.152 m η = 1.1	x: 1.063 m η = 22.8	x: 0.152 m η = 0.2	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.063 m η = 36.2	η < 0.1	η = 12.2	x: 0.152 m η = 0.2	η = 1.9	**CUMPLE η = 36.2**
N606/N125	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.071 m η = 14.5	x: 0.933 m η = 21.9	x: 0.933 m η = 26.3	x: 0.932 m η = 7.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.933 m η = 62.4	η < 0.1	η = 19.3	x: 0.933 m η = 8.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 62.4**
N568/N606	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.152 m η = 12.7	x: 1.063 m η = 1.7	x: 1.063 m η = 19.3	x: 0.152 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.063 m η = 33.5	η < 0.1	η = 13.0	x: 0.152 m η = 0.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 33.5**
N606/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.071 m η = 14.5	x: 0.933 m η = 21.3	x: 0.933 m η = 22.7	x: 0.932 m η = 7.2	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.933 m η = 58.1	η < 0.1	η = 16.3	x: 0.933 m η = 8.6	η = 1.9	**CUMPLE η = 58.1**
N571/N570	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.127 m η = 2.9	x: 2.873 m η = 5.4	x: 2.873 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.873 m η = 8.3	η < 0.1	η = 0.2	x: 2.873 m η = 1.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 8.3**
N571/N583	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.181 m η = 5.6	x: 0.181 m η = 1.8	x: 0.181 m η = 4.8	x: 1.803 m η = 0.2	x: 1.397 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 9.5	η < 0.1	x: 1.397 m η = 0.7	x: 1.803 m η = 0.2	x: 1.397 m η = 0.5	**CUMPLE η = 9.5**
N583/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 6.2	x: 0.383 m η = 0.7	x: 1.532 m η = 3.2	x: 1.532 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.532 m η = 7.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.532 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 7.8**
N570/N583	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.181 m η = 3.9	x: 1.803 m η = 3.4	x: 0.181 m η = 4.1	x: 0.181 m η = 0.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 10.4	η < 0.1	η = 2.2	x: 0.181 m η = 0.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 10.4**
N583/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.531 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.1	x: 1.532 m η = 11.4	x: 1.532 m η = 7.9	x: 1.532 m η = 1.8	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.532 m η = 23.0	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.532 m η = 1.8	η = 0.9	**CUMPLE η = 23.0**
N572/N577	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.134 m η = 3.2	x: 3.116 m η = 6.6	x: 0.134 m η = 0.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.116 m η = 7.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.134 m η = 0.8	η = 0.3	**CUMPLE η = 7.7**

N577/N570	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 3.116 m η = 3.9	x: 0.134 m η = 6.3	x: 3.116 m η = 0.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.116 m η = 8.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 3.116 m η = 0.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 8.8**
N572/N581	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.908 m η < 0.1	x: 0.191 m η = 2.3	x: 0.191 m η = 4.7	x: 0.191 m η = 3.0	x: 1.908 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 8.4	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.908 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 8.4**
N581/N178	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.62 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 1.7	x: 1.621 m η = 15.6	x: 0 m η = 0.3	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 18.2	η < 0.1	η = 2.3	x: 0 m η = 0.3	η = 1.7	**CUMPLE η = 18.2**
N570/N582	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.191 m η = 2.8	x: 0.191 m η = 4.7	x: 0.191 m η = 4.2	x: 0.191 m η = 0.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 10.1	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.191 m η = 0.7	η = 0.4	**CUMPLE η = 10.1**
N582/N178	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.62 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.6	x: 0 m η = 1.4	x: 1.621 m η = 15.0	x: 0 m η = 0.3	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 18.0	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 0.3	η = 1.7	**CUMPLE η = 18.0**
N573/N578	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 11.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 3.116 m η = 8.4	x: 0.134 m η = 3.1	x: 0.134 m η = 2.5	x: 2.903 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 3.116 m η = 20.5	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.134 m η = 2.0	x: 2.903 m η = 0.1	**CUMPLE η = 20.5**
N578/N571	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 11.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.134 m η = 8.4	x: 3.116 m η = 3.5	x: 3.116 m η = 2.6	x: 0.347 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.134 m η = 20.6	η < 0.1	η = 0.1	x: 3.116 m η = 2.6	x: 0.347 m η = 0.1	**CUMPLE η = 20.6**
N571/N579	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.191 m η = 35.0	x: 0.191 m η = 7.4	x: 1.908 m η = 2.8	x: 0.191 m η = 1.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 40.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.191 m η = 1.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 40.7**
N579/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 34.1	x: 1.621 m η = 4.7	x: 1.621 m η = 9.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0.608 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 45.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 0.5	x: 0.608 m η = 1.1	**CUMPLE η = 45.8**
N573/N580	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.191 m η = 35.3	x: 0.191 m η = 7.2	x: 1.908 m η = 3.2	x: 0.191 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 40.3	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.191 m η = 1.0	η = 0.3	**CUMPLE η = 40.3**
N580/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 34.4	x: 1.621 m η = 4.5	x: 1.621 m η = 8.6	x: 0 m η = 0.4	x: 0.608 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 43.7	η < 0.1	η = 1.9	x: 0 m η = 0.4	x: 0.608 m η = 1.3	**CUMPLE η = 43.7**
N573/N572	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.127 m η = 8.1	x: 2.873 m η = 4.4	x: 2.873 m η = 2.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.873 m η = 11.7	η < 0.1	η = 0.1	x: 2.873 m η = 2.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 11.7**
N573/N584	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.803 m η = 0.1	x: 0.181 m η = 4.9	x: 0.181 m η = 5.6	x: 0.181 m η = 4.8	x: 1.803 m η = 0.7	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 12.8	η < 0.1	x: 1.397 m η = 0.7	x: 1.803 m η = 0.7	η = 0.5	**CUMPLE η = 12.8**
N584/N170	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.531 m η = 0.2	x: 0 m η = 6.0	x: 0 m η = 0.9	x: 1.532 m η = 3.5	x: 0 m η = 0.2	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.532 m η = 7.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 7.8**
N572/N584	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.181 m η = 7.2	x: 0.181 m η = 6.6	x: 0.181 m η = 3.5	x: 0.181 m η = 1.4	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.181 m η = 16.6	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.181 m η = 1.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 16.6**
N584/N168	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0 m η = 7.4	x: 1.532 m η = 16.3	x: 1.532 m η = 6.9	x: 1.532 m η = 2.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.532 m η = 29.8	η < 0.1	η = 1.9	x: 1.532 m η = 2.6	η = 0.8	**CUMPLE η = 29.8**
N576/N211	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.077 m η = 19.8	x: 0.6 m η = 12.6	x: 0.6 m η = 8.1	η = 6.0	x: 0.599 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 40.5	η < 0.1	η = 12.9	η = 6.9	η = 1.1	**CUMPLE η = 40.5**
N577/N178	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.849 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 3.9	x: 0.1 m η = 1.8	x: 1.85 m η = 22.6	x: 1.413 m η = 0.3	η = 2.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.85 m η = 26.6	η < 0.1	x: 1.413 m η = 0.4	x: 1.413 m η = 0.3	η = 2.6	**CUMPLE η = 26.6**
N577/N581	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.908 m η = 3.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.191 m η = 1.5	x: 1.908 m η = 4.7	x: 1.908 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.05 m η = 8.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.908 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.4**
N581/N170	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.62 m η = 3.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.62 m η = 0.9	x: 1.621 m η = 8.0	x: 0 m η = 0.2	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 12.4	η < 0.1	η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 12.4**
N577/N582	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.908 m η = 3.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.191 m η = 1.6	x: 0.191 m η = 4.8	x: 0.191 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 8.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.191 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.6**
N582/N171	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.62 m η = 3.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.621 m η = 1.1	x: 1.621 m η = 9.4	x: 0 m η = 0.2	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 14.1	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 0.2	η = 1.4	**CUMPLE η = 14.1**
N578/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.1 m η = 24.5	x: 0.1 m η = 1.9	x: 1.85 m η = 7.5	η = 0.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.85 m η = 31.7	η < 0.1	η = 2.1	η = 0.2	η = 0.7	**CUMPLE η = 31.7**
N578/N579	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.908 m η = 19.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.191 m η = 4.0	x: 1.908 m η = 1.1	x: 1.908 m η = 0.8	x: 1.479 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.191 m η = 23.0	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.908 m η = 0.8	x: 1.479 m η = 0.2	**CUMPLE η = 23.0**
N579/N172	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.62 m η = 19.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.621 m η = 11.0	x: 1.621 m η = 7.1	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 34.5	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 34.5**
N578/N580	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.908 m η = 18.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.191 m η = 4.1	x: 1.908 m η = 4.8	x: 1.908 m η = 0.8	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.908 m η = 26.2	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.908 m η = 0.8	η = 0.8	**CUMPLE η = 26.2**
N580/N168	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.62 m η = 18.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.621 m η = 10.7	x: 1.621 m η = 5.4	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.621 m η = 30.5	η < 0.1	η = 1.8	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η = 0.9	**CUMPLE η = 30.5**
N593/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.849 m η = 0.1	x: 0.1 m η = 4.7	x: 2.85 m η = 2.2	x: 2.85 m η = 18.7	η = 0.2	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.85 m η = 25.0	η < 0.1	η = 0.5	η = 0.2	η = 1.4	**CUMPLE η = 25.0**
N593/N594	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.218 m η = 3.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.148 m η = 2.1	x: 2.218 m η = 4.6	x: 0.148 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.218 m η = 7.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.148 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 7.6**
N594/N132	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.995 m η = 3.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.796 m η = 1.0	x: 1.996 m η = 8.3	x: 0 m η = 0.2	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.996 m η = 12.4	η < 0.1	η = 1.1	x: 0 m η = 0.2	η = 1.1	**CUMPLE η = 12.4**
N593/N595	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.219 m η = 3.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.148 m η = 1.8	x: 2.219 m η = 5.9	x: 0.148 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.219 m η = 9.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.148 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 9.1**
N595/N115	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.996 m η = 3.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.799 m η = 0.5	x: 1.997 m η = 6.2	x: 1.997 m η = 0.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.997 m η = 9.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.997 m η = 0.1	η = 1.0	**CUMPLE η = 9.6**
N598/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.1 m η = 23.4	x: 2.85 m η = 1.7	x: 2.85 m η = 9.9	x: 2.457 m η = 0.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.85 m η = 34.6	η < 0.1	η = 2.3	x: 2.457 m η = 0.1	η = 0.7	**CUMPLE η = 34.6**
N598/N599	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.148 m η = 12.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.148 m η = 2.6	x: 2.149 m η = 2.8	x: 2.148 m η = 0.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.149 m η = 15.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 2.148 m η = 0.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 15.2**
N599/N133	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.997 m η = 12.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.998 m η = 14.2	x: 1.998 m η = 7.7	x: 0.071 m η = 2.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.998 m η = 34.8	η < 0.1	x: 0.842 m η = 1.8	x: 0.071 m η = 2.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 34.8**
N598/N600	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.147 m η = 12.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.148 m η = 2.7	x: 0.148 m η = 3.5	x: 2.147 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.148 m η = 16.7	η < 0.1	η = 0.7	x: 2.147 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 16.7**
N600/N113	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.996 m η = 12.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.997 m η = 12.8	x: 0.071 m η = 6.4	x: 0.071 m η = 1.9	x: 1.034 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.997 m η = 26.2	η < 0.1	η = 3.1	x: 0.071 m η = 1.9	x: 1.034 m η = 0.7	**CUMPLE η = 26.2**
N601/N212	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.076 m η = 1.4	x: 0.6 m η = 30.5	x: 0.6 m η = 1.4	η = 19.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 32.3	η < 0.1	η = 1.5	η = 19.2	η = 0.4	**CUMPLE η = 32.3**
N602/N216	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.076 m η = 1.9	x: 0.6 m η = 34.6	x: 0.6 m η = 2.2	η = 20.8	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.6 m η = 38.7	η < 0.1	η = 2.4	η = 21.3	η = 0.6	**CUMPLE η = 38.7**
N574/N212	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.17 m η = 36.1	x: 0.17 m η = 23.9	x: 1.341 m η = 3.1	x: 0.17 m η = 5.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.17 m η = 62.7	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.17 m η = 6.0	η = 0.4	**CUMPLE η = 62.7**
N576/N212	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.522 m η = 24.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.193 m η = 11.2	x: 1.523 m η = 2.2	x: 1.523 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.193 m η = 36.9	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.523 m η = 1.2	η = 0.5	**CUMPLE η = 36.9**
N576/N216	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.522 m η = 21.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.523 m η = 8.8	x: 1.523 m η = 7.5	x: 0.193 m η = 0.3	x: 0.858 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.523 m η = 37.5	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.193 m η = 0.3	x: 0.858 m η = 0.3	**CUMPLE η = 37.5**
N575/N216	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.17 m η = 38.9	x: 0.17 m η = 24.8	x: 1.341 m η = 6.1	x: 0.17 m η = 6.1	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.17 m η = 65.9	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.17 m η = 6.2	η = 1.3	**CUMPLE η = 65.9**
N574/N601	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 16.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.157 m η = 23.7	x: 1.43 m η = 2.2	x: 0.157 m η = 10.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.157 m η = 42.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.157 m η = 10.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 42.2**
N601/N576	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 21.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.572 m η = 16.1	x: 1.572 m η = 4.1	x: 0.07 m η = 4.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.572 m η = 41.2	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.07 m η = 2.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 41.2**
N576/N602	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 24.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.178 m η = 14.6	x: 1.68 m η = 3.7	x: 1.68 m η = 3.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.178 m η = 41.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.68 m η = 3.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 41.1**
N602/N575	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 19.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.343 m η = 25.7	x: 1.343 m η = 3.4	x: 1.343 m η = 11.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.343 m η = 48.7	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.343 m η = 11.4	η = 0.3	**CUMPLE η = 48.7**
N501/N507	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 44.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 9.9	x: 0.051 m η = 6.1	x: 0.051 m η = 1.5	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 59.6	η < 0.1	η = 3.4	x: 0.051 m η = 1.5	η = 0.7	**CUMPLE η = 59.6**
N507/N508	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 16.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 5.6	x: 1.944 m η = 4.5	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 24.5	η < 0.1	η = 4.6	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.5	**CUMPLE η = 24.5**
N508/N509	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 13.9	x: 1.944 m η = 4.7	x: 1.944 m η = 3.2	x: 0.062 m η = 0.8	x: 0.627 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 20.2	η < 0.1	η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.8	x: 0.627 m η = 0.1	**CUMPLE η = 20.2**
N509/N510	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 36.3	x: 1.944 m η = 4.1	x: 0.062 m η = 2.2	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 41.5	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.1	**CUMPLE η = 41.5**
N510/N511	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 51.1	x: 1.944 m η = 3.9	x: 1.944 m η = 2.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.062 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 55.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.062 m η = 0.1	**CUMPLE η = 55.5**
N511/N500	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 53.5	x: 0.062 m η = 2.7	x: 0.954 m η = 2.8	x: 0.954 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 56.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.954 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 56.8**
N227/N613	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 53.5	x: 1.042 m η = 8.2	x: 0.207 m η = 3.5	x: 0.207 m η = 2.2	x: 0.624 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 62.8	η < 0.1	η = 2.8	x: 0.207 m η = 2.3	x: 0.624 m η = 0.8	**CUMPLE η = 62.8**
N613/N502	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 53.1	x: 1.01 m η = 4.8	x: 0.051 m η = 1.6	x: 1.009 m η = 1.3	x: 1.009 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 58.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.009 m η = 1.3	x: 1.009 m η = 0.1	**CUMPLE η = 58.5**

N497/N613	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 59.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 5.6	x: 1.042 m η = 6.6	x: 0.207 m η = 0.2	x: 0.207 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 70.3	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.207 m η = 0.2	x: 0.207 m η = 0.6	**CUMPLE η = 70.3**
N613/N501	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 58.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 7.6	x: 0.051 m η = 7.8	x: 0.051 m η = 1.3	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 73.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.051 m η = 1.3	η = 0.4	**CUMPLE η = 73.7**
N224/N612	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 6.4	x: 0.207 m η = 3.0	x: 0.207 m η = 3.7	x: 1.041 m η = 0.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 12.4	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.041 m η = 0.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 12.4**
N612/N499	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 6.8	x: 0.051 m η = 4.4	x: 1.01 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 11.3	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.6	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 11.3**
N213/N612	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 4.5	x: 1.042 m η = 3.6	x: 1.042 m η = 2.1	x: 0.207 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 9.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.207 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 9.4**
N612/N500	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 4.4	x: 0.051 m η = 7.4	x: 0.051 m η = 1.7	x: 1.009 m η = 1.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 12.6	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 1.4	η = 0.2	**CUMPLE η = 12.6**
N421/N420	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.6	x: 0.06 m η = 2.3	x: 0.06 m η = 14.0	x: 1.431 m η = 0.5	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 16.9	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.431 m η = 0.5	η = 1.5	**CUMPLE η = 16.9**
N420/N419	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 5.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.45 m η = 3.5	x: 0.069 m η = 3.8	x: 1.45 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.069 m η = 10.7	η < 0.1	η = 5.3	x: 1.45 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 10.7**
N419/N426	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 5.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 2.8	x: 0.051 m η = 3.6	x: 0.051 m η = 0.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 10.7	η < 0.1	η = 4.1	x: 0.051 m η = 0.6	η = 0.6	**CUMPLE η = 10.7**
N426/N427	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 1.5	x: 0.062 m η = 0.3	x: 1.003 m η = 0.5	x: 1.944 m η = 4.7	x: 1.944 m η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 6.2	η < 0.1	η = 3.8	x: 1.944 m η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 6.2**
N427/N428	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.0	x: 0.062 m η = 0.2	x: 1.944 m η = 0.7	x: 1.944 m η = 3.5	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 5.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 5.3**
N428/N429	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 10.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 2.6	x: 0.062 m η = 3.5	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 13.8	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 13.8**
N429/N430	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 25.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 2.4	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 29.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 29.8**
N430/N418	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 46.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 7.4	x: 0.954 m η = 3.6	x: 0.954 m η = 1.6	x: 0.508 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 57.0	η < 0.1	x: 0.508 m η = 0.6	x: 0.954 m η = 1.6	x: 0.508 m η = 0.2	**CUMPLE η = 57.0**
N417/N435	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 61.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 18.9	x: 0.051 m η = 8.2	x: 0.051 m η = 4.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 86.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.051 m η = 4.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 86.2**
N435/N436	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 24.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 4.1	x: 0.062 m η = 4.6	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 31.5	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.062 m η = 0.8	η = 0.4	**CUMPLE η = 31.5**
N436/N437	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 10.4	x: 1.944 m η = 5.7	x: 1.944 m η = 2.7	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 16.7	η < 0.1	η = 1.9	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE η = 16.7**
N437/N438	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 39.2	x: 1.944 m η = 5.5	x: 1.944 m η = 3.1	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 45.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 45.5**
N438/N439	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 60.4	x: 1.944 m η = 5.2	x: 1.944 m η = 3.4	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 67.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 67.2**
N439/N416	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 67.6	x: 0.954 m η = 3.2	x: 0.954 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 73.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 73.3**
N415/N444	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 72.4	x: 0.051 m η = 5.3	x: 0.051 m η = 3.0	x: 0.941 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 78.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.941 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 78.5**
N444/N445	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 77.5	x: 0.627 m η = 3.8	x: 1.944 m η = 2.5	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.25 m η = 81.9	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 81.9**
N445/N446	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 69.3	x: 0.062 m η = 5.3	x: 1.944 m η = 3.1	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 75.2	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 75.2**
N446/N447	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 53.2	x: 0.062 m η = 5.7	x: 0.062 m η = 3.6	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 60.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 60.6**
N447/N448	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 29.0	x: 0.062 m η = 5.4	x: 1.944 m η = 6.0	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 36.2	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 36.2**
N448/N408	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.943 m η = 1.5	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.944 m η = 6.3	x: 0.944 m η = 15.1	x: 0.944 m η = 1.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.944 m η = 22.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.944 m η = 1.9	η = 1.3	**CUMPLE η = 22.5**
N194/N608	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 14.3	x: 0.207 m η = 12.6	x: 0.207 m η = 20.7	x: 0.207 m η = 2.5	η = 3.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 47.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.207 m η = 2.5	η = 3.8	**CUMPLE η = 47.3**
N608/N418	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 14.6	x: 1.01 m η = 4.1	x: 0.051 m η = 4.4	x: 1.009 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 20.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.009 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 20.3**
N195/N608	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 23.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 8.6	x: 0.207 m η = 21.1	x: 0.207 m η = 1.5	η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 53.5	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.207 m η = 1.5	η = 4.0	**CUMPLE η = 53.5**
N608/N417	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 23.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.01 m η = 5.0	x: 0.051 m η = 6.2	x: 1.009 m η = 0.1	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 33.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.009 m η = 0.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 33.8**
N191/N609	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 11.7	x: 0.624 m η = 3.1	x: 0.207 m η = 3.4	x: 1.041 m η = 0.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 15.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.041 m η = 0.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 15.8**
N609/N415	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 12.4	x: 0.051 m η = 6.6	x: 0.051 m η = 1.2	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 19.3	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 19.3**
N184/N609	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 0.2	x: 0.207 m η = 0.2	x: 1.042 m η = 5.8	x: 0.207 m η = 3.1	x: 0.207 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 8.9	η < 0.1	x: 0.416 m η = 1.3	x: 0.207 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 8.9**
N609/N416	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 0.2	x: 0.051 m η = 9.6	x: 0.051 m η = 2.7	x: 1.009 m η = 1.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 12.2	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.0	x: 1.009 m η = 1.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 12.2**
N380/N414	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.3	x: 1.198 m η = 0.7	x: 0.06 m η = 5.4	x: 0.06 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 5.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.06 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE η = 5.8**
N414/N413	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.5	x: 1.091 m η = 0.3	x: 1.7 m η = 1.5	x: 0.075 m η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.7 m η = 4.8	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.075 m η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 4.8**
N413/N412	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.5	x: 0.659 m η = 0.3	x: 1.675 m η = 1.5	x: 1.675 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.675 m η = 4.9	η < 0.1	η = 2.0	x: 1.675 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 4.9**
N412/N411	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.3	x: 0.075 m η = 0.7	x: 1.44 m η = 6.0	x: 1.44 m η = 0.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.44 m η = 6.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.44 m η = 0.2	η = 0.9	**CUMPLE η = 6.4**
N239/N350	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.424 m η = 0.8	x: 0.061 m η = 6.5	x: 0.061 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.061 m η = 7.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.061 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 7.0**
N350/N348	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.5	x: 1.101 m η = 0.4	x: 0.075 m η = 2.6	x: 0.075 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.075 m η = 6.1	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.075 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE η = 6.1**
N348/N349	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.4	x: 1.563 m η = 0.8	x: 1.563 m η = 2.7	x: 1.563 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.563 m η = 6.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 1.563 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 6.6**
N349/N347	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.583 m η = 0.7	x: 1.584 m η = 4.1	x: 0.072 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.584 m η = 5.0	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.072 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 5.0**
N614/N349	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.519 m η = 0.6	x: 0.15 m η = 0.2	x: 1.52 m η = 1.0	x: 1.52 m η = 1.3	η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.52 m η = 2.6	η < 0.1	η = 1.8	η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 2.6**
N360/N359	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 21.6	x: 1.5 m η = 12.3	x: 1.5 m η = 12.3	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.5 m η = 32.1	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.5 m η = 12.3	η = 0.7	**CUMPLE η = 32.1**
N616/N620	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 42.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 20.7	x: 0.051 m η = 6.4	x: 0.051 m η = 4.5	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 68.0	η < 0.1	η = 4.8	x: 0.051 m η = 4.8	η = 0.6	**CUMPLE η = 68.0**
N620/N621	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 13.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.1	x: 0.062 m η = 3.9	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 19.9	η < 0.1	η = 5.4	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE η = 19.9**
N621/N622	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 20.3	x: 1.944 m η = 5.4	x: 1.944 m η = 3.6	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 28.1	η < 0.1	η = 4.0	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.2	**CUMPLE η = 28.1**
N622/N623	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 46.2	x: 1.944 m η = 4.6	x: 0.062 m η = 2.8	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 52.1	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 52.1**
N623/N624	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 63.6	x: 1.944 m η = 4.5	x: 1.944 m η = 2.8	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 69.2	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 69.2**
N624/N617	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 62.7	x: 0.062 m η = 3.1	x: 0.954 m η = 4.2	x: 0.954 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 66.7	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.954 m η = 0.4	η = 0.4	**CUMPLE η = 66.7**
N109/N625	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 0.3	x: 0.207 m η = 4.2	x: 1.042 m η = 3.7	x: 0.207 m η = 32.1	x: 0.207 m η = 0.3	η = 5.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 38.1	η < 0.1	η = 4.3	x: 0.207 m η = 0.3	η = 5.3	**CUMPLE η = 38.1**
N625/N617	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 0.3	x: 0.051 m η = 4.1	x: 0.051 m η = 8.0	x: 0.051 m η = 1.4	x: 1.009 m η = 1.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 13.3	η < 0.1	x: 1.009 m η = 2.0	x: 1.009 m η = 1.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 13.3**
N110/N625	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 7.9	x: 0.207 m η = 3.7	x: 0.207 m η = 19.2	x: 1.041 m η = 0.5	η = 4.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 30.3	η < 0.1	η = 2.5	x: 1.041 m η = 0.5	η = 4.7	**CUMPLE η = 30.3**
N625/N618	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 8.4	x: 0.051 m η = 5.0	x: 0.051 m η = 15.5	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 28.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.6	**CUMPLE η = 28.4**
N347/N615	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η < 0.1	x: 0.051 m η = 6.7	x: 0.051 m η = 4.3	x: 1.431 m η = 1.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 11.2	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.431 m η = 1.3	η = 0.8	**CUMPLE η = 11.2**

N615/N616	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 42.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.449 m η = 21.5	x: 1.449 m η = 4.7	x: 1.449 m η = 3.4	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 66.7	η < 0.1	η = 6.1	x: 1.449 m η = 3.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 66.7**
N618/N725	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 64.3	x: 0.051 m η = 9.4	x: 0.051 m η = 16.7	x: 0.961 m η = 1.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 88.6	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.961 m η = 1.9	η = 1.3	**CUMPLE η = 88.6**
N725/N726	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 61.4	x: 0.062 m η = 2.9	x: 1.982 m η = 7.0	x: 1.982 m η = 0.3	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 70.4	η < 0.1	η = 7.3	x: 1.982 m η = 0.4	η = 1.0	**CUMPLE η = 70.4**
N726/N727	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.064 m η = 45.3	x: 0.064 m η = 4.1	x: 1.981 m η = 3.5	x: 1.981 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.064 m η = 50.9	η < 0.1	η = 8.1	x: 1.981 m η = 0.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 50.9**
N727/N728	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.065 m η = 29.0	x: 0.065 m η = 3.7	x: 0.065 m η = 2.8	x: 1.979 m η = 0.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.065 m η = 34.3	η < 0.1	η = 6.8	x: 1.979 m η = 0.7	η = 0.2	**CUMPLE η = 34.3**
N728/N729	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.067 m η = 11.1	x: 1.977 m η = 2.1	x: 1.977 m η = 9.6	x: 1.977 m η = 0.4	x: 0.258 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.977 m η = 19.0	η < 0.1	η = 5.6	x: 1.977 m η = 0.5	x: 0.258 m η = 0.8	**CUMPLE η = 19.0**
N729/N619	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.972 m η = 2.1	x: 0.069 m η = 1.1	x: 0.973 m η = 6.1	x: 0.973 m η = 15.2	x: 0.069 m η = 1.7	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.973 m η = 22.3	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.069 m η = 1.7	η = 1.8	**CUMPLE η = 22.3**
N334/N637	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.065 m η = 0.4	x: 0.757 m η = 0.5	x: 1.448 m η = 7.0	x: 0.065 m η = 0.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.448 m η = 7.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.065 m η = 0.1	η = 1.0	**CUMPLE η = 7.6**
N334/N248	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.066 m η < 0.1	x: 0.066 m η = 0.6	x: 0.066 m η = 1.5	x: 1.464 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.066 m η = 2.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.464 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 2.1**
N247/N277	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η < 0.1	x: 0.051 m η < 0.1	x: 0.941 m η = 0.9	x: 0.051 m η = 1.2	x: 0.051 m η = 0.3	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.8	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.051 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 1.8**
N277/N278	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 6.5	x: 1.379 m η = 1.0	x: 1.944 m η = 3.8	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 10.8	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 10.8**
N278/N279	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 7.8	x: 0.627 m η = 0.9	x: 1.944 m η = 3.9	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.815 m η = 10.6	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 10.6**
N279/N280	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.2	x: 0.062 m η = 1.1	x: 0.062 m η = 2.0	x: 0.062 m η = 4.1	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 5.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 5.6**
N280/N281	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 12.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 2.3	x: 0.062 m η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 17.6	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.3	**CUMPLE η = 17.6**
N281/N246	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 32.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 7.1	x: 0.954 m η = 5.9	x: 0.954 m η = 1.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 44.6	η < 0.1	x: 0.062 m η = 1.3	x: 0.954 m η = 1.7	η = 0.4	**CUMPLE η = 44.6**
N148/N603	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 14.9	x: 0.207 m η = 7.3	x: 1.042 m η = 3.2	x: 0.207 m η = 1.5	x: 0.207 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 23.5	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.207 m η = 1.5	x: 0.207 m η = 0.5	**CUMPLE η = 23.5**
N603/N246	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 15.1	x: 1.01 m η = 4.4	x: 0.051 m η = 4.1	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.01 m η = 21.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 21.9**
N150/N603	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 22.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 6.4	x: 0.207 m η = 6.8	x: 0.207 m η = 1.0	x: 0.624 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 32.8	η < 0.1	x: 0.833 m η = 2.5	x: 0.207 m η = 1.0	x: 0.624 m η = 0.8	**CUMPLE η = 32.8**
N603/N245	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 21.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.01 m η = 3.9	x: 0.051 m η = 3.0	x: 1.009 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.01 m η = 28.2	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.6	x: 1.009 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 0.2	**CUMPLE η = 28.2**
N146/N604	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 0.1	x: 0.207 m η = 1.7	x: 0.207 m η = 1.8	x: 0.207 m η = 4.6	x: 1.041 m η = 0.2	x: 0.624 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 6.4	η < 0.1	x: 0.624 m η = 1.5	x: 1.041 m η = 0.2	x: 0.624 m η = 0.9	**CUMPLE η = 6.4**
N604/N243	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 2.1	x: 0.051 m η = 2.9	x: 0.051 m η = 3.7	x: 1.009 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 8.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.009 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.7**
N143/N604	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 5.4	x: 1.042 m η = 3.7	x: 0.207 m η = 6.4	x: 0.207 m η = 0.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 11.9	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.207 m η = 0.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 11.9**
N604/N244	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 5.3	x: 0.051 m η = 5.9	x: 0.051 m η = 2.6	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 12.5	η < 0.1	x: 1.009 m η = 1.1	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 12.5**
N245/N286	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 46.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 13.8	x: 0.051 m η = 5.0	x: 0.051 m η = 3.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 64.0	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.7	x: 0.051 m η = 3.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 64.0**
N286/N287	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 18.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 3.4	x: 1.944 m η = 4.5	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 24.3	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 24.3**
N287/N288	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 8.4	x: 1.944 m η = 4.2	x: 0.062 m η = 3.9	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 13.7	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 13.7**
N288/N289	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 28.1	x: 1.944 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 32.2	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 32.2**
N289/N290	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 40.0	x: 1.944 m η = 3.2	x: 1.944 m η = 3.6	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 43.9	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.3	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 43.9**
N290/N244	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 40.7	x: 0.062 m η = 2.7	x: 0.954 m η = 5.0	x: 0.954 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 45.0	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.954 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 45.0**
N243/N295	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 39.4	x: 0.051 m η = 5.7	x: 0.051 m η = 4.4	x: 0.941 m η = 1.1	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 48.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.941 m η = 1.1	η = 0.6	**CUMPLE η = 48.8**
N295/N296	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 36.3	x: 0.062 m η = 2.5	x: 1.944 m η = 5.3	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 40.6	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.3	**CUMPLE η = 40.6**
N296/N297	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 19.7	x: 0.062 m η = 4.4	x: 0.062 m η = 4.0	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 25.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 25.0**
N297/N298	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 6.4	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.944 m η = 5.0	x: 0.062 m η = 3.5	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 11.2	η < 0.1	η = 0.6	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 11.2**
N298/N299	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 37.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 6.5	x: 1.944 m η = 4.3	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 46.1	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 46.1**
N299/N238	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 70.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 8.9	x: 0.954 m η = 8.1	x: 0.954 m η = 1.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 86.1	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.954 m η = 1.6	η = 0.3	**CUMPLE η = 86.1**
N125/N605	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 3.3	x: 0.207 m η = 2.0	x: 1.042 m η = 3.7	x: 0.207 m η = 9.8	x: 1.041 m η = 0.3	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 13.9	η < 0.1	η = 4.2	x: 1.041 m η = 0.3	η = 1.9	**CUMPLE η = 13.9**
N605/N238	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 3.0	x: 0.051 m η = 2.0	x: 0.051 m η = 6.0	x: 0.051 m η = 4.5	x: 0.051 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 13.1	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.051 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 13.1**
N124/N605	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 13.4	x: 0.207 m η = 0.2	x: 0.207 m η = 4.7	x: 0.207 m η = 11.7	x: 0.207 m η = 0.7	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 29.4	η < 0.1	η = 2.2	x: 0.207 m η = 0.7	η = 1.8	**CUMPLE η = 29.4**
N605/N237	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 13.6	x: 0.051 m η = 0.2	x: 1.01 m η = 7.6	x: 1.01 m η = 4.8	x: 1.009 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.01 m η = 25.7	η < 0.1	η = 1.8	x: 1.009 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 25.7**
N237/N304	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 74.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 19.8	x: 0.051 m η = 6.4	x: 0.051 m η = 4.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 98.0	η < 0.1	η = 3.6	x: 0.051 m η = 4.6	η = 0.6	**CUMPLE η = 98.0**
N304/N305	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 38.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 4.1	x: 0.062 m η = 3.3	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 44.1	η < 0.1	η = 3.9	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 44.1**
N305/N306	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 4.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 5.6	x: 1.944 m η = 3.7	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 10.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.1	**CUMPLE η = 10.6**
N306/N307	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 23.4	x: 1.944 m η = 4.5	x: 0.062 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.438 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 28.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.438 m η = 0.1	**CUMPLE η = 28.8**
N307/N308	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 42.9	x: 1.944 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 2.9	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.25 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 47.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.5	x: 0.25 m η = 0.2	**CUMPLE η = 47.3**
N308/N242	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 49.4	x: 0.954 m η = 2.5	x: 0.954 m η = 2.6	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 52.5	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 52.5**
N127/N607	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 8.5	x: 0.207 m η = 3.0	x: 0.207 m η = 4.3	x: 1.041 m η = 0.3	x: 0.207 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 13.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.041 m η = 0.3	x: 0.207 m η = 0.9	**CUMPLE η = 13.6**
N607/N241	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 8.9	x: 0.051 m η = 4.4	x: 0.051 m η = 1.8	x: 1.009 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 14.7	η < 0.1	x: 0.291 m η = 0.8	x: 1.009 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 14.7**
N126/N607	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 1.0	x: 1.042 m η = 3.5	x: 0.207 m η = 4.0	x: 0.207 m η = 0.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 7.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 1.7	x: 0.207 m η = 0.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 7.1**
N607/N242	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.0	x: 0.051 m η = 6.7	x: 0.051 m η = 1.9	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.5	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 9.5**
N241/N313	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 52.5	x: 0.051 m η = 5.0	x: 0.051 m η = 2.7	x: 0.941 m η = 0.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 57.9	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.941 m η = 0.8	η = 0.1	**CUMPLE η = 57.9**
N313/N314	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 53.1	x: 0.062 m η = 2.9	x: 1.944 m η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 57.2	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 57.2**
N314/N315	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 41.2	x: 0.062 m η = 4.5	x: 0.062 m η = 4.1	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 47.7	η < 0.1	η = 2.8	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 47.7**
N315/N316	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 21.0	x: 0.062 m η = 5.1	x: 0.062 m η = 5.3	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 29.5	η < 0.1	η = 5.1	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.2	**CUMPLE η = 29.5**
N316/N317	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 8.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 3.6	x: 0.062 m η = 6.3	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 18.0	η < 0.1	η = 5.9	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.7	**CUMPLE η = 18.0**
N317/N240	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 35.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 13.9	x: 0.954 m η = 6.6	x: 0.954 m η = 2.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 56.3	η < 0.1	η = 5.1	x: 0.954 m η = 2.8	η = 0.7	**CUMPLE η = 56.3**

N239/N272	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.061 m η = 5.4	x: 0.061 m η = 6.8	x: 1.431 m η = 1.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.061 m η = 12.2	η < 0.1	η = 2.1	x: 1.431 m η = 1.1	η = 0.8	**CUMPLE** **η = 12.2**
N272/N240	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 35.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.449 m η = 15.0	x: 1.449 m η = 4.9	x: 1.449 m η = 2.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.449 m η = 55.4	η < 0.1	η = 6.2	x: 1.449 m η = 2.5	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 55.4**
N421/N449	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.6	x: 1.425 m η = 1.9	x: 0.06 m η = 14.1	x: 0.06 m η = 0.4	η = 2.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 15.8	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.06 m η = 0.4	η = 2.1	**CUMPLE** **η = 15.8**
N449/N450	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 9.1	x: 1.69 m η = 2.0	x: 1.69 m η = 6.8	x: 0.075 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.69 m η = 17.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.075 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 17.4**
N450/N451	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 9.1	x: 0.06 m η = 2.0	x: 0.06 m η = 6.5	x: 1.675 m η = 0.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 17.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 1.675 m η = 0.4	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 17.1**
N451/N452	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.5	x: 0.075 m η = 1.9	x: 1.44 m η = 10.9	x: 1.44 m η = 0.4	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.44 m η = 12.6	η < 0.1	η = 2.9	x: 1.44 m η = 0.4	η = 1.4	**CUMPLE** **η = 12.6**
N628/N642	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 74.6	x: 0.051 m η = 4.9	x: 0.051 m η = 2.7	x: 0.943 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 80.3	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.943 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 80.3**
N642/N641	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 86.3	x: 0.627 m η = 3.9	x: 1.944 m η = 2.9	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 91.6	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 91.6**
N641/N640	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 77.8	x: 0.062 m η = 5.4	x: 1.944 m η = 3.6	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 84.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 84.5**
N640/N639	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 60.1	x: 0.062 m η = 5.9	x: 0.062 m η = 4.0	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 68.5	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 68.5**
N639/N638	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 32.9	x: 0.062 m η = 5.7	x: 1.944 m η = 5.9	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 41.0	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.7	**CUMPLE** **η = 41.0**
N638/N627	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.941 m η = 1.4	x: 0.062 m η = 0.6	x: 0.942 m η = 6.5	x: 0.942 m η = 16.1	x: 0.942 m η = 1.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 24.0	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.942 m η = 1.9	η = 1.3	**CUMPLE** **η = 24.0**
N630/N648	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.942 m η = 74.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 23.4	x: 0.051 m η = 15.1	x: 0.051 m η = 5.5	η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 93.0	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.051 m η = 5.5	η = 1.1	**CUMPLE** **η = 93.0**
N648/N647	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 33.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.7	x: 1.944 m η = 5.9	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 43.3	η < 0.1	η = 4.7	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.9	**CUMPLE** **η = 43.3**
N647/N646	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.7	x: 0.062 m η = 5.5	x: 1.944 m η = 6.0	x: 1.944 m η = 4.6	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 12.8	η < 0.1	η = 4.1	x: 0.062 m η = 1.1	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 12.8**
N646/N645	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 38.5	x: 1.944 m η = 5.7	x: 0.062 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 45.9	η < 0.1	η = 2.4	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 45.9**
N645/N644	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 64.0	x: 1.944 m η = 5.4	x: 1.944 m η = 3.0	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 71.9	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 71.9**
N644/N629	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 68.9	x: 0.952 m η = 3.8	x: 0.952 m η = 3.6	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.952 m η = 74.5	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 74.5**
N632/N654	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 37.6	x: 0.051 m η = 5.5	x: 0.051 m η = 4.3	x: 0.943 m η = 1.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 45.6	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.943 m η = 1.1	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 45.6**
N654/N653	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 36.5	x: 0.062 m η = 2.4	x: 1.944 m η = 4.9	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.379 m η = 40.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 40.2**
N653/N652	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 18.2	x: 0.062 m η = 4.2	x: 0.062 m η = 4.0	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 23.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 23.4**
N652/N651	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 10.5	x: 0.062 m η = 0.4	x: 1.944 m η = 5.1	x: 0.062 m η = 4.0	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 16.7	η < 0.1	η = 1.3	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 16.7**
N651/N650	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 40.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 7.2	x: 0.062 m η = 4.6	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 48.5	η < 0.1	η = 2.9	x: 1.944 m η = 1.0	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 48.5**
N650/N631	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.951 m η = 74.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.952 m η = 9.7	x: 0.952 m η = 7.0	x: 0.952 m η = 1.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.952 m η = 88.1	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.952 m η = 1.7	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 88.1**
N634/N660	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.942 m η = 49.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 13.7	x: 0.051 m η = 5.5	x: 0.051 m η = 2.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 67.7	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.4	x: 0.051 m η = 2.9	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 67.7**
N660/N659	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 21.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 3.6	x: 1.944 m η = 4.3	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 26.8	η < 0.1	η = 1.8	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 26.8**
N659/N658	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.6	x: 0.062 m η = 5.8	x: 1.944 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 10.8	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 10.8**
N658/N657	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 27.4	x: 1.944 m η = 3.3	x: 0.062 m η = 3.8	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 31.5	η < 0.1	x: 0.062 m η = 0.4	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 31.5**
N657/N656	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 40.5	x: 1.944 m η = 3.0	x: 1.944 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 44.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 44.3**
N656/N633	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 38.9	x: 0.062 m η = 2.5	x: 0.952 m η = 4.8	x: 0.952 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 41.8	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.952 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 41.8**
N655/N667	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.942 m η = 4.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 4.1	x: 0.051 m η = 4.1	x: 0.051 m η = 1.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 11.2	η < 0.1	η = 3.1	x: 0.051 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 11.2**
N667/N666	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.1	x: 0.062 m η = 3.3	x: 1.379 m η = 0.9	x: 1.944 m η = 4.3	x: 0.062 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 8.1	η < 0.1	η = 3.2	x: 0.062 m η = 0.2	x: 1.191 m η = 0.3	**CUMPLE** **η = 8.1**
N666/N665	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 5.4	x: 0.815 m η = 0.7	x: 1.944 m η = 4.2	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.191 m η = 8.3	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 8.3**
N665/N664	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 2.2	x: 0.062 m η = 1.3	x: 0.062 m η = 1.8	x: 0.062 m η = 4.2	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 5.5	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 5.5**
N664/N663	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 14.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 2.3	x: 0.062 m η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 19.1	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.944 m η = 0.4	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 19.1**
N663/N635	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.951 m η = 33.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.952 m η = 7.1	x: 0.952 m η = 6.3	x: 0.952 m η = 1.8	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.952 m η = 46.6	η < 0.1	x: 0.062 m η = 1.3	x: 0.952 m η = 1.8	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 46.6**
N149/N661	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 24.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 6.3	x: 0.207 m η = 7.4	x: 0.207 m η = 0.9	x: 0.624 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 36.0	η < 0.1	x: 0.833 m η = 2.3	x: 0.207 m η = 0.9	x: 0.624 m η = 0.9	**CUMPLE** **η = 36.0**
N661/N634	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 23.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 3.7	x: 0.051 m η = 3.1	x: 0.051 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 30.4	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.4	x: 0.051 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 0.2	**CUMPLE** **η = 30.4**
N147/N661	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 16.7	x: 0.207 m η = 7.0	x: 1.042 m η = 3.4	x: 0.207 m η = 1.5	x: 0.207 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 24.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.207 m η = 1.5	x: 0.207 m η = 0.5	**CUMPLE** **η = 24.6**
N661/N635	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 16.9	x: 1.01 m η = 4.5	x: 0.051 m η = 4.5	x: 1.009 m η = 0.5	x: 0.051 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.01 m η = 23.8	η < 0.1	x: 0.052 m η = 1.7	x: 1.009 m η = 0.6	x: 0.051 m η = 0.3	**CUMPLE** **η = 23.8**
N121/N649	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 7.1	x: 0.207 m η < 0.1	x: 0.207 m η = 12.9	x: 0.207 m η = 31.9	x: 0.207 m η = 2.1	η = 5.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 51.8	η < 0.1	η = 4.5	x: 0.207 m η = 2.2	η = 5.2	**CUMPLE** **η = 51.8**
N649/N631	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 6.0	x: 0.051 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 7.2	x: 1.01 m η = 3.5	x: 0.051 m η = 0.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 14.3	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.051 m η = 0.8	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 14.3**
N120/N649	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 6.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 15.3	x: 0.207 m η = 23.2	x: 0.207 m η = 3.2	η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 44.9	η < 0.1	η = 5.6	x: 0.207 m η = 3.4	η = 5.1	**CUMPLE** **η = 44.9**
N649/N630	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 6.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.01 m η = 8.8	x: 0.051 m η = 13.0	x: 1.009 m η = 0.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.01 m η = 24.3	η < 0.1	x: 0.53 m η = 1.5	x: 1.009 m η = 0.9	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 24.3**
N128/N643	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 12.3	x: 1.041 m η = 3.4	x: 0.207 m η = 4.3	x: 0.207 m η = 0.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 17.5	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.207 m η = 0.1	η = 0.8	**CUMPLE** **η = 17.5**
N643/N628	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 13.0	x: 0.051 m η = 6.7	x: 0.051 m η = 1.1	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 19.9	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 19.9**
N129/N643	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 1.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.042 m η = 5.9	x: 0.207 m η = 3.5	x: 0.207 m η = 1.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 10.3	η < 0.1	x: 0.207 m η = 1.6	x: 0.207 m η = 1.2	η = 0.7	**CUMPLE** **η = 10.3**
N643/N629	x: 0.051 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 1.3	x: 0.051 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.5	x: 0.051 m η = 2.6	x: 1.009 m η = 1.7	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 13.2	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 1.7	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 13.2**
N144/N662	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 0.4	x: 0.207 m η = 2.0	x: 0.207 m η = 1.9	x: 0.207 m η = 4.5	x: 1.041 m η = 0.3	x: 0.624 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 6.6	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.041 m η = 0.3	x: 0.624 m η = 0.8	**CUMPLE** **η = 6.6**
N662/N632	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 0.2	x: 0.051 m η = 2.3	x: 0.051 m η = 2.6	x: 0.051 m η = 2.5	x: 1.009 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 7.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.009 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 7.3**
N141/N662	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 5.6	x: 1.042 m η = 3.1	x: 0.207 m η = 6.4	x: 0.207 m η = 0.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 12.1	η < 0.1	η = 2.2	x: 0.207 m η = 0.5	η = 0.8	**CUMPLE** **η = 12.1**
N662/N633	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 5.5	x: 0.051 m η = 5.4	x: 0.051 m η = 3.0	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 12.8	η < 0.1	x: 1.009 m η = 1.1	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 12.8**
N655/N636	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 4.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 3.8	x: 0.051 m η = 3.3	x: 0.051 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.6	η < 0.1	η = 4.8	x: 0.051 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 9.6**
N636/N637	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 0.3	x: 1.439 m η = 0.6	x: 1.439 m η = 7.3	x: 1.439 m η = 0.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.439 m η = 8.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.439 m η = 0.2	η = 1.0	**CUMPLE** **η = 8.1**

N668/N672	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.941 m η = 0.3	x: 0.051 m η = 2.3	x: 0.051 m η = 8.7	x: 0.051 m η = 8.4	x: 0.051 m η = 2.7	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.941 m η = 15.4	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.051 m η = 2.8	η = 0.7	**CUMPLE** **η = 15.4**
N672/N673	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 39.3	x: 1.944 m η = 5.5	x: 0.062 m η = 5.5	x: 0.062 m η = 0.7	x: 1.756 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 47.8	η < 0.1	η = 3.1	x: 0.062 m η = 0.7	x: 1.756 m η = 0.3	**CUMPLE** **η = 47.8**
N673/N674	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 69.7	x: 1.944 m η = 6.2	x: 1.944 m η = 2.7	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 78.0	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 78.0**
N674/N675	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 91.4	x: 1.944 m η = 5.4	x: 1.944 m η = 2.9	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 99.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 99.4**
N675/N676	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 94.6	x: 1.944 m η = 6.0	x: 1.944 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 94.6	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 94.6**
N676/N669	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 94.8	x: 0.062 m η = 6.1	x: 0.062 m η = 5.5	x: 0.954 m η = 1.2	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 94.3	η < 0.1	η = 1.6	x: 0.954 m η = 1.3	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 94.3**
N670/N677	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 93.4	x: 0.051 m η = 18.1	x: 0.051 m η = 17.5	x: 0.921 m η = 4.0	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 96.7	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.921 m η = 4.0	η = 1.2	**CUMPLE** **η = 96.7**
N677/N678	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 79.1	x: 0.062 m η = 4.0	x: 1.905 m η = 6.5	x: 1.905 m η = 0.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 88.3	η < 0.1	η = 4.9	x: 1.905 m η = 0.5	η = 1.0	**CUMPLE** **η = 88.3**
N678/N679	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 46.7	x: 0.062 m η = 6.6	x: 1.906 m η = 2.5	x: 1.906 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 55.1	η < 0.1	η = 6.6	x: 1.906 m η = 1.0	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 55.1**
N679/N680	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 14.1	x: 1.906 m η = 5.6	x: 0.062 m η = 3.9	x: 1.906 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 21.7	η < 0.1	η = 7.4	x: 1.906 m η = 1.0	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 21.7**
N680/N681	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.905 m η = 17.3	x: 0.062 m η = 0.1	x: 1.906 m η = 4.4	x: 1.906 m η = 12.4	x: 1.906 m η = 0.7	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.906 m η = 34.0	η < 0.1	η = 9.2	x: 1.906 m η = 0.7	η = 1.5	**CUMPLE** **η = 34.0**
N681/N671	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.93 m η = 38.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.931 m η = 7.9	x: 0.931 m η = 39.4	x: 0.931 m η = 1.1	η = 6.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.931 m η = 85.8	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.931 m η = 1.1	η = 6.1	**CUMPLE** **η = 85.8**
N112/N686	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 8.2	x: 0.207 m η = 5.2	x: 0.207 m η = 29.7	x: 1.041 m η = 0.9	η = 5.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 42.6	η < 0.1	x: 0.624 m η = 1.6	x: 1.041 m η = 0.9	η = 5.8	**CUMPLE** **η = 42.6**
N686/N670	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 8.9	x: 0.051 m η = 6.8	x: 0.051 m η = 13.9	x: 1.009 m η = 0.5	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 29.0	η < 0.1	η = 2.5	x: 1.009 m η = 0.5	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 29.0**
N108/N686	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 10.9	x: 1.042 m η = 5.4	x: 0.207 m η = 42.0	x: 0.207 m η = 0.1	η = 6.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 57.1	η < 0.1	η = 5.3	x: 0.207 m η = 0.1	η = 6.6	**CUMPLE** **η = 57.1**
N686/N669	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 10.7	x: 0.051 m η = 12.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 23.3	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.009 m η = 2.5	η < 0.1	**CUMPLE** **η = 23.3**
N167/N687	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 12.4	x: 0.207 m η = 3.5	x: 1.042 m η = 2.9	x: 1.041 m η = 0.2	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 16.7	η < 0.1	x: 0.416 m η = 1.3	x: 1.041 m η = 0.2	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 16.7**
N687/N377	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 13.1	x: 0.051 m η = 6.5	x: 0.051 m η = 2.0	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 20.9	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.8	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 20.9**
N165/N687	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 1.4	x: 1.042 m η = 5.2	x: 0.207 m η = 3.5	x: 0.207 m η = 0.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 9.9	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.207 m η = 0.9	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 9.9**
N687/N378	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 1.6	x: 0.051 m η = 9.6	x: 0.051 m η = 2.7	x: 1.009 m η = 1.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 13.7	η < 0.1	x: 0.291 m η = 1.0	x: 1.009 m η = 1.8	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 13.7**
N379/N381	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 51.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.05 m η = 25.4	x: 0.05 m η = 3.4	x: 0.05 m η = 4.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 79.4	η < 0.1	η = 5.5	x: 0.05 m η = 4.2	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 79.4**
N381/N380	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 0.1	x: 1.44 m η = 8.1	x: 1.44 m η = 5.7	x: 0.069 m η = 1.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.44 m η = 13.9	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.069 m η = 1.5	η = 0.8	**CUMPLE** **η = 13.9**
N379/N386	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 51.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 23.6	x: 0.051 m η = 4.8	x: 0.051 m η = 5.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 79.5	η < 0.1	η = 4.2	x: 0.051 m η = 5.3	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 79.5**
N386/N387	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 20.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.1	x: 1.944 m η = 4.1	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 27.5	η < 0.1	η = 4.4	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.4	**CUMPLE** **η = 27.5**
N387/N388	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η < 0.1	x: 0.062 m η = 14.9	x: 1.944 m η = 5.9	x: 1.944 m η = 3.9	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 23.0	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 23.0**
N388/N389	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 42.6	x: 1.944 m η = 5.2	x: 0.062 m η = 3.3	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 49.0	η < 0.1	η = 0.6	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 49.0**
N389/N390	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 62.6	x: 1.944 m η = 5.1	x: 0.062 m η = 3.0	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 68.3	η < 0.1	η = 0.7	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 68.3**
N390/N378	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 68.5	x: 0.285 m η = 2.8	x: 0.954 m η = 3.1	x: 0.062 m η = 0.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 72.2	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.062 m η = 0.1	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 72.2**
N377/N395	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 72.7	x: 0.051 m η = 5.9	x: 0.051 m η = 2.8	x: 0.941 m η = 0.8	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 78.7	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.941 m η = 0.8	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 78.7**
N395/N396	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 76.5	x: 0.438 m η = 3.6	x: 0.062 m η = 3.0	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.25 m η = 81.0	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 81.0**
N396/N397	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 66.7	x: 0.062 m η = 5.2	x: 0.062 m η = 3.5	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 73.7	η < 0.1	η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 73.7**
N397/N398	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 49.2	x: 0.062 m η = 5.9	x: 0.062 m η = 5.5	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 59.1	η < 0.1	η = 6.6	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 59.1**
N398/N399	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 22.2	x: 0.062 m η = 4.8	x: 0.062 m η = 9.5	x: 1.944 m η = 0.7	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 35.0	η < 0.1	η = 8.8	x: 1.944 m η = 0.8	η = 1.4	**CUMPLE** **η = 35.0**
N399/N376	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.943 m η = 1.3	x: 0.062 m η < 0.1	x: 0.944 m η = 4.8	x: 0.944 m η = 24.6	x: 0.062 m η = 1.2	η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.944 m η = 30.7	η < 0.1	η = 4.7	x: 0.062 m η = 1.2	η = 3.4	**CUMPLE** **η = 30.7**
N688/N693	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.8	η < 0.1	x: 0.06 m η = 8.8	x: 0.06 m η = 8.1	x: 1.431 m η = 1.7	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 17.7	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.431 m η = 1.8	η = 1.2	**CUMPLE** **η = 17.7**
N693/N689	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 50.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.45 m η = 19.7	x: 1.45 m η = 9.6	x: 1.45 m η = 3.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 79.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 1.45 m η = 3.2	η = 0.7	**CUMPLE** **η = 79.4**
N692/N694	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 0.4	x: 0.061 m η = 2.0	x: 0.061 m η = 6.6	x: 0.941 m η = 6.1	x: 0.061 m η = 2.2	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.941 m η = 12.3	η < 0.1	η = 3.4	x: 0.061 m η = 2.3	η = 0.7	**CUMPLE** **η = 12.3**
N694/N695	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 35.7	x: 1.944 m η = 5.0	x: 0.062 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 43.8	η < 0.1	η = 4.2	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE** **η = 43.8**
N695/N696	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 62.8	x: 1.944 m η = 5.5	x: 1.944 m η = 3.4	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 70.7	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 70.7**
N696/N697	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 81.1	x: 1.944 m η = 4.6	x: 0.062 m η = 2.6	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 87.1	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 87.1**
N697/N698	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 90.7	x: 1.944 m η = 5.0	x: 1.944 m η = 2.3	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 97.4	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 97.4**
N698/N691	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 79.4	x: 0.062 m η = 6.0	x: 0.954 m η = 3.1	x: 0.954 m η = 1.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 86.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.954 m η = 1.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 86.3**
N690/N699	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 75.7	x: 0.051 m η = 11.3	x: 0.051 m η = 2.9	x: 0.941 m η = 2.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 87.7	η < 0.1	η = 1.0	x: 0.941 m η = 2.3	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 87.7**
N699/N700	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 73.5	x: 0.062 m η = 3.3	x: 1.944 m η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 77.7	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 77.7**
N700/N701	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 50.7	x: 0.062 m η = 6.0	x: 1.943 m η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 58.8	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 58.8**
N701/N702	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 19.4	x: 0.062 m η = 6.0	x: 0.062 m η = 4.4	x: 1.944 m η = 1.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 28.5	η < 0.1	η = 2.8	x: 1.944 m η = 1.0	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 28.5**
N702/N703	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 18.5	x: 0.062 m η = 0.1	x: 1.944 m η = 4.7	x: 1.944 m η = 5.6	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 27.6	η < 0.1	η = 2.8	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.7	**CUMPLE** **η = 27.6**
N703/N689	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 50.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 16.6	x: 0.954 m η = 10.6	x: 0.954 m η = 2.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 77.7	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.954 m η = 2.9	η = 0.5	**CUMPLE** **η = 77.7**
N164/N704	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 12.0	x: 1.042 m η = 6.3	x: 0.207 m η = 3.0	x: 0.207 m η = 0.9	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 19.3	η < 0.1	η = 1.4	x: 0.207 m η = 0.9	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 19.3**
N704/N691	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 11.9	x: 0.051 m η = 11.4	x: 0.051 m η = 1.2	x: 1.009 m η = 2.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 23.9	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 2.4	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 23.9**
N166/N704	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 2.8	x: 0.207 m η = 3.1	x: 0.207 m η = 3.3	x: 1.041 m η = 0.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 8.1	η < 0.1	x: 0.416 m η = 1.0	x: 1.041 m η = 0.4	η = 0.6	**CUMPLE** **η = 8.1**
N704/N690	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 3.7	x: 0.051 m η = 5.7	x: 0.051 m η = 1.4	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 9.9	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE** **η = 9.9**
N409/N410	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 37.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.05 m η = 15.6	x: 0.05 m η = 4.7	x: 0.05 m η = 2.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.05 m η = 57.0	η < 0.1	η = 5.8	x: 0.05 m η = 2.6	η = 0.2	**CUMPLE** **η = 57.0**
N410/N411	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 1.44 m η = 5.9	x: 1.44 m η = 6.3	x: 0.069 m η = 1.2	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.44 m η = 12.2	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.069 m η = 1.2	η = 0.8	**CUMPLE** **η = 12.2**
N458/N481	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 50.7	x: 0.051 m η = 5.5	x: 0.051 m η = 3.0	x: 0.941 m η = 0.9	x: 0.273 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 56.6	η < 0.1	η = 0.4	x: 0.941 m η = 0.9	x: 0.273 m η = 0.1	**CUMPLE** **η = 56.6**

N481/N482	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 50.1	x: 0.062 m η = 2.8	x: 1.944 m η = 2.9	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 53.9	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 53.9**
N482/N483	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 37.6	x: 0.062 m η = 4.4	x: 0.062 m η = 3.6	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 43.7	η < 0.1	η = 2.3	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 43.7**
N483/N484	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 17.1	x: 0.062 m η = 4.9	x: 0.062 m η = 4.9	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 25.4	η < 0.1	η = 4.5	x: 1.944 m η = 0.8	η = 0.2	**CUMPLE η = 25.4**
N484/N485	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 11.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.4	x: 0.062 m η = 5.8	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 20.4	η < 0.1	η = 5.5	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 20.4**
N485/N409	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 37.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 13.7	x: 0.954 m η = 5.9	x: 0.954 m η = 2.6	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 57.1	η < 0.1	η = 4.8	x: 0.954 m η = 2.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 57.1**
N456/N472	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.94 m η = 61.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 16.3	x: 0.051 m η = 8.1	x: 0.051 m η = 3.5	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 84.6	η < 0.1	η = 3.1	x: 0.051 m η = 3.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 84.6**
N472/N473	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 29.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 4.1	x: 1.944 m η = 4.1	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 36.6	η < 0.1	η = 4.6	x: 0.062 m η = 0.7	η = 0.4	**CUMPLE η = 36.6**
N473/N474	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 0.1	x: 0.062 m η = 1.9	x: 1.944 m η = 4.8	x: 1.944 m η = 3.2	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 8.7	η < 0.1	η = 3.3	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.7**
N474/N475	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 26.8	x: 1.944 m η = 4.3	x: 1.944 m η = 3.3	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 32.1	η < 0.1	η = 1.7	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 32.1**
N475/N476	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 44.0	x: 1.944 m η = 3.9	x: 0.062 m η = 3.2	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 48.5	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.062 m η = 0.4	η = 0.1	**CUMPLE η = 48.5**
N476/N457	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 48.9	x: 0.285 m η = 2.1	x: 0.954 m η = 2.8	x: 0.954 m η = 0.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 51.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.954 m η = 0.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 51.1**
N454/N463	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.061 m η = 8.4	x: 0.061 m η = 13.2	x: 0.061 m η = 32.8	x: 0.941 m η = 2.5	η = 1.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.061 m η = 54.5	η < 0.1	η = 13.7	x: 0.941 m η = 2.9	η = 2.2	**CUMPLE η = 54.5**
N463/N464	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 11.6	x: 1.944 m η = 1.1	x: 0.062 m η = 11.8	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 24.1	η < 0.1	η = 5.6	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.6	**CUMPLE η = 24.1**
N464/N465	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 7.7	x: 0.062 m η = 2.0	x: 1.944 m η = 3.1	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 12.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 12.1**
N465/N466	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 4.0	x: 0.062 m η = 0.2	x: 1.944 m η = 2.6	x: 0.062 m η = 3.0	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 8.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 8.1**
N466/N467	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 22.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.4	x: 1.944 m η = 2.6	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 28.3	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.4	**CUMPLE η = 28.3**
N467/N455	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 46.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 8.4	x: 0.954 m η = 8.2	x: 0.954 m η = 2.0	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 63.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.954 m η = 2.0	η = 0.5	**CUMPLE η = 63.2**
N193/N611	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 14.1	x: 0.207 m η = 4.7	x: 0.207 m η = 4.8	x: 0.207 m η = 0.9	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 21.8	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.207 m η = 0.9	η = 1.2	**CUMPLE η = 21.8**
N611/N455	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 14.5	x: 1.01 m η = 3.9	x: 0.051 m η = 5.1	x: 1.009 m η = 0.2	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 22.3	η < 0.1	η = 0.9	x: 1.009 m η = 0.2	η = 0.3	**CUMPLE η = 22.3**
N196/N611	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 24.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 9.7	x: 0.207 m η = 11.7	x: 0.207 m η = 1.6	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 46.1	η < 0.1	η = 2.0	x: 0.207 m η = 1.6	η = 1.3	**CUMPLE η = 46.1**
N611/N456	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 24.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.01 m η = 5.0	x: 0.051 m η = 5.8	x: 1.009 m η = 0.3	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.01 m η = 35.1	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.009 m η = 0.3	η = 0.2	**CUMPLE η = 35.1**
N182/N610	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 2.1	x: 1.042 m η = 3.8	x: 0.207 m η = 3.5	x: 0.207 m η = 0.6	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 7.9	η < 0.1	x: 0.416 m η = 1.6	x: 0.207 m η = 0.6	η = 0.8	**CUMPLE η = 7.9**
N610/N457	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 2.1	x: 0.051 m η = 6.7	x: 0.051 m η = 1.5	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 10.0	η < 0.1	x: 0.051 m η = 1.0	x: 1.009 m η = 1.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 10.0**
N190/N610	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 6.6	x: 0.207 m η = 2.7	x: 0.207 m η = 4.5	x: 1.041 m η = 0.3	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 12.2	η < 0.1	η = 1.6	x: 1.041 m η = 0.3	η = 0.9	**CUMPLE η = 12.2**
N610/N458	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 7.1	x: 0.051 m η = 4.2	x: 0.051 m η = 1.6	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 12.2	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.9	x: 1.009 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 12.2**
N499/N516	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 54.3	x: 0.051 m η = 6.7	x: 0.941 m η = 2.1	x: 0.941 m η = 1.2	x: 0.051 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 61.0	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.941 m η = 1.3	x: 0.051 m η = 0.1	**CUMPLE η = 61.0**
N516/N517	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 52.0	x: 0.062 m η = 2.7	x: 1.944 m η = 2.3	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.25 m η = 55.5	η < 0.1	η = 0.3	x: 1.944 m η = 0.3	η = 0.1	**CUMPLE η = 55.5**
N517/N518	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 37.5	x: 0.062 m η = 4.6	x: 1.944 m η = 3.0	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 43.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.944 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 43.6**
N518/N519	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 15.3	x: 0.062 m η = 5.0	x: 0.062 m η = 4.6	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 23.6	η < 0.1	η = 3.4	x: 1.944 m η = 0.9	η = 0.2	**CUMPLE η = 23.6**
N519/N520	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 14.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.944 m η = 3.9	x: 0.062 m η = 4.7	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 22.5	η < 0.1	η = 4.9	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.5	**CUMPLE η = 22.5**
N520/N626	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.953 m η = 41.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.954 m η = 14.2	x: 0.954 m η = 5.6	x: 0.954 m η = 2.6	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.954 m η = 60.6	η < 0.1	η = 4.9	x: 0.954 m η = 2.7	η = 0.6	**CUMPLE η = 60.6**
N452/N453	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.1	η = 0.1	x: 0.06 m η = 8.7	x: 0.06 m η = 10.9	x: 1.431 m η = 1.7	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 19.6	η < 0.1	η = 1.4	x: 1.431 m η = 1.7	η = 1.3	**CUMPLE η = 19.6**
N453/N626	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 41.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.45 m η = 16.6	x: 1.45 m η = 4.5	x: 1.45 m η = 2.6	x: 0.529 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 61.3	η < 0.1	η = 5.8	x: 1.45 m η = 2.7	x: 0.529 m η = 0.2	**CUMPLE η = 61.3**
N705/N715	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 70.4	x: 0.051 m η = 5.2	x: 0.051 m η = 2.1	x: 0.943 m η = 0.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 76.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.943 m η = 0.7	η = 0.1	**CUMPLE η = 76.0**
N715/N714	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 79.7	x: 0.438 m η = 3.4	x: 0.062 m η = 2.0	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.438 m η = 84.2	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.944 m η = 0.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 84.2**
N714/N713	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 69.8	x: 0.062 m η = 4.9	x: 1.944 m η = 2.3	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 76.6	η < 0.1	η = 1.9	x: 1.944 m η = 0.5	η = 0.1	**CUMPLE η = 76.6**
N713/N712	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 51.3	x: 0.062 m η = 5.4	x: 0.062 m η = 3.8	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 59.9	η < 0.1	η = 3.3	x: 1.944 m η = 0.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 59.9**
N712/N711	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 24.1	x: 0.062 m η = 4.5	x: 1.944 m η = 16.5	x: 1.944 m η = 0.6	η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 42.8	η < 0.1	η = 1.7	x: 1.944 m η = 0.6	η = 1.4	**CUMPLE η = 42.8**
N711/N486	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.941 m η = 8.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.942 m η = 19.9	x: 0.942 m η = 45.5	x: 0.942 m η = 4.5	η = 3.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.942 m η = 73.6	η < 0.1	η = 5.6	x: 0.942 m η = 4.7	η = 3.6	**CUMPLE η = 73.6**
N707/N720	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.942 m η = 57.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 10.8	x: 0.051 m η = 5.2	x: 0.051 m η = 1.4	η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 71.6	η < 0.1	η = 2.2	x: 0.051 m η = 1.4	η = 0.6	**CUMPLE η = 71.6**
N720/N719	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.943 m η = 25.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 7.1	x: 1.944 m η = 4.5	x: 0.062 m η = 1.0	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 34.4	η < 0.1	η = 2.7	x: 0.062 m η = 1.1	η = 0.3	**CUMPLE η = 34.4**
N719/N718	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 10.2	x: 1.944 m η = 5.3	x: 0.062 m η = 3.2	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 16.9	η < 0.1	η = 1.3	x: 0.062 m η = 0.9	η = 0.1	**CUMPLE η = 16.9**
N718/N717	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 40.6	x: 1.944 m η = 5.0	x: 0.062 m η = 2.6	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 46.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.062 m η = 0.6	η = 0.1	**CUMPLE η = 46.4**
N717/N716	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 62.6	x: 1.944 m η = 4.7	x: 1.944 m η = 2.5	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.944 m η = 69.0	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.062 m η = 0.5	η = 0.2	**CUMPLE η = 69.0**
N716/N706	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 65.5	x: 0.952 m η = 2.9	x: 0.952 m η = 3.5	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.952 m η = 69.6	η < 0.1	η = 1.2	x: 0.062 m η = 0.2	η = 0.2	**CUMPLE η = 69.6**
N222/N709	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 0.5	x: 1.042 m η = 4.4	x: 1.042 m η = 3.3	x: 0.207 m η = 0.8	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 8.1	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.207 m η = 0.8	η = 0.3	**CUMPLE η = 8.1**
N709/N706	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 0.6	x: 0.051 m η = 8.8	x: 0.051 m η = 2.8	x: 1.009 m η = 1.6	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 12.2	η < 0.1	x: 1.009 m η = 1.0	x: 1.009 m η = 1.6	η = 0.2	**CUMPLE η = 12.2**
N225/N709	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 13.1	x: 0.207 m η = 3.5	x: 0.207 m η = 2.3	x: 1.041 m η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.207 m η = 16.9	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.041 m η = 0.3	η = 0.5	**CUMPLE η = 16.9**
N709/N705	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 13.8	x: 0.051 m η = 6.2	x: 0.051 m η = 1.4	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 20.8	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.6	x: 1.009 m η = 1.1	η = 0.1	**CUMPLE η = 20.8**
N228/N710	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.207 m η = 72.9	x: 1.042 m η = 10.4	x: 0.207 m η = 3.1	x: 0.207 m η = 2.7	x: 0.624 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 85.0	η < 0.1	η = 2.3	x: 0.207 m η = 2.8	x: 0.624 m η = 0.7	**CUMPLE η = 85.0**
N710/N708	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.051 m η = 72.2	x: 1.01 m η = 6.0	x: 0.051 m η = 1.4	x: 1.009 m η = 1.6	x: 1.009 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 79.2	η < 0.1	η = 1.0	x: 1.009 m η = 1.6	x: 1.009 m η = 0.1	**CUMPLE η = 79.2**
N487/N710	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.041 m η = 76.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.207 m η = 6.5	x: 1.042 m η = 5.5	x: 0.207 m η = 0.1	x: 0.207 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.042 m η = 87.7	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.207 m η = 0.1	x: 0.207 m η = 0.5	**CUMPLE η = 87.7**
N710/N707	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.009 m η = 75.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.051 m η = 10.2	x: 0.051 m η = 5.7	x: 0.051 m η = 1.9	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 91.5	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.051 m η = 1.9	η = 0.3	**CUMPLE η = 91.5**
N721/N376	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	η = 3.9	x: 4.313 m η = 11.0	x: 4.313 m η = 11.7	x: 4.313 m η = 1.1	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.313 m η = 24.5	η < 0.1	η = 3.0	x: 4.313 m η = 1.1	η = 0.8	**CUMPLE η = 24.5**
N619/N722	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.3	η = 4.2	x: 0.088 m η = 10.5	x: 0.088 m η = 6.7	x: 0.088 m η = 1.1	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.088 m η = 18.7	η < 0.1	η = 2.6	x: 0.088 m η = 1.1	η = 0.5	**CUMPLE η = 18.7**

N366/N368	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.431 m η = 7.2	x: 0.06 m η = 22.9	x: 1.431 m η = 1.1	η = 2.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 26.7	η < 0.1	η = 4.4	x: 1.431 m η = 1.1	η = 2.1	**CUMPLE η = 26.7**
N368/N367	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 51.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.427 m η = 9.8	x: 0.069 m η = 4.4	x: 1.427 m η = 1.4	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.427 m η = 64.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.427 m η = 1.4	η = 0.8	**CUMPLE η = 64.2**
N367/N723	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 30.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.073 m η = 15.0	x: 0.073 m η = 3.3	x: 0.073 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.073 m η = 48.8	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.073 m η = 1.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 48.8**
N724/N370	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 30.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 4.313 m η = 15.6	x: 4.313 m η = 3.4	x: 4.313 m η = 1.2	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 4.313 m η = 49.2	η < 0.1	η = 0.7	x: 4.313 m η = 1.2	η = 0.1	**CUMPLE η = 49.2**
N370/N371	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 52.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.088 m η = 9.1	x: 0.088 m η = 3.4	x: 0.088 m η = 1.4	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.088 m η = 64.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.088 m η = 1.4	η = 0.5	**CUMPLE η = 64.8**
N371/N688	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 1.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.069 m η = 12.6	x: 1.44 m η = 8.0	x: 0.069 m η = 2.6	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.44 m η = 19.8	η < 0.1	η = 1.5	x: 0.069 m η = 2.6	η = 0.9	**CUMPLE η = 19.8**
N109/N725	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.881 m η = 18.6	x: 0.186 m η = 0.4	x: 1.882 m η = 3.2	x: 0.186 m η = 33.2	x: 0.186 m η = 0.3	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.186 m η = 52.2	η < 0.1	x: 1.034 m η = 1.8	x: 0.186 m η = 0.3	η = 2.5	**CUMPLE η = 52.2**
N730/N725	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.715 m η = 0.2	x: 0.169 m η = 22.1	x: 0.169 m η = 9.1	x: 0.169 m η = 30.6	x: 1.715 m η = 1.4	η = 3.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.169 m η = 60.7	η < 0.1	η = 3.2	x: 1.715 m η = 1.4	η = 3.2	**CUMPLE η = 60.7**
N730/N726	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.927 m η = 23.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.928 m η = 2.2	x: 1.928 m η = 8.9	x: 0.19 m η = 0.3	x: 1.711 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.928 m η = 34.9	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.19 m η = 0.3	x: 1.711 m η = 0.5	**CUMPLE η = 34.9**
N731/N726	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.166 m η = 25.2	x: 0.166 m η = 8.0	x: 0.166 m η = 17.9	x: 1.682 m η = 1.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.166 m η = 49.8	η < 0.1	η = 3.5	x: 1.682 m η = 1.2	η = 1.0	**CUMPLE η = 49.8**
N731/N727	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.974 m η = 24.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.975 m η = 3.0	x: 1.975 m η = 6.6	x: 0.195 m η = 0.4	x: 1.974 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.975 m η = 34.2	η < 0.1	η = 2.5	x: 0.195 m η = 0.4	x: 1.974 m η = 0.5	**CUMPLE η = 34.2**
N734/N727	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.163 m η = 24.8	x: 0.163 m η = 7.7	x: 1.653 m η = 7.8	x: 1.652 m η = 1.2	x: 1.28 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.653 m η = 37.5	η < 0.1	η = 3.7	x: 1.652 m η = 1.3	x: 1.28 m η = 0.4	**CUMPLE η = 37.5**
N734/N728	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.023 m η = 27.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.199 m η = 1.5	x: 0.199 m η = 13.2	x: 0.199 m η = 0.3	x: 1.294 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.199 m η = 40.3	η < 0.1	x: 1.294 m η = 1.7	x: 0.199 m η = 0.3	x: 1.294 m η = 1.0	**CUMPLE η = 40.3**
N735/N728	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.16 m η = 26.9	x: 0.16 m η = 11.3	x: 1.625 m η = 5.4	x: 1.624 m η = 1.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.16 m η = 40.6	η < 0.1	η = 3.5	x: 1.624 m η = 1.7	η = 0.3	**CUMPLE η = 40.6**
N735/N729	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.074 m η = 17.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.204 m η = 7.1	x: 0.204 m η = 7.8	x: 0.204 m η = 0.9	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.204 m η = 31.8	η < 0.1	x: 2.074 m η = 2.5	x: 0.204 m η = 0.9	η = 0.4	**CUMPLE η = 31.8**
N7/N729	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.182 m η = 18.4	x: 0.182 m η = 18.9	x: 0.182 m η = 13.1	x: 0.182 m η = 2.2	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.182 m η = 45.8	η < 0.1	x: 1.361 m η = 5.6	x: 0.182 m η = 2.3	η = 1.7	**CUMPLE η = 45.8**
N730/N732	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.6	x: 1.485 m η = 23.5	x: 0.051 m η = 23.5	x: 0.051 m η = 3.9	x: 1.485 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.485 m η = 33.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 0.051 m η = 3.9	x: 1.485 m η = 1.4	**CUMPLE η = 33.4**
N732/N682	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η < 0.1	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 23.5	x: 1.434 m η = 26.5	x: 1.434 m η = 3.7	x: 0.359 m η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 34.2	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.434 m η = 3.7	x: 0.359 m η = 1.6	**CUMPLE η = 34.2**
N731/N733	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.127 m η < 0.1	x: 0.051 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 3.0	x: 0.051 m η = 25.7	x: 1.485 m η = 0.6	η = 1.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 26.4	η < 0.1	η = 0.4	x: 1.485 m η = 0.6	η = 1.6	**CUMPLE η = 26.4**
N733/N683	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.896 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.434 m η = 1.9	x: 1.434 m η = 28.7	x: 1.434 m η = 0.4	x: 0.179 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.434 m η = 29.0	η < 0.1	η = 0.1	x: 1.434 m η = 0.4	x: 0.179 m η = 1.8	**CUMPLE η = 29.0**
N734/N736	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.485 m η = 0.1	x: 0.051 m η = 0.1	x: 1.485 m η = 3.0	x: 0.051 m η = 29.3	x: 1.485 m η = 0.7	x: 1.306 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 32.1	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.485 m η = 0.7	x: 1.306 m η = 1.8	**CUMPLE η = 32.1**
N736/N684	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.114 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1.485 m η = 5.3	x: 1.485 m η = 30.8	x: 1.485 m η = 0.8	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.485 m η = 35.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.485 m η = 0.8	η = 1.8	**CUMPLE η = 35.3**
N365/N732	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.967 m η = 14.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 58.6	x: 1.967 m η = 16.1	x: 1.967 m η = 8.6	x: 1.18 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 74.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.967 m η = 4.2	x: 1.18 m η = 0.5	**CUMPLE η = 74.5**
N732/N733	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.967 m η = 11.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 23.9	x: 1.967 m η = 22.6	x: 0 m η = 2.8	x: 0.984 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 39.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.4	x: 0.984 m η = 0.7	**CUMPLE η = 39.8**
N733/N736	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.967 m η = 9.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.967 m η = 4.4	x: 1.967 m η = 25.1	x: 0 m η = 0.4	x: 0.787 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.967 m η = 32.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 0.2	x: 0.984 m η = 0.2	**CUMPLE η = 32.7**
N736/N737	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.967 m η = 8.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η = 26.6	x: 1.967 m η = 0.9	x: 0.984 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 33.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.967 m η = 0.5	x: 0.984 m η = 0.8	**CUMPLE η = 33.5**
N737/N103	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 2.164 m η = 7.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 2.164 m η = 30.4	x: 2.164 m η = 15.0	x: 2.164 m η = 2.7	x: 1.298 m η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.164 m η = 40.6	η < 0.1	x: 1.298 m η < 0.1	x: 2.164 m η = 1.5	x: 1.298 m η = 0.4	**CUMPLE η = 40.6**
N109/N730	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.902 m η = 24.7	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 10.8	x: 0.062 m η = 13.8	x: 1.903 m η = 1.2	x: 0.798 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 40.2	η < 0.1	η = 3.1	x: 1.903 m η = 1.2	x: 0.798 m η = 0.7	**CUMPLE η = 40.2**
N730/N731	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.901 m η = 18.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.064 m η = 6.9	x: 0.064 m η = 10.5	x: 1.902 m η = 0.7	x: 0.983 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.064 m η = 27.5	η < 0.1	η = 1.5	x: 1.902 m η = 0.7	x: 0.983 m η = 0.7	**CUMPLE η = 27.5**
N731/N734	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.899 m η = 12.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.065 m η = 5.1	x: 0.065 m η = 10.4	x: 1.9 m η = 0.9	x: 1.166 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.065 m η = 19.0	η < 0.1	η = 0.8	x: 1.9 m η = 0.9	x: 1.166 m η = 0.7	**CUMPLE η = 19.0**
N734/N735	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.897 m η = 5.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.898 m η = 6.2	x: 0.067 m η = 13.0	x: 0.067 m η = 0.9	x: 0.983 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.067 m η = 17.1	η < 0.1	η = 1.1	x: 0.067 m η = 0.9	x: 0.983 m η = 0.7	**CUMPLE η = 17.1**
N735/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.439 m η = 1.3	x: 0.439 m η = 2.2	x: 2.292 m η = 34.7	x: 2.292 m η = 14.6	x: 2.292 m η = 8.1	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2.292 m η = 37.0	η < 0.1	x: 0.995 m η = 0.2	x: 2.292 m η = 8.1	η = 0.4	**CUMPLE η = 37.0**
N735/N737	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.306 m η = 0.5	x: 1.306 m η = 0.5	x: 1.485 m η = 15.7	x: 0.051 m η = 29.1	x: 1.485 m η = 1.8	x: 0.768 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.051 m η = 32.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.485 m η = 1.0	x: 0.768 m η = 1.1	**CUMPLE η = 32.3**
N737/N685	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 0.557 m η = 0.7	x: 0.557 m η = 0.7	x: 1.485 m η = 19.1	x: 1.485 m η = 28.0	x: 1.485 m η = 0.8	x: 0 m η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.485 m η = 39.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.485 m η = 0.6	x: 0 m η = 1.0	**CUMPLE η = 39.8**
N108/N682	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.904 m η = 30.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 18.1	x: 0.062 m η = 15.3	x: 1.905 m η = 2.8	x: 1.168 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 55.8	η < 0.1	η = 3.1	x: 1.905 m η = 2.8	x: 1.168 m η = 0.8	**CUMPLE η = 55.8**
N682/N683	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.904 m η = 18.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 8.3	x: 0.062 m η = 10.9	x: 1.905 m η = 1.2	x: 0.983 m η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 29.0	η < 0.1	η = 0.7	x: 1.905 m η = 1.2	x: 0.983 m η = 0.7	**CUMPLE η = 29.0**
N683/N684	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.904 m η = 5.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.062 m η = 5.3	x: 0.062 m η = 12.3	x: 1.905 m η = 1.4	x: 1.721 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 17.8	η < 0.1	x: 1.168 m η < 0.1	x: 1.905 m η = 0.8	x: 1.721 m η = 0.8	**CUMPLE η = 17.8**
N684/N685	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	x: 1.904 m η = 0.2	x: 0.062 m η = 10.1	x: 1.904 m η = 1.8	x: 0.062 m η = 11.6	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.062 m η = 16.6	η < 0.1	η = 0.9	x: 0.062 m η = 0.3	η = 0.5	**CUMPLE η = 16.6**
N685/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	x: 0.062 m η = 25.3	x: 1.908 m η = 46.0	x: 1.908 m η = 21.3	x: 1.908 m η = 11.4	x: 0.8 m η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.908 m η = 66.6	η < 0.1	η = 1.2	x: 1.908 m η = 11.4	x: 0.8 m η = 0.8	**CUMPLE η = 66.6**
N366/N369	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 0.9	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 0.06 m η = 8.1	x: 0.06 m η = 25.2	x: 1.417 m η = 1.7	η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.06 m η = 34.3	η < 0.1	η = 14.5	x: 1.417 m η = 2.0	η = 4.5	**CUMPLE η = 34.3**
N369/N671	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Cumple	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Cumple	η = 38.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.(1)	x: 1.45 m η = 9.5	x: 1.45 m η = 41.9	x: 1.45 m η = 1.5	η = 7.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.45 m η = 89.4	η < 0.1	η = 17.9	x: 1.45 m η = 1.8	η = 9.0	**CUMPLE η = 89.4**

Notación:
- $\bar{\lambda}$: *Limitación de esbeltez*
- λ_w: *Abolladura del alma inducida por el ala comprimida*
- N_t: *Resistencia a tracción*
- N_c: *Resistencia a compresión*
- M_Y: *Resistencia a flexión eje Y*
- M_Z: *Resistencia a flexión eje Z*
- V_Z: *Resistencia a corte Z*
- V_Y: *Resistencia a corte Y*
- M_YV_Z: *Resistencia a momento flector Y y fuerza cortante Z combinados*
- M_ZV_Y: *Resistencia a momento flector Z y fuerza cortante Y combinados*
- NM_YM_Z: *Resistencia a flexión y axil combinados*
- $NM_YM_ZV_YV_Z$: *Resistencia a flexión, axil y cortante combinados*
- M_t: *Resistencia a torsión*
- M_tV_Z: *Resistencia a cortante Z y momento torsor combinados*
- M_tV_Y: *Resistencia a cortante Y y momento torsor combinados*
- x: *Distancia al origen de la barra*
- η: *Coeficiente de aprovechamiento (%)*
- N.P.: *No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):
- (1) *La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.*
- (2) *La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.*
- (3) *La comprobación no procede, ya que no hay momento torsor.*
- (4) *No hay interacción entre momento torsor y esfuerzo cortante para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.*

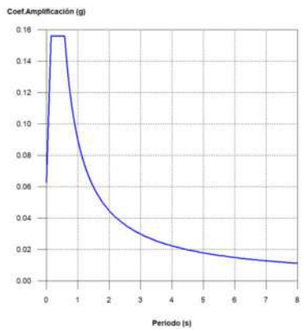
2.2.2. Sismo

Norma utilizada: NCSE-02

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02
Método de cálculo: Análisis mediante espectros de respuesta (NCSE-02, 3.6.2)

2.2.2.1. Espectro de cálculo

2.2.2.1.1. Espectro elástico de aceleraciones



Coef.Amplificación:

$S_{ae} = a_c \cdot \alpha(T)$

Donde:

$\alpha(T) = 1 + (2,5 \cdot \nu - 1) \cdot \frac{T}{T_A}$ $\quad T < T_A$

$\alpha(T) = 2,5 \cdot \nu$ $\quad T_A \le T \le T_B$

$\alpha(T) = \frac{K \cdot C}{T} \cdot \nu$ $\quad T > T_B$

es el espectro normalizado de respuesta elástica.

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.156 g.

NCSE-02 (2.2, 2.3 y 2.4)

Parámetros necesarios para la definición del espectro

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) **a_c :** *0.062* g

$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b :** *0.060* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ :** *1.00*

Tipo de construcción: Construcciones de importancia normal

S: Coeficiente de amplificación del terreno (NCSE-02, 2.2) **S :** *1.04*

$S = \frac{C}{1,25}$ $\quad \rho \cdot a_b \le 0,1g$

$S = \frac{C}{1,25} + 3,33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0,1) \cdot (1 - \frac{C}{1,25})$ $\quad 0,1g < \rho \cdot a_b < 0,4g$

$S = 1,0$ $\quad 0,4g \le \rho \cdot a_b$

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C :** *1.30*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

a_b: Aceleración básica (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **a_b :** *0.060* g

ρ: Coeficiente adimensional de riesgo **ρ :** *1.00*

ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν :** *1.00*

$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω :** *5.00* %

T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_A :** *0.14* s

$T_A = \frac{K \cdot C}{10}$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K :** *1.10*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C :** *1.30*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_B :** *0.57* s

$T_B = \frac{K \cdot C}{2,5}$

K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K :** *1.10*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C :** *1.30*

Tipo de suelo (NCSE-02, 2.4): Tipo II

2.2.2.1.2. Espectro de diseño de aceleraciones

El espectro de diseño sísmico se obtiene reduciendo el espectro elástico por el coeficiente (μ) correspondiente a cada dirección de análisis.

$S_a = a_c \cdot \left(1 + \left(2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu} - 1\right) \cdot \frac{T}{T_A}\right)$ $\quad T < T_A$

$S_a = a_c \cdot 2,5 \cdot \frac{\nu}{\mu}$ $\quad T_A \le T \le T_B$

$S_a = a_c \cdot \frac{K \cdot C}{T} \cdot \frac{\nu}{\mu}$ $\quad T > T_B$

β: Coeficiente de respuesta **β :** *0.50*

$\beta = \frac{\nu}{\mu}$

ν: Coeficiente dependiente del amortiguamiento (NCSE-02, 2.5) **ν :** *1.00*

$\nu = \left(\frac{5}{\Omega}\right)^{0,4}$

Ω: Amortiguamiento (NCSE-02, Tabla 3.1) **Ω :** *5.00* %

μ: Coeficiente de comportamiento por ductilidad (NCSE-02, 3.7.3.1) **μ :** *2.00*

Ductilidad (NCSE-02, Tabla 3.1): Ductilidad baja

a_c: Aceleración sísmica de cálculo (NCSE-02, 2.2) **a_c :** *0.062* g

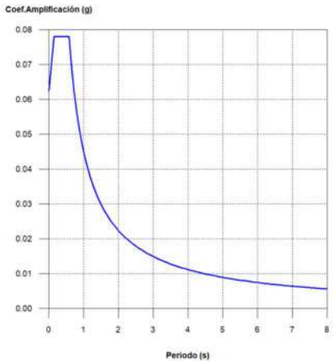
K: Coeficiente de contribución (NCSE-02, 2.1 y Anejo 1) **K :** *1.10*

C: Coeficiente del terreno (NCSE-02, 2.4) **C :** *1.30*

T_A: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_A :** *0.14* s

T_B: Periodo característico del espectro (NCSE-02, 2.3) **T_B :** *0.57* s

NCSE-02 (3.6.2.2)



2.2.2.2. Coeficientes de participación

Modo	T	L_x	L_y	M_x	M_y	Hipótesis X(1)	Hipótesis Y(1)
Modo 1	1.783	0.9999	0.0132	24.8 %	0 %	R = 2 A = 0.246 m/s² D = 19.7768 mm	R = 2 A = 0.246 m/s² D = 19.7768 mm
Modo 2	1.316	0.1281	0.9918	0.59 %	28.39 %	R = 2 A = 0.333 m/s² D = 14.5933 mm	R = 2 A = 0.333 m/s² D = 14.5933 mm
Modo 3	1.158	0.0032	1	0 %	25.58 %	R = 2 A = 0.378 m/s² D = 12.8408 mm	R = 2 A = 0.378 m/s² D = 12.8408 mm
Modo 4	1.118	0.3884	0.9215	0.18 %	0.81 %	R = 2 A = 0.392 m/s² D = 12.4121 mm	R = 2 A = 0.392 m/s² D = 12.4121 mm
Modo 5	1.070	0.177	0.9842	0.03 %	0.68 %	R = 2 A = 0.41 m/s² D = 11.873 mm	R = 2 A = 0.41 m/s² D = 11.873 mm
Modo 6	1.045	0.0227	0.9997	0 %	7.39 %	R = 2 A = 0.419 m/s² D = 11.6016 mm	R = 2 A = 0.419 m/s² D = 11.6016 mm
Modo 7	1.026	0.4027	0.9153	0 %	0.02 %	R = 2 A = 0.427 m/s² D = 11.3796 mm	R = 2 A = 0.427 m/s² D = 11.3796 mm
Modo 8	0.682	0.1679	0.9858	0.04 %	0.96 %	R = 2 A = 0.644 m/s² D = 7.58141 mm	R = 2 A = 0.644 m/s² D = 7.58141 mm
Modo 9	0.648	0.0421	0.9991	0 %	0.2 %	R = 2 A = 0.676 m/s² D = 7.18428 mm	R = 2 A = 0.676 m/s² D = 7.18428 mm
Modo 10	0.611	0.0068	1	0 %	8.89 %	R = 2 A = 0.72 m/s² D = 6.79405 mm	R = 2 A = 0.72 m/s² D = 6.79405 mm
Modo 11	0.547	0.1054	0.9944	0.02 %	1.3 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 5.80706 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 5.80706 mm
Modo 12	0.517	0.0168	0.9999	0.01 %	20.24 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 5.18549 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 5.18549 mm
Modo 13	0.499	0.987	0.1607	0.16 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.83236 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.83236 mm
Modo 14	0.483	0.7757	0.6311	0.05 %	0.03 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.52295 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.52295 mm
Modo 15	0.472	0.7602	0.6497	0.08 %	0.04 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.31689 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.31689 mm
Modo 16	0.463	0.9917	0.129	8.37 %	0.11 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.15714 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 4.15714 mm
Modo 17	0.450	0.9488	0.3159	4.83 %	0.43 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 3.92152 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 3.92152 mm
Modo 18	0.419	0.6039	0.7971	0.16 %	0.22 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 3.39984 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 3.39984 mm
Modo 19	0.389	0.5809	0.814	0.32 %	0.5 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.93941 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.93941 mm
Modo 20	0.384	0.0924	0.9957	0 %	0.03 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.86423 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.86423 mm
Modo 21	0.361	0.97	0.2433	1.32 %	0.07 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.52178 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.52178 mm
Modo 22	0.332	0.9999	0.0122	16.46 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.13377 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.13377 mm
Modo 23	0.329	0.9925	0.1223	8.7 %	0.11 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.0998 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 2.0998 mm
Modo 24	0.313	0.9996	0.0269	10.6 %	0.01 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.90319 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.90319 mm
Modo 25	0.309	0.8024	0.5967	2.15 %	0.95 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.85635 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.85635 mm
Modo 26	0.305	0.8457	0.5337	0.01 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.80271 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.80271 mm
Modo 27	0.300	0.9992	0.04	2.86 %	0 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.74036 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.74036 mm
Modo 28	0.286	0.6982	0.7159	0.61 %	0.51 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.58725 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.58725 mm
Modo 29	0.280	0.9211	0.3894	0.21 %	0.03 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.51545 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.51545 mm

Modo 30	0.252	0.5091	0.8607	0.05 %	0.12 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.22744 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.22744 mm
Modo 31	0.229	0.9937	0.1125	8.41 %	0.09 %	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.0124 mm	R = 2 A = 0.765 m/s² D = 1.0124 mm
Total				91.02 %	97.71 %		

T: Periodo de vibración en segundos.

L_x, L_y: Coeficientes de participación normalizados en cada dirección del análisis.

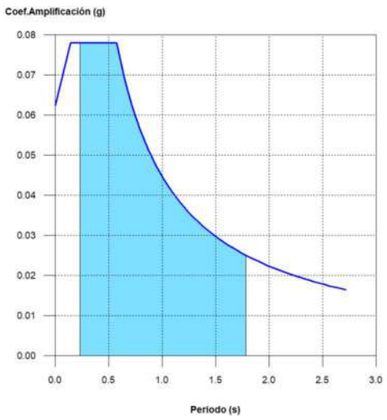
M_x, M_y: Porcentaje de masa desplazada por cada modo en cada dirección del análisis.

R: Relación entre la aceleración de cálculo usando la ductilidad asignada a la estructura y la aceleración de cálculo obtenida sin ductilidad.

A: Aceleración de cálculo, incluyendo la ductilidad.

D: Coeficiente del modo. Equivale al desplazamiento máximo del grado de libertad dinámico.

Representación de los periodos modales



2.3. Uniones

2.3.1. Especificaciones

Norma:

CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

Materiales:

- Perfiles (Material base): S275.
- Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

Disposiciones constructivas:

1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.

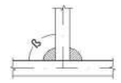
2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.

3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.

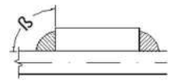
4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.

5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo β deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:

- Si se cumple que $\beta > 120$ (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
- Si se cumple que $\beta < 60$ (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.



Unión en 'T'



Unión en solape

Comprobaciones:

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:

En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:

Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).

c) Cordones de soldadura en ángulo:

Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

Se comprueban los siguientes tipos de tensión:

Tensión de Von Mises $\sqrt{\sigma_{\perp}^2 + 3 \cdot \left(\tau_{\perp}^2 + \tau_{//}^2\right)} \leq \frac{f_u}{\beta_w \cdot \gamma_{M2}}$

Tensión normal $\sigma_{\perp} \leq K \cdot \frac{f_u}{\gamma_{M2}}$

Donde K = 1.

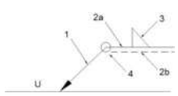
Los valores que se muestran en las tablas de comprobación resultan de las combinaciones de esfuerzos que hacen máximo el aprovechamiento tensional para ambas comprobaciones, por lo que es posible que aparezcan dos valores distintos de la tensión normal si cada aprovechamiento máximo resulta en combinaciones distintas.

2.3.2. Referencias y simbología

a[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras. 8.6.2.a CTE DB SE-A

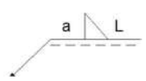
L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

Método de representación de soldaduras

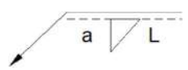


Referencias:
1: línea de la flecha
2a: línea de referencia (línea continua)
2b: línea de identificación (línea a trazos)
3: símbolo de soldadura
4: indicaciones complementarias
U: Unión

Referencias 1, 2a y 2b

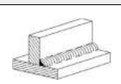
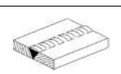
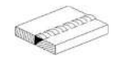


El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.

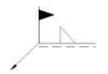


El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

2.3.3. Comprobaciones en placas de anclaje

En cada placa de anclaje se realizan las siguientes comprobaciones (asumiendo la hipótesis de placa rígida):

1. Hormigón sobre el que apoya la placa

Se comprueba que la tensión de compresión en la interfaz placa de anclaje-hormigón es menor a la tensión admisible del hormigón según la naturaleza de cada combinación.

2. Pernos de anclaje

Resistencia del material de los pernos: Se descomponen los esfuerzos actuantes sobre la placa en axiles y cortantes en los pernos y se comprueba que ambos esfuerzos, por separado y con interacción entre ellos (tensión de Von Mises), producen tensiones menores a la tensión límite del material de los pernos.

Anclaje de los pernos: Se comprueba el anclaje de los pernos en el hormigón de tal manera que no se produzca el fallo de deslizamiento por adherencia, arrancamiento del cono de rotura o fractura por esfuerzo cortante (aplastamiento).

Aplastamiento: Se comprueba que en cada perno no se supera el cortante que produciría el aplastamiento de la

placa contra el perno.

3. Placa de anclaje

Tensiones globales: En placas con vuelo, se analizan cuatro secciones en el perímetro del perfil, y se comprueba en todas ellas que las tensiones de Von Mises sean menores que la tensión límite según la norma.

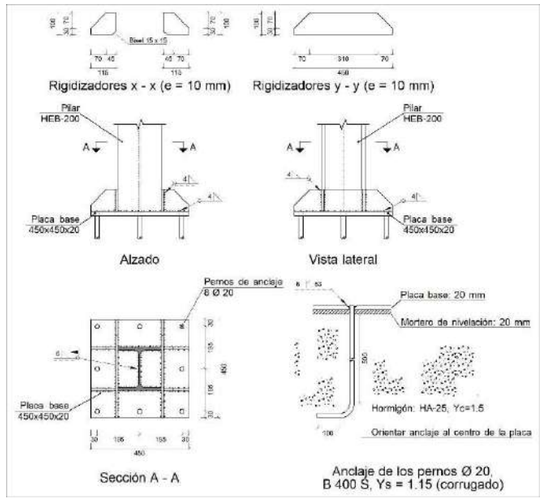
Flechas globales relativas: Se comprueba que en los vuelos de las placas no aparezcan flechas mayores que 1/250 del vuelo.

Tensiones locales: Se comprueban las tensiones de Von Mises en todas las placas locales en las que tanto el perfil como los rigidizadores dividen a la placa de anclaje propiamente dicha. Los esfuerzos en cada una de las subplacas se obtienen a partir de las tensiones de contacto con el hormigón y los axiles de los pernos. El modelo generado se resuelve por diferencias finitas.

2.3.4. Memoria de cálculo

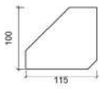
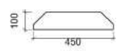
2.3.4.1. Tipo 1

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		450	450	20	8	32	22	6	S275	275.0	410.0

Rigidizador		115	100	10	-	-	-	-	S275	275.0	410.0
Rigidizador		450	100	10	-	-	-	-	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HEB-200

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura perimetral a la placa	En ángulo	6	978	9.0	90.00
a: Espesor garganta *l: Longitud efectiva* *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura perimetral a la placa	La comprobación no procede.							410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 60 mm Calculado: 195 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 30 mm Calculado: 30 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores:	Máximo: 50	
-Paralelos a X:	Calculado: 27.7	Cumple
-Paralelos a Y:	Calculado: 27.7	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
-Tracción:	Máximo: 111.12 kN Calculado: 37.78 kN	Cumple
-Cortante:	Máximo: 77.78 kN Calculado: 1.84 kN	Cumple

-Tracción + Cortante:	Máximo: 111.12 kN Calculado: 40.4 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 100.48 kN Calculado: 34.11 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 109.097 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 209.52 kN Calculado: 1.65 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
-Derecha:	Calculado: 154.53 MPa	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 162.846 MPa	Cumple
-Arriba:	Calculado: 199.425 MPa	Cumple
-Abajo:	Calculado: 190.202 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 5779.14	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 5453.31	Cumple
-Arriba:	Calculado: 4287.08	Cumple
-Abajo:	Calculado: 4483.26	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 214.319 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.13
- Punto de tensión local máxima: (-0.11, -0.1)

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas

Ref.	Tipo	a (mm)	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	115	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	115	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	115	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	115	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador y-y (x = -105): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	450	10.0	90.00
Rigidizador y-y (x = 105): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	450	10.0	90.00
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	--	6	63	20.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia

Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -95): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 95): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = -105): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = 105): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	135.7	235.1	60.92	0.0	0.00	410.0	0.85

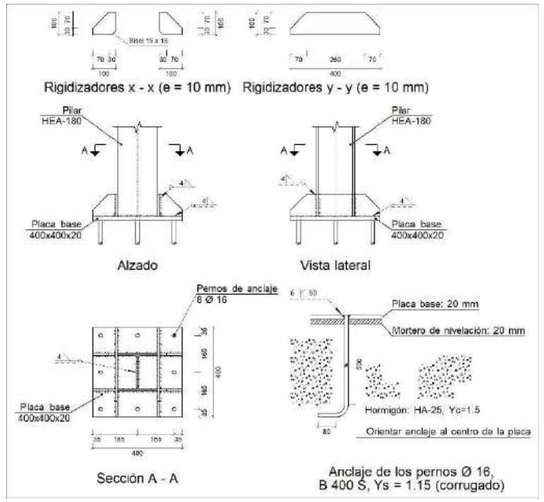
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	4	2880
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	6	503
	En el lugar de montaje	En ángulo	6	978

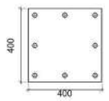
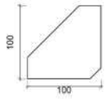
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	450x450x20	31.79
	Rigidizadores pasantes	2	450/310x100/30x10	6.30
	Rigidizadores no pasantes	4	115/45x100/30x10	2.84
			Total	40.93
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	8	Ø 20 - L = 560 + 194	14.88
			Total	14.88

2.3.4.2. Tipo 2

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		400	400	20	8	26	18	5	S275	275.0	410.0
Rigidizador		100	100	10	-	-	-	-	S275	275.0	410.0
Rigidizador		400	100	10	-	-	-	-	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HEA-180

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura perimetral a la placa	En ángulo	4	892	6.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura perimetral a la placa	La comprobación no procede.							410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 48 mm Calculado: 165 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 24 mm Calculado: 35 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores: -Paralelos a X: -Paralelos a Y:	Máximo: 50 Calculado: 25.7 Calculado: 26.3	 Cumple Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 16 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: -Tracción:	 Máximo: 88.9 kN	 Cumple

-Cortante:	Calculado: 8.37 kN Máximo: 62.23 kN	
-Tracción + Cortante:	Calculado: 3.86 kN Máximo: 88.9 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Calculado: 13.88 kN Máximo: 64.32 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Calculado: 8.37 kN Máximo: 380.952 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Calculado: 45.9511 MPa Máximo: 167.62 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Calculado: 3.49 kN Máximo: 261.905 MPa	Cumple
-Derecha:	Calculado: 83.903 MPa	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 82.5924 MPa	Cumple
-Arriba:	Calculado: 96.5037 MPa	Cumple
-Abajo:	Calculado: 55.6316 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 12041.6	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 12329.8	Cumple
-Arriba:	Calculado: 9407.99	Cumple
-Abajo:	Calculado: 17925.3	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 41.0884 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.0815
- Punto de tensión local máxima: (0.1, 0.0855)

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas

Ref.	Tipo	a (mm)	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	100	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	100	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	100	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	100	10.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	4	--	85	10.0	90.00
Rigidizador y-y (x = -95): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	400	10.0	90.00
Rigidizador y-y (x = 95): Soldadura a la placa base	En ángulo	4	--	400	10.0	90.00
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	--	5	50	16.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia

Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -81): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 81): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = -95): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = 95): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	55.5	96.1	24.90	0.0	0.00	410.0	0.85

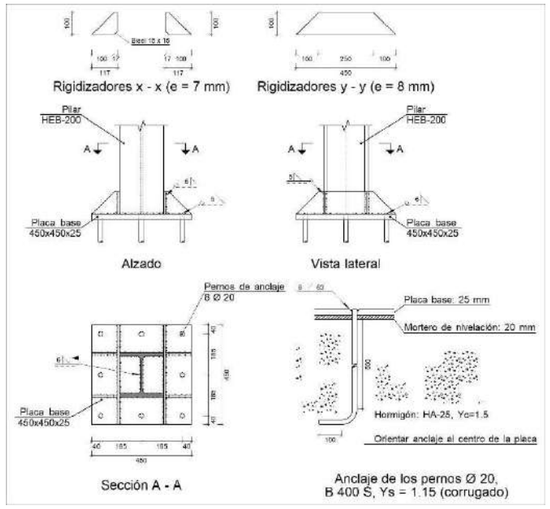
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	4	3474
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	5	402

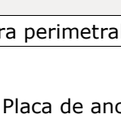
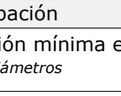
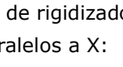
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	400x400x20	25.12
	Rigidizadores pasantes	2	400/260x100/30x10	5.51
	Rigidizadores no pasantes	4	100/30x100/30x10	2.37
			Total	33.00
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	8	Ø 16 - L = 556 + 155	8.98
			Total	8.98

2.3.4.3. Tipo 3

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		450	450	25	8	36	22	8	S275	275.0	410.0
Rigidizador		117	100	7	-	-	-	-	S275	275.0	410.0
Rigidizador		450	100	8	-	-	-	-	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HEB-200

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura perimetral a la placa	En ángulo	6	978	9.0	90.00
a: Espesor garganta *l: Longitud efectiva* *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura perimetral a la placa	La comprobación no procede.							410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 60 mm Calculado: 185 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 30 mm Calculado: 40 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores:	Máximo: 50	
-Paralelos a X:	Calculado: 39.6	Cumple
-Paralelos a Y:	Calculado: 34.7	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		

-Tracción:	Máximo: 111.12 kN Calculado: 80.47 kN	Cumple
-Cortante:	Máximo: 77.78 kN Calculado: 3.19 kN	Cumple
-Tracción + Cortante:	Máximo: 111.12 kN Calculado: 85.02 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 100.48 kN Calculado: 72.23 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 230.689 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 261.9 kN Calculado: 2.87 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
-Derecha:	Calculado: 221.18 MPa	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 226.482 MPa	Cumple
-Arriba:	Calculado: 253.97 MPa	Cumple
-Abajo:	Calculado: 258.781 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 4186.94	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 4082.45	Cumple
-Arriba:	Calculado: 2759.54	Cumple
-Abajo:	Calculado: 3406.32	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 219.405 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.151
- Punto de tensión local máxima: (0.108, 0.1)

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas

Ref.	Tipo	a (mm)	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura a la placa base	En ángulo	5	--	117	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura a la placa base	En ángulo	5	--	117	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura a la placa base	En ángulo	5	--	117	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura a la placa base	En ángulo	5	--	117	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador y-y (x = -104): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	--	450	8.0	90.00
Rigidizador y-y (x = 104): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	--	450	8.0	90.00
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	--	8	63	20.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia

Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -97): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 97): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = -104): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = 104): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	191.6	331.9	86.01	0.0	0.00	410.0	0.85

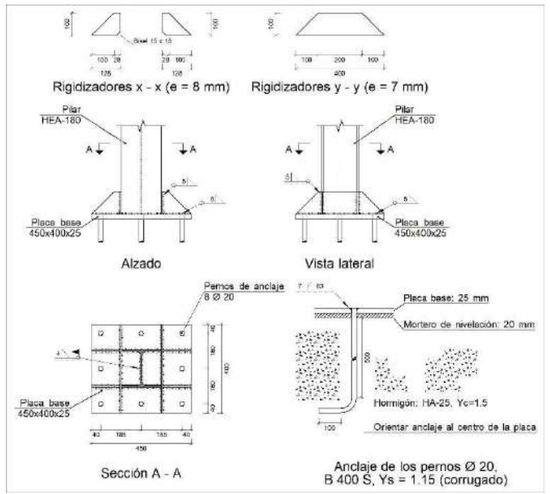
d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	5	1156
			6	1740
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	8	503
	En el lugar de montaje	En ángulo	6	978

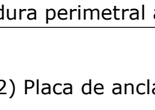
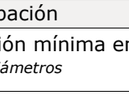
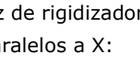
Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	450x450x25	39.74
	Rigidizadores pasantes	2	450/250x100/0x8	4.40
	Rigidizadores no pasantes	4	117/17x100/0x7	1.47
			Total	45.61
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	8	Ø 20 - L = 565 + 194	14.98
			Total	14.98

2.3.4.4. Tipo 4

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios											
Pieza	Geometría				Taladros				Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Bisel (mm)	Tipo	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		450	400	25	8	34	22	7	S275	275.0	410.0
Rigidizador		128	100	8	-	-	-	-	S275	275.0	410.0
Rigidizador		400	100	7	-	-	-	-	S275	275.0	410.0

c) Comprobación

1) Pilar HEA-180

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura perimetral a la placa	En ángulo	4	892	6.0	90.00
a: Espesor garganta *l: Longitud efectiva* *t: Espesor de piezas*					

Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Soldadura perimetral a la placa	La comprobación no procede.							410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 60 mm Calculado: 160 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 30 mm Calculado: 40 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores:	Máximo: 50	
-Paralelos a X:	Calculado: 36.4	Cumple
-Paralelos a Y:	Calculado: 37.6	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 20 cm Calculado: 50 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		

-Tracción:	Máximo: 111.12 kN Calculado: 70.15 kN	Cumple
-Cortante:	Máximo: 77.78 kN Calculado: 12.21 kN	Cumple
-Tracción + Cortante:	Máximo: 111.12 kN Calculado: 87.59 kN	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 100.48 kN Calculado: 63.11 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 380.952 MPa Calculado: 202.368 MPa	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 261.9 kN Calculado: 11 kN	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 261.905 MPa	
-Derecha:	Calculado: 227.491 MPa	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 222.969 MPa	Cumple
-Arriba:	Calculado: 223.849 MPa	Cumple
-Abajo:	Calculado: 212.516 MPa	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 2672.51	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 2744.4	Cumple
-Arriba:	Calculado: 3397.41	Cumple
-Abajo:	Calculado: 4665.73	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 261.905 MPa Calculado: 194.546 MPa	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.147
- Punto de tensión local máxima: (0.225, 0.2)

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas

Ref.	Tipo	a (mm)	Preparación de bordes (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	--	128	8.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	--	128	8.0	90.00
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 82): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	--	128	8.0	90.00
Rigidizador x-x (y = 82): Soldadura al rigidizador en el extremo	En ángulo	5	--	85	7.0	90.00
Rigidizador y-y (x = -94): Soldadura a la placa base	En ángulo	5	--	400	7.0	90.00
Rigidizador y-y (x = 94): Soldadura a la placa base	En ángulo	5	--	400	7.0	90.00
Soldadura de los pernos a la placa base	De penetración parcial	--	7	63	20.0	90.00

a: Espesor garganta
l: Longitud efectiva
t: Espesor de piezas

Comprobación de resistencia

Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprov. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprov. (%)		
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -82): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 82): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 82): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 82): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 82): Soldadura al rigidizador en el extremo	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = -94): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador y-y (x = 94): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Soldadura de los pernos a la placa base	0.0	0.0	200.9	347.9	90.17	0.0	0.00	410.0	0.85

d) Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	5	1902
			6	904
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	7	503
	En el lugar de montaje	En ángulo	4	892

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	450x400x25	35.33
	Rigidizadores pasantes	2	400/200x100/0x7	3.30
	Rigidizadores no pasantes	4	128/28x100/0x8	1.96
			Total	40.58
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	8	Ø 20 - L = 565 + 194	14.98
			Total	14.98

2.3.5. Medición

Soldaduras				
f_u (MPa)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
410.0	En taller	En ángulo	4	50832
			5	21480
			6	24496
		A tope en bisel simple con talón de raíz amplio	5	3217
			6	4021
			7	2011
			8	6032
	En el lugar de montaje	En ángulo	4	3568
			6	19560

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	8	450x450x20	254.34
		8	400x400x20	200.96
		12	450x450x25	476.89
		4	450x400x25	141.30
	Rigidizadores pasantes	8	400/200x100/0x7	13.19
		24	450/250x100/0x8	52.75
		16	400/260x100/30x10	44.09
		16	450/310x100/30x10	50.37
	Rigidizadores no pasantes	48	117/17x100/0x7	17.67
		16	128/28x100/0x8	7.84
		32	100/30x100/30x10	18.97
		32	115/45x100/30x10	22.73
			Total	1301.09
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	64	Ø 16 - L = 556 + 155	71.86
		64	Ø 20 - L = 560 + 194	119.05
		128	Ø 20 - L = 565 + 194	239.67
			Total	430.58

IV.- LISTADO DE CARGAS SOBRE BARRAS

1. ESTRUCTURA

1.1. Cargas

1.1.1. Barras

Referencias:

'P1', 'P2':

- Cargas puntuales, uniformes, en faja y momentos puntuales: 'P1' es el valor de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales: 'P1' es el valor de la carga en el punto donde comienza (L1) y 'P2' es el valor de la carga en el punto donde termina (L2).
- Cargas triangulares: 'P1' es el valor máximo de la carga. 'P2' no se utiliza.
- Incrementos de temperatura: 'P1' y 'P2' son los valores de la temperatura en las caras exteriores o paramentos de la pieza. La orientación de la variación del incremento de temperatura sobre la sección transversal dependerá de la dirección seleccionada.

'L1', 'L2':

- Cargas y momentos puntuales: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde se aplica la carga. 'L2' no se utiliza.
- Cargas trapeciales, en faja, y triangulares: 'L1' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde comienza la carga, 'L2' es la distancia entre el nudo inicial de la barra y la posición donde termina la carga.

Unidades:

- Cargas puntuales: t
- Momentos puntuales: t·m.
- Cargas uniformes, en faja, triangulares y trapeciales: t/m.
- Incrementos de temperatura: °C.

Cargas en barras

Barra	Hipótesis	Tipo	Valores		Posición		Dirección			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Ejes	X	Y	Z
N373/N118	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N1	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N374/N116	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N2	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N102	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N2	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N71	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N23	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N69	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N27	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N27/N67	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N31	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N65	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N35	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N4	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N90	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N63	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N88	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N61	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N86	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N59	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N84	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N57	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N4	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N105	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N5	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N372/N119	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N6	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N375/N117	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N7	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	Peso propio	Triangular Der.	1.520	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	Q 1 (1)	Triangular Der.	1.266	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	Q 1 (2)	Triangular Der.	1.266	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	V H1	Triangular Der.	0.507	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.000	-0.997
N6/N103	V H3	Triangular Der.	0.507	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.000	-0.997
N6/N103	V H4	Triangular Der.	0.912	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.000	0.997
N6/N103	V H6	Triangular Der.	0.912	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.000	0.997
N6/N103	N(EI)	Triangular Der.	0.101	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	N(R) 1	Triangular Der.	0.051	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N103	N(R) 2	Triangular Der.	0.101	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	Peso propio	Trapecial	1.520	3.039	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	Q 1 (1)	Trapecial	1.266	2.533	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	Q 1 (2)	Trapecial	1.266	2.533	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	V H1	Trapecial	0.507	1.013	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.000	-0.997
N103/N7	V H3	Trapecial	0.507	1.013	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.000	-0.997
N103/N7	V H4	Trapecial	0.912	1.823	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.000	0.997
N103/N7	V H6	Trapecial	0.912	1.823	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.000	0.997
N103/N7	N(EI)	Trapecial	0.101	0.203	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	N(R) 1	Trapecial	0.051	0.101	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N103/N7	N(R) 2	Trapecial	0.101	0.203	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N72	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N72/N25	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N70	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N70/N29	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N68	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N68/N33	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N66	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N66/N37	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N9	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N91	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N91/N64	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N89	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N89/N62	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N87	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N87/N60	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N85	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N85/N58	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N9	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N8/N106	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N8/N106	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N8/N106	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N8/N106	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N106	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N106/N10	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N106/N10	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N106/N10	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N106/N10	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N106/N10	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N22	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N21	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N20	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N19	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N20/N722	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N722/N26	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N19/N723	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N723/N24	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N26/N18	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N24/N17	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N18/N30	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N17/N28	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N30/N16	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N28/N15	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N16/N34	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N32	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N34/N14	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N32/N13	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N38	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N36	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N38/N12	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N36/N11	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N12	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N11	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N37/N14	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N13	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N14	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N13	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N33/N16	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N15	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N16	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N15	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N29/N18	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N17	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N18	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N17	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N25/N20	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N19	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N40/N12	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N39/N11	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N40	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N39	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N43/N41	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N44	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N43	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N47/N45	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N50/N48	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N49/N47	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N52/N50	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N51/N49	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N54/N721	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N52	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N53/N724	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N51	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N54	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N53	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N56	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N55	Peso propio	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N12	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N11	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N58/N42	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N41	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N42	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N41	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N60/N46	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N45	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N46	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N45	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N62/N50	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N49	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N50	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N49	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N64/N54	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N53	Peso propio	Uniforme	0.028	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	V H2	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N2/N73	V H2	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N2/N73	V H2	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N2/N73	V H2	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N2/N73	V H2	Faja	0.175	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N2/N73	V H2	Faja	0.244	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N2/N73	V H3	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N2/N73	V H3	Faja	0.175	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N2/N73	V H3	Faja	0.244	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N2/N73	V H3	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N2/N73	V H3	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N2/N73	V H3	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N2/N73	V H5	Faja	0.242	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N2/N73	V H5	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N2/N73	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N2/N73	V H5	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N2/N73	V H6	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N2/N73	V H6	Faja	0.098	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.000	1.000
N2/N73	V H6	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N2/N73	V H6	Faja	0.242	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N2/N73	V H6	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N2/N73	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N2/N73	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N2/N73	N(R) 2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N73	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	V H2	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N73/N7	V H2	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N73/N7	V H2	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N73/N7	V H2	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N73/N7	V H2	Faja	0.175	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N73/N7	V H2	Faja	0.244	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N73/N7	V H3	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N73/N7	V H3	Faja	0.175	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N73/N7	V H3	Faja	0.244	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N73/N7	V H3	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N73/N7	V H3	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N73/N7	V H3	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N73/N7	V H5	Faja	0.242	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H5	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N73/N7	V H5	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N73/N7	V H5	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H6	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N73/N7	V H6	Faja	0.098	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N73/N7	V H6	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H6	Faja	0.242	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H6	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N73/N7	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N73/N7	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	N(R) 2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N7	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	V H2	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N1/N83	V H2	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N1/N83	V H2	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N1/N83	V H3	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N1/N83	V H3	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N1/N83	V H3	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N1/N83	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N1/N83	V H6	Faja	0.098	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.000	1.000
N1/N83	V H6	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N1/N83	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N1/N83	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N83	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	V H2	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N83/N6	V H2	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N83/N6	V H2	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N83/N6	V H3	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N83/N6	V H3	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N83/N6	V H3	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N83/N6	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N83/N6	V H6	Faja	0.098	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N83/N6	V H6	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N83/N6	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N83/N6	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N6	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	V H2	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N5/N101	V H2	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N5/N101	V H2	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N5/N101	V H3	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N5/N101	V H3	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N5/N101	V H3	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N5/N101	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N5/N101	V H6	Faja	0.098	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.000	1.000
N5/N101	V H6	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N5/N101	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N5/N101	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N101	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	Peso propio	Uniforme	0.117	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	V H2	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N101/N10	V H2	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N101/N10	V H2	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000

N101/N10	V H3	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N101/N10	V H3	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N101/N10	V H3	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N101/N10	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N101/N10	V H6	Faja	0.098	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N101/N10	V H6	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N101/N10	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N101/N10	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N10	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	V H1	Faja	0.244	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H1	Faja	0.175	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H1	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H2	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N3/N92	V H2	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N3/N92	V H2	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H2	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.175	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.244	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.027	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.034	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N3/N92	V H3	Faja	0.153	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N3/N92	V H4	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N3/N92	V H4	Faja	0.242	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N3/N92	V H4	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N3/N92	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N3/N92	V H6	Faja	0.242	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N3/N92	V H6	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N3/N92	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N3/N92	V H6	Faja	0.098	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.000	1.000
N3/N92	V H6	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N3/N92	V H6	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N3/N92	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	N(R) 2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N92	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Peso propio	Uniforme	0.357	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	V H1	Faja	0.244	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N92/N8	V H1	Faja	0.175	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N92/N8	V H1	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N92/N8	V H2	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N92/N8	V H2	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N92/N8	V H2	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N92/N8	V H3	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N92/N8	V H3	Faja	0.175	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N92/N8	V H3	Faja	0.244	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N92/N8	V H3	Faja	0.027	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N92/N8	V H3	Faja	0.034	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N92/N8	V H3	Faja	0.153	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N92/N8	V H4	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N92/N8	V H4	Faja	0.242	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N92/N8	V H4	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N92/N8	V H5	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N92/N8	V H6	Faja	0.242	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N92/N8	V H6	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N92/N8	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N92/N8	V H6	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N92/N8	V H6	Uniforme	0.067	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N92/N8	V H6	Faja	0.098	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N92/N8	V H6	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N92/N8	V H6	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N92/N8	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	N(R) 2	Uniforme	0.001	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N8	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Peso propio	Uniforme	0.358	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Peso propio	Uniforme	0.358	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	V H1	Faja	0.245	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N4/N74	V H1	Faja	0.054	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N4/N74	V H1	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N4/N74	V H2	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N4/N74	V H2	Faja	0.054	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N4/N74	V H2	Faja	0.245	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N4/N74	V H3	Faja	0.245	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000

N4/N74	V H3	Faja	0.054	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N4/N74	V H3	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N4/N74	V H3	Faja	0.245	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N4/N74	V H3	Faja	0.054	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N4/N74	V H3	Faja	0.001	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N4/N74	V H4	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N4/N74	V H4	Faja	0.202	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N4/N74	V H4	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N4/N74	V H5	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N4/N74	V H5	Faja	0.202	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N4/N74	V H5	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N4/N74	V H6	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N4/N74	V H6	Faja	0.202	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N4/N74	V H6	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N4/N74	V H6	Faja	0.272	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N4/N74	V H6	Faja	0.202	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N4/N74	V H6	Faja	0.002	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N4/N74	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N4/N74	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Peso propio	Uniforme	0.358	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Peso propio	Uniforme	0.358	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Q 1 (1)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	Q 1 (2)	Uniforme	0.298	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	V H1	Faja	0.245	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N74/N9	V H1	Faja	0.054	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N74/N9	V H1	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N74/N9	V H2	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N74/N9	V H2	Faja	0.054	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N74/N9	V H2	Faja	0.245	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N74/N9	V H3	Faja	0.245	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N74/N9	V H3	Faja	0.054	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N74/N9	V H3	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N74/N9	V H3	Faja	0.245	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N74/N9	V H3	Faja	0.054	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N74/N9	V H3	Faja	0.001	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N74/N9	V H4	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N74/N9	V H4	Faja	0.202	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N74/N9	V H4	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N74/N9	V H5	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N74/N9	V H5	Faja	0.202	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N74/N9	V H5	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N74/N9	V H6	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N74/N9	V H6	Faja	0.202	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N74/N9	V H6	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N74/N9	V H6	Faja	0.272	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N74/N9	V H6	Faja	0.202	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N74/N9	V H6	Faja	0.002	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N74/N9	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	N(EI)	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	N(R) 1	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N74/N9	N(R) 2	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N35/N75	V H2	Faja	0.044	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N35/N75	V H2	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N35/N75	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N35/N75	V H3	Faja	0.044	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N35/N75	V H3	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N35/N75	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N35/N75	V H5	Faja	0.165	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N35/N75	V H5	Faja	0.211	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N35/N75	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N35/N75	V H6	Faja	0.165	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N35/N75	V H6	Faja	0.211	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N35/N75	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N35/N75	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N37	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N37	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N37	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N37	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N37	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N75/N37	V H2	Faja	0.044	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N75/N37	V H2	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N75/N37	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N75/N37	V H3	Faja	0.044	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N75/N37	V H3	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N75/N37	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N75/N37	V H5	Faja	0.165	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N75/N37	V H5	Faja	0.211	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N75/N37	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N75/N37	V H6	Faja	0.165	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N75/N37	V H6	Faja	0.211	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N75/N37	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N75/N37	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N37	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N65/N76	V H2	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N65/N76	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N65/N76	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N65/N76	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N65/N76	V H5	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N65/N76	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N65/N76	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N65/N76	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N65/N76	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N76/N66	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N76/N66	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N76/N66	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N76/N66	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N76/N66	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N76/N66	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N76/N66	V H5	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N76/N66	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N76/N66	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N76/N66	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N66	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N31/N77	V H2	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N31/N77	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N31/N77	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N31/N77	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N31/N77	V H5	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N31/N77	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N31/N77	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N31/N77	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N31/N77	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N77/N33	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N77/N33	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N77/N33	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N77/N33	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N77/N33	V H5	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N77/N33	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N77/N33	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N77/N33	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N33	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N67/N78	V H2	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N67/N78	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N67/N78	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N67/N78	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N67/N78	V H5	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N67/N78	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N67/N78	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N67/N78	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N67/N78	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N78/N68	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N78/N68	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N78/N68	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N78/N68	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N78/N68	V H5	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N78/N68	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N78/N68	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N78/N68	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N68	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N79	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N79	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N79	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N79	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N27/N79	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N27/N79	V H2	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N27/N79	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N27/N79	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N27/N79	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N27/N79	V H5	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N27/N79	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N27/N79	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N27/N79	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N79	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N27/N79	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N79/N29	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N79/N29	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N79/N29	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N79/N29	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N79/N29	V H5	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N79/N29	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N79/N29	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N79/N29	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N29	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N69/N80	V H2	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N69/N80	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N69/N80	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N69/N80	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N69/N80	V H5	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N69/N80	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N69/N80	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N69/N80	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N69/N80	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N80/N70	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N80/N70	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N80/N70	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N80/N70	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N80/N70	V H5	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N80/N70	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N80/N70	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N80/N70	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N70	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	V H2	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N23/N81	V H2	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N23/N81	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N23/N81	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N23/N81	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N23/N81	V H5	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N23/N81	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N23/N81	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N23/N81	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N23/N81	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	V H2	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N81/N25	V H2	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N81/N25	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N81/N25	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N81/N25	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N81/N25	V H5	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N81/N25	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N81/N25	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N81/N25	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N25	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	Peso propio	Uniforme	0.715	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	V H2	Faja	0.489	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N71/N82	V H2	Faja	0.144	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N71/N82	V H2	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N71/N82	V H3	Faja	0.489	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N71/N82	V H3	Faja	0.144	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N71/N82	V H3	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000

N71/N82	V H5	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N71/N82	V H5	Faja	0.199	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N71/N82	V H5	Faja	0.210	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N71/N82	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.013	1.000
N71/N82	V H6	Faja	0.199	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N71/N82	V H6	Faja	0.210	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N71/N82	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	N(R) 2	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N71/N82	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	Peso propio	Uniforme	0.715	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	V H2	Faja	0.489	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N82/N72	V H2	Faja	0.144	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N82/N72	V H2	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N82/N72	V H3	Faja	0.489	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N82/N72	V H3	Faja	0.144	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N82/N72	V H3	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	-1.000
N82/N72	V H5	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H5	Faja	0.199	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H5	Faja	0.210	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H5	Faja	0.210	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H6	Faja	0.199	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	V H6	Faja	0.210	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	1.000
N82/N72	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	N(R) 2	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N72	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N73/N82	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N82/N81	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N81/N80	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N80/N79	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N79/N78	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N78/N77	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N77/N76	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N75/N74	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N104	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N73	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N11/N12	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N57/N93	V H1	Faja	0.044	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N57/N93	V H1	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N57/N93	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N57/N93	V H3	Faja	0.044	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N57/N93	V H3	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N57/N93	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N57/N93	V H4	Faja	0.165	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N57/N93	V H4	Faja	0.211	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N57/N93	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N57/N93	V H6	Faja	0.165	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N57/N93	V H6	Faja	0.211	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N57/N93	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N57/N93	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H1	Faja	0.044	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H1	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H3	Faja	0.044	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H3	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N93/N58	V H3	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N93/N58	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N93/N58	V H4	Faja	0.165	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N93/N58	V H4	Faja	0.211	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N93/N58	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N93/N58	V H6	Faja	0.165	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N93/N58	V H6	Faja	0.211	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N93/N58	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N58	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N84/N94	V H1	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N84/N94	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N84/N94	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N84/N94	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N84/N94	V H4	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N84/N94	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N84/N94	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N84/N94	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N84/N94	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N85	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N94/N85	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N85	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N85	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N85	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N94/N85	V H1	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N94/N85	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N94/N85	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N94/N85	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N94/N85	V H4	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N94/N85	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N94/N85	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N94/N85	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N85	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N85	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N59/N95	V H1	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N59/N95	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N59/N95	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N59/N95	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N59/N95	V H4	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N59/N95	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N59/N95	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N59/N95	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N59/N95	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N95/N60	V H1	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N95/N60	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N95/N60	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N95/N60	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N95/N60	V H4	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N95/N60	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N95/N60	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N95/N60	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N60	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N86/N96	V H1	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N86/N96	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N86/N96	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N86/N96	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N86/N96	V H4	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N86/N96	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N86/N96	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N86/N96	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N86/N96	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N96/N87	V H1	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N96/N87	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N96/N87	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N96/N87	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N96/N87	V H4	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N96/N87	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N96/N87	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N96/N87	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N87	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N61/N97	V H1	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N61/N97	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N61/N97	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N61/N97	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N61/N97	V H4	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N61/N97	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N61/N97	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N61/N97	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N61/N97	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N97/N62	V H1	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N97/N62	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000

N97/N62	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N97/N62	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N97/N62	V H4	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N97/N62	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N97/N62	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N97/N62	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N62	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N88/N98	V H1	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N88/N98	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N88/N98	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N88/N98	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N88/N98	V H4	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N88/N98	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N88/N98	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N88/N98	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N88/N98	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N98/N89	V H1	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N98/N89	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N98/N89	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N98/N89	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N98/N89	V H4	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N98/N89	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N98/N89	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N98/N89	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N89	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	V H1	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N63/N99	V H1	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N63/N99	V H3	Faja	0.490	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N63/N99	V H3	Faja	0.163	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N63/N99	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N63/N99	V H4	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N63/N99	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N63/N99	V H6	Faja	0.354	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N63/N99	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N63/N99	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	Peso propio	Uniforme	0.716	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	V H1	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N99/N64	V H1	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N99/N64	V H3	Faja	0.490	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N99/N64	V H3	Faja	0.163	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N99/N64	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N99/N64	V H4	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N99/N64	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N99/N64	V H6	Faja	0.354	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N99/N64	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N64	N(R) 2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	Peso propio	Uniforme	0.715	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	V H1	Faja	0.489	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N90/N100	V H1	Faja	0.144	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N90/N100	V H1	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N90/N100	V H3	Faja	0.489	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N90/N100	V H3	Faja	0.144	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N90/N100	V H3	Faja	0.097	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N90/N100	V H4	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N90/N100	V H4	Faja	0.199	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N90/N100	V H4	Faja	0.210	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N90/N100	V H6	Faja	0.544	-	0.000	0.300	Globales	0.000	0.013	1.000
N90/N100	V H6	Faja	0.199	-	0.300	1.500	Globales	0.000	0.013	1.000
N90/N100	V H6	Faja	0.210	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N90/N100	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	N(R) 2	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N90/N100	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	Peso propio	Uniforme	0.715	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	Q 1 (1)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	Q 1 (2)	Uniforme	0.596	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	V H1	Faja	0.489	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N100/N91	V H1	Faja	0.144	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N100/N91	V H1	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N100/N91	V H3	Faja	0.489	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.013	-1.000

N100/N91	V H3	Faja	0.144	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.013	-1.000
N100/N91	V H3	Faja	0.097	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.013	-1.000
N100/N91	V H4	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N100/N91	V H4	Faja	0.199	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N100/N91	V H4	Faja	0.210	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N100/N91	V H6	Faja	0.544	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	0.013	1.000
N100/N91	V H6	Faja	0.199	-	0.000	1.200	Globales	0.000	0.013	1.000
N100/N91	V H6	Faja	0.210	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.013	1.000
N100/N91	N(EI)	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	N(R) 1	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	N(R) 2	Uniforme	0.017	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N91	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N100	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N100/N99	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N99/N98	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N98/N97	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N96/N95	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N95/N94	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N94/N93	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N93/N74	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N92/N107	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N101	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N101	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N42	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N46	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N14	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N16	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N46/N41	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N45/N42	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N41/N12	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N42/N11	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N16/N13	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N13/N12	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N14/N11	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N15/N14	Peso propio	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	V H2	Faja	0.306	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N102/N104	V H2	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N102/N104	V H2	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N102/N104	V H2	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N102/N104	V H3	Faja	0.306	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N102/N104	V H3	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N102/N104	V H3	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N102/N104	V H3	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N102/N104	V H5	Uniforme	0.300	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N102/N104	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N102/N104	V H6	Faja	0.293	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.000	1.000
N102/N104	V H6	Faja	0.245	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N102/N104	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N102/N104	N(EI)	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N104	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	V H2	Faja	0.306	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N104/N103	V H2	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N104/N103	V H2	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N104/N103	V H2	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N104/N103	V H3	Faja	0.306	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N104/N103	V H3	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N104/N103	V H3	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N104/N103	V H3	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N104/N103	V H5	Uniforme	0.300	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N104/N103	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N104/N103	V H6	Faja	0.293	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N104/N103	V H6	Faja	0.245	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N104/N103	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N104/N103	V H6	Faja	0.245	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N104/N103	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N104/N103	N(EI)	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N104/N103	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	V H2	Faja	0.306	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N105/N107	V H2	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N105/N107	V H2	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N105/N107	V H2	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N105/N107	V H3	Faja	0.306	-	0.000	0.300	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N105/N107	V H3	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N105/N107	V H3	Faja	0.004	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N105/N107	V H3	Faja	0.082	-	0.300	1.500	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N105/N107	V H5	Uniforme	0.300	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N105/N107	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N105/N107	V H6	Faja	0.293	-	0.000	0.300	Globales	0.000	-0.000	1.000
N105/N107	V H6	Faja	0.245	-	0.300	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N105/N107	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N105/N107	N(EI)	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N107	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N107/N106	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	V H2	Faja	0.306	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N107/N106	V H2	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N107/N106	V H2	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N107/N106	V H2	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N107/N106	V H3	Faja	0.306	-	1.200	1.500	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N107/N106	V H3	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N107/N106	V H3	Faja	0.004	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N107/N106	V H3	Faja	0.082	-	0.000	1.200	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N107/N106	V H5	Uniforme	0.300	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N107/N106	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N107/N106	V H6	Faja	0.293	-	1.200	1.500	Globales	0.000	-0.000	1.000
N107/N106	V H6	Faja	0.245	-	0.000	1.200	Globales	0.000	-0.000	1.000
N107/N106	V H6	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N107/N106	N(EI)	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	N(R) 2	Uniforme	0.031	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N109	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N108	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N351	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N351/N352	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N352/N353	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N353/N354	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N354/N110	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N355	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N356	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N357	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N358	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N112	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	Peso propio	Uniforme	0.491	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	Q 1 (1)	Uniforme	0.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	Q 1 (2)	Uniforme	0.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	V H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	V H3	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	V H5	Uniforme	0.294	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N115/N159	V H6	Uniforme	0.294	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N115/N159	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N159	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	Peso propio	Uniforme	0.223	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	Q 1 (1)	Uniforme	0.186	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	Q 1 (2)	Uniforme	0.186	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	V H2	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	V H3	Uniforme	0.059	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	V H5	Uniforme	0.134	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N159/N113	V H6	Uniforme	0.134	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N159/N113	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N113	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N132/N158	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N132/N158	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N158	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N158/N133	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N158/N133	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N133	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	Peso propio	Trapecial	0.490	0.490	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	Q 1 (1)	Trapecial	0.408	0.409	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	Q 1 (2)	Trapecial	0.408	0.409	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	V H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	V H3	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	V H5	Trapecial	0.294	0.294	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N135/N163	V H6	Trapecial	0.294	0.294	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N135/N163	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N163	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	Peso propio	Trapecial	0.490	0.491	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	Q 1 (1)	Trapecial	0.409	0.409	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	Q 1 (2)	Trapecial	0.409	0.409	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	V H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	V H3	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	V H5	Trapecial	0.294	0.294	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N163/N134	V H6	Trapecial	0.294	0.294	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N163/N134	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N163/N134	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N163/N134	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N309	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N310	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N311	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N312	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N133	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N346	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N345	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N344	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N343	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N134	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N127	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N300	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N301	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N302	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N303	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N127	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N124	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N130	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N342	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N341	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N340	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N339	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N130	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N122	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N128	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N264	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N265	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N266	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N267	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N128	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N120	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N116	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N117	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N139	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N139/N140	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N140/N119	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N117	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N127/N130	V H2	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N127/N130	V H3	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N127/N130	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N127/N130	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N127/N130	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N127/N130	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N130	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N130/N128	V H2	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N130/N128	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N130/N128	V H3	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N130/N128	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N130/N128	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N130/N128	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N130/N128	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N130/N128	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N126/N131	V H2	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N126/N131	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N126/N131	V H3	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N126/N131	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000

N126/N131	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N126/N131	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N126/N131	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N131	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N131/N129	V H2	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N131/N129	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N131/N129	V H3	Uniforme	0.052	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N131/N129	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N131/N129	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N131/N129	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N131/N129	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N131/N129	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N131/N129	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N131/N129	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Peso propio	Trapecial	2.950	1.475	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Q 1 (1)	Trapecial	2.458	1.229	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Q 1 (2)	Trapecial	2.458	1.229	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	V H1	Trapecial	0.983	0.492	0.000	1.485	Globales	-0.081	0.011	-0.997
N108/N365	V H2	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N108/N365	V H3	Trapecial	0.983	0.492	0.000	1.485	Globales	-0.081	0.011	-0.997
N108/N365	V H3	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N108/N365	V H4	Trapecial	1.770	0.885	0.000	1.485	Globales	0.081	-0.011	0.997
N108/N365	V H5	Uniforme	0.270	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N108/N365	V H6	Trapecial	1.770	0.885	0.000	1.485	Globales	0.081	-0.011	0.997
N108/N365	V H6	Uniforme	0.270	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N108/N365	N(EI)	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	N(EI)	Trapecial	0.197	0.098	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	N(R) 1	Trapecial	0.098	0.049	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	N(R) 2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N365	N(R) 2	Trapecial	0.197	0.098	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Peso propio	Triangular Izq.	1.475	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Q 1 (1)	Triangular Izq.	1.229	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Q 1 (2)	Triangular Izq.	1.229	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	V H1	Triangular Izq.	0.492	-	0.000	1.485	Globales	-0.081	0.011	-0.997
N365/N109	V H2	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N365/N109	V H3	Triangular Izq.	0.492	-	0.000	1.485	Globales	-0.081	0.011	-0.997
N365/N109	V H3	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N365/N109	V H4	Triangular Izq.	0.885	-	0.000	1.485	Globales	0.081	-0.011	0.997
N365/N109	V H5	Uniforme	0.270	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N365/N109	V H6	Triangular Izq.	0.885	-	0.000	1.485	Globales	0.081	-0.011	0.997
N365/N109	V H6	Uniforme	0.270	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N365/N109	N(EI)	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(EI)	Triangular Izq.	0.098	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(R) 1	Triangular Izq.	0.049	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(R) 2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(R) 2	Triangular Izq.	0.098	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(R) 2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N109	N(R) 2	Triangular Izq.	0.098	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N112/N111	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N112/N111	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N112/N111	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N112/N111	N(EI)	Faja	0.020	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	N(R) 1	Faja	0.010	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	N(R) 2	Faja	0.020	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N111/N110	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N111/N110	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N111/N110	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N111/N110	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N110	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N134	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N134	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N133/N134	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N134	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N134	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N133/N134	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N133/N134	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N133/N134	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N133/N134	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N133/N134	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N134	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N134	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N134/N136	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N134/N136	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N134/N136	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N134/N136	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N134/N136	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N134/N136	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N160	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N160/N114	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N114/N359	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N114/N359	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N114/N359	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N114/N359	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N359	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N359/N113	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N359/N113	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N359/N113	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N359/N113	N(EI)	Faja	0.020	-	0.022	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	N(R) 1	Faja	0.010	-	0.022	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N113	N(R) 2	Faja	0.020	-	0.022	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N135	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N161	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N614	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N115	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N137/N569	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N124	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N138/N568	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N125	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N336/N564	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N133	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N335/N566	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N132	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N338/N567	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N115	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N337/N565	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N113	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Peso propio	Uniforme	0.043	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N124/N122	V H2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N124/N122	V H3	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N124/N122	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N124/N122	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N124/N122	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N124/N122	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N122	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Peso propio	Uniforme	0.043	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N122/N120	V H2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N122/N120	V H3	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N122/N120	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000

N122/N120	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N122/N120	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N122/N120	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N122/N120	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N139	Peso propio	Uniforme	0.043	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Peso propio	Uniforme	0.043	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N125/N123	V H2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N125/N123	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N125/N123	V H3	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N125/N123	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N125/N123	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N125/N123	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N125/N123	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N123	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Peso propio	Uniforme	0.043	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N123/N121	V H2	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N123/N121	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N123/N121	V H3	Uniforme	0.049	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N123/N121	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N123/N121	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N123/N121	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N123/N121	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N123/N121	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N140	Peso propio	Uniforme	0.043	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N260	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N261	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N262	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N263	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N120	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N326	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N327	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N328	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N329	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N122	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N291	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N292	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N293	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N294	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N124	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N146	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N282	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N283	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N284	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N285	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N146	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N150	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N157	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N155	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N145	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N236	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N154	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N144	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N256	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N257	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N257/N258	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N259	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N144	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N149	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N251	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N252	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N252/N253	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N253/N254	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N254/N149	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N255	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N255/N153	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N163	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N163/N162	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N360	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N159	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	Peso propio	Trapecial	0.756	0.756	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	Q 1 (1)	Trapecial	0.630	0.630	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	Q 1 (2)	Trapecial	0.630	0.630	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	V H2	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	V H5	Trapecial	0.453	0.454	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N161/N162	V H6	Trapecial	0.453	0.454	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N161/N162	N(EI)	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	N(R) 1	Uniforme	0.025	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N162	N(R) 2	Uniforme	0.050	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	Peso propio	Trapecial	0.533	0.534	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	Q 1 (1)	Trapecial	0.444	0.445	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	Q 1 (2)	Trapecial	0.444	0.445	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	V H2	Uniforme	0.142	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	V H3	Uniforme	0.142	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	V H5	Trapecial	0.320	0.320	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N162/N160	V H6	Trapecial	0.320	0.320	0.000	1.500	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N162/N160	N(EI)	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	N(R) 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N162/N160	N(R) 2	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N400	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N400/N401	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N402	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N402/N403	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N10	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N391	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N392	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N393	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N394	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N8	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N166	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N167	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N382	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N383	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N384	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N385	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N167	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N404	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N404/N405	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N406	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N406/N407	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N166	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N168/N185	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N168/N185	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N185	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N185/N170	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N185/N170	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N170	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N172/N186	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N172/N186	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N186	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N186/N171	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N186/N171	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N171	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	V H2	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N173/N189	V H3	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	V H5	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N173/N189	V H6	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N173/N189	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N189	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	V H2	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	V H3	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	V H5	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N189/N174	V H6	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N189/N174	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N174	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	Peso propio	Uniforme	0.525	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	Q 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	Q 1 (2)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	V H2	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	V H3	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	V H5	Uniforme	0.315	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N179/N188	V H6	Uniforme	0.315	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N179/N188	N(EI)	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	N(R) 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N188	N(R) 2	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	Peso propio	Uniforme	0.525	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	Q 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	Q 1 (2)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	V H2	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	V H3	Uniforme	0.140	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	V H5	Uniforme	0.315	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N188/N178	V H6	Uniforme	0.315	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N188/N178	N(EI)	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	N(R) 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N178	N(R) 2	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	V H2	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	V H3	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	V H5	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N181/N187	V H6	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N181/N187	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N187	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	V H2	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	V H3	Uniforme	0.130	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	V H5	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N187/N180	V H6	Uniforme	0.293	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N187/N180	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N180	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N549	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N548	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N547	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N546	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N106	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N176	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N545	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N544	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N543	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N542	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N176	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N477	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N478	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N479	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N480	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N172	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N538	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N539	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N540	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N541	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N541/N181	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N440	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N441	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N442	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N443	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N177	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N189	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N189/N188	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N188/N187	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N187/N186	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N174	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N178	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N180	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N171	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N173	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N168/N173	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N173	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N173	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N173	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N168/N173	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N168/N173	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N168/N173	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N168/N173	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N173	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N173	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N173/N169	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N173/N169	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N173/N169	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N173/N169	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N173/N169	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N179	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N179/N177	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N177/N181	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N177/N181	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N177/N181	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N177/N181	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N181	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N181/N172	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N181/N172	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N181/N172	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N181/N172	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N181/N172	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N182	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N184	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N183	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N468	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N469	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N470	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N471	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N190	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N557/N570	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N171	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N556/N571	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N172	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N431	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N432	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N433	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N434	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N191	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N194	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N193	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N536	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N536/N537	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N535	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N534	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N192	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N197	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N203	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N199	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N199	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N200	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N202	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N199	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N194	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	V H1	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N194/N197	V H2	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	V H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	V H3	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N194/N197	V H4	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N194/N197	V H5	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N194/N197	V H6	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N194/N197	V H6	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N194/N197	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N197	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N194/N197	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	V H1	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N197/N193	V H2	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	V H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	V H3	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N197/N193	V H4	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N197/N193	V H5	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N197/N193	V H6	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N197/N193	V H6	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N197/N193	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N197/N193	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N203/N195	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N195/N198	V H2	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N195/N198	V H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N195/N198	V H5	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N195/N198	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N195/N198	V H6	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N195/N198	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N198	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N198/N196	V H2	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N198/N196	V H3	Uniforme	0.053	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N198/N196	V H5	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N198/N196	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N198/N196	V H6	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N198/N196	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N198/N196	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N459	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N460	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N461	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N462	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N196	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N422	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N423	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N424	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N425	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N195	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N207/N217	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N207/N217	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N207/N217	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N207/N217	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N217	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N206	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N206	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N206	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N206	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N206	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N217/N206	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N217/N206	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N217/N206	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N217/N206	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N206	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N217/N206	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N214	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N205	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N210/N218	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N210/N218	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N210/N218	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N210/N218	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N218	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N218/N209	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N218/N209	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N218/N209	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N218/N209	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N209	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N215	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N210	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	Peso propio	Uniforme	0.525	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	Q 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	Q 1 (2)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	V H2	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N205/N220	V H3	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N205/N220	V H5	Uniforme	0.245	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N205/N220	V H6	Uniforme	0.245	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N205/N220	N(EI)	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	N(R) 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N220	N(R) 2	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	Peso propio	Uniforme	0.525	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	Q 1 (1)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	Q 1 (2)	Uniforme	0.438	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	V H2	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N220/N211	V H3	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N220/N211	V H5	Uniforme	0.245	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N220/N211	V H6	Uniforme	0.245	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N220/N211	N(EI)	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	N(R) 1	Uniforme	0.018	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N211	N(R) 2	Uniforme	0.035	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N533	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N532	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N531	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N530	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N198	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	V H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N214/N221	V H3	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N214/N221	V H5	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N214/N221	V H6	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N214/N221	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N221	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	V H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N221/N212	V H3	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N221/N212	V H5	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N221/N212	V H6	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N221/N212	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N212	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	V H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N215/N219	V H3	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N215/N219	V H5	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N215/N219	V H6	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N215/N219	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N219	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N216	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N216	Peso propio	Uniforme	0.488	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N216	Q 1 (1)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N216	Q 1 (2)	Uniforme	0.406	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N216	V H2	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N219/N216	V H3	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N219/N216	V H5	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N219/N216	V H6	Uniforme	0.228	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N219/N216	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N219/N216	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N216	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N221	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N221/N220	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N220/N219	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N219/N218	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N512	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N513	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N514	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N515	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N209	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N493	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N494	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N495	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N496	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N208	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N529	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N528	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N527	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N526	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N216	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N224	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N225	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N226	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N225	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N226	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N503	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N504	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N505	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N506	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N224	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N489	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N490	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N491	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N492	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N225	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N525	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N524	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N523	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N522	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N226	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N230/N210	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N231/N575	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N209	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N232/N227	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N222/N223	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N222/N223	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N222/N223	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N222/N223	V H4	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N222/N223	V H5	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N222/N223	V H6	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N222/N223	V H6	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N222/N223	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N223	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N223/N213	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N223/N213	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N223/N213	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N223/N213	V H4	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N223/N213	V H5	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N223/N213	V H6	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N223/N213	V H6	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N223/N213	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N223/N213	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N225/N226	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N225/N226	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N225/N226	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000

N225/N226	V H4	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N225/N226	V H5	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N225/N226	V H6	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N225/N226	V H6	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N225/N226	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N226	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N226/N224	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N226/N224	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N226/N224	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N226/N224	V H4	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N226/N224	V H5	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N226/N224	V H6	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N226/N224	V H5	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N226/N224	V H6	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N226/N224	V H6	Uniforme	0.098	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N226/N224	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N226/N224	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N228/N229	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N228/N229	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N228/N229	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N228/N229	V H4	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N228/N229	V H5	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N228/N229	V H6	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N228/N229	V H6	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N228/N229	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N229	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N229/N227	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N229/N227	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N229/N227	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N229/N227	V H4	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N229/N227	V H5	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N229/N227	V H6	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N229/N227	V H6	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N229/N227	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N227	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N233/N228	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N234/N207	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N235/N574	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N206	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N206/N212	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N206/N212	V H4	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N206/N212	V H6	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N206/N212	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N212	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N212/N204	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N212/N204	V H4	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N212/N204	V H6	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997

N212/N204	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N142/N141	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N212/N204	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N211	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N211/N208	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N216	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N216	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N216	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N216	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N208/N216	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997	N146/N145	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N208/N216	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997	N146/N145	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N208/N216	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997	N146/N145	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N208/N216	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997	N146/N145	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N208/N216	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N208/N216	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N208/N216	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N216/N209	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N146/N145	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997	N146/N145	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997	N146/N145	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997	N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997	N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N216/N209	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N142	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N142	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N142	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N142	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N142	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000	N145/N144	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N143/N142	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000	N145/N144	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N143/N142	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000	N145/N144	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N143/N142	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000	N145/N144	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N143/N142	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	V H4	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N143/N142	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N143/N142	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	V H6	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N142/N141	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N142/N141	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N145/N144	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000	N145/N144	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000	N145/N144	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	V H5	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000	N145/N144	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	V H6	Uniforme	0.113	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000	N148/N249	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N148/N249	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N142/N141	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N148/N249	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
											N148/N249	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
											N148/N249	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N148/N249	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N148/N249	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N148/N249	V H4	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N148/N249	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N148/N249	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N148/N249	V H6	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N148/N249	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N249	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N249/N147	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N249/N147	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N249/N147	V H4	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N249/N147	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N249/N147	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N249/N147	V H6	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N249/N147	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N147	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N150/N250	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N150/N250	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	V H4	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N150/N250	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N150/N250	V H6	Uniforme	0.151	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N150/N250	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N150/N250	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N250	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	V H1	Faja	0.080	-	0.003	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N250/N149	V H2	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	V H3	Faja	0.080	-	0.003	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N250/N149	V H3	Uniforme	0.045	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	V H4	Faja	0.151	-	0.003	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N250/N149	V H5	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N250/N149	V H6	Faja	0.151	-	0.003	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N250/N149	V H6	Uniforme	0.112	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N250/N149	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	N(EI)	Faja	0.020	-	0.003	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	N(R) 1	Faja	0.010	-	0.003	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N250/N149	N(R) 2	Faja	0.020	-	0.003	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	V H1	Faja	0.080	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N156/N152	V H2	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N156/N152	V H3	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N156/N152	V H3	Faja	0.080	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N156/N152	V H4	Faja	0.150	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N156/N152	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N156/N152	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N156/N152	V H6	Faja	0.150	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N156/N152	N(EI)	Faja	0.020	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N156/N152	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	N(R) 1	Faja	0.010	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	N(R) 2	Faja	0.020	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N152	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	V H1	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N152/N151	V H2	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N152/N151	V H3	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N152/N151	V H3	Uniforme	0.080	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N152/N151	V H4	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N152/N151	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N152/N151	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N152/N151	V H6	Uniforme	0.150	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N152/N151	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N151	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	V H2	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N155/N154	V H3	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N155/N154	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N155/N154	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N155/N154	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	N(R) 1	Uniforme	0.007	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N154	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	Q 1 (1)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	Q 1 (2)	Uniforme	0.187	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	V H2	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N154/N153	V H3	Uniforme	0.037	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N154/N153	V H5	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N154/N153	V H6	Uniforme	0.105	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N154/N153	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N153	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N165/N175	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N165/N175	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N165/N175	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N165/N175	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N165/N175	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N165/N175	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N165/N175	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N165/N175	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N175	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N175/N164	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N175/N164	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N175/N164	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N175/N164	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N175/N164	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N175/N164	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N175/N164	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N175/N164	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N175/N164	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N167/N176	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N167/N176	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N167/N176	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N167/N176	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N167/N176	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N167/N176	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N167/N176	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N167/N176	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N167/N176	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N176	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N176/N166	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N176/N166	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N176/N166	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N176/N166	V H4	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N176/N166	V H5	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N176/N166	V H6	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N176/N166	V H6	Uniforme	0.135	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N176/N166	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N176/N166	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	V H1	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N191/N192	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N191/N192	V H3	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N191/N192	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N191/N192	V H4	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N191/N192	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N191/N192	V H6	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N191/N192	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N191/N192	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N192	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	V H1	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N192/N190	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N192/N190	V H3	Uniforme	0.090	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N192/N190	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N192/N190	V H4	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N192/N190	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N192/N190	V H6	Uniforme	0.171	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N192/N190	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N192/N190	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N192/N190	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N184/N183	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N184/N183	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N184/N183	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N184/N183	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N184/N183	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N184/N183	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N184/N183	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N184/N183	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N184/N183	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N183	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Peso propio	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Q 1 (1)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	Q 1 (2)	Uniforme	0.251	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	V H1	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N183/N182	V H2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N183/N182	V H3	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	-1.000
N183/N182	V H3	Uniforme	0.100	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N183/N182	V H4	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N183/N182	V H5	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N183/N182	V H6	Uniforme	0.120	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	1.000
N183/N182	V H6	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N183/N182	N(EI)	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	N(R) 1	Uniforme	0.010	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	N(R) 2	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N239	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N183/N182	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N239	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N240	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N241/N242	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N238	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N243/N244	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N245/N246	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N247	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N248	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N637	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N627	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N629	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N631	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N633	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N634/N635	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N250	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N655	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N635	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N634	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N667	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N667	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N251/N666	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N252/N666	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N252/N665	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N253/N665	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N253/N664	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N254/N664	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N254/N663	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N663	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N255/N636	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N151/N636	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N636	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N633	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N632	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N268	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N269	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N270	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N271	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N271/N136	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N629	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N628	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N631	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N630	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N660	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N660	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N256/N659	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N257/N659	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N257/N658	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N658	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N258/N657	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N657	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N259/N656	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N656	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N654	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N654	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N260/N653	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N653	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N261/N652	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N652	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N262/N651	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N651	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N263/N650	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N650	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N648	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N648	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N264/N647	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N647	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N265/N646	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N646	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N266/N645	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N645	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N267/N644	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N644	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N642	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N268/N642	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N268/N641	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N641	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N269/N640	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N640	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N270/N639	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N271/N639	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N271/N638	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N136/N638	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N273	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N274	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N275	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N276	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N150	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N246	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N245	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N244	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N243	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N238	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N237	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N242	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N241	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N272	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N277	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N158/N272	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N156/N277	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N277	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N278	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N278	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N279	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N279	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N280	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N280	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N281	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N281	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N286	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N286	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N287	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N287	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N288	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N288	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N289	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N289	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N290	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N290	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N295	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N295	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N296	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N296	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N297	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N297	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N298	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N298	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N299	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N299	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N304	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N304	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N305	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N305	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N306	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N306	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N307	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N307	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N308	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N308	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N313	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N313	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N314	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N314	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N315	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N315	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N316	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N316	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N317	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N317	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N133/N272	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N272	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N276/N318	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N276/N318	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N276/N318	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N276/N318	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N276/N318	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N254	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N254	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N254	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N254	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N254	V H1	Faja	0.161	-	0.002	1.499	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N318/N254	V H3	Faja	0.161	-	0.002	1.499	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N318/N254	V H4	Faja	0.301	-	0.002	1.499	Globales	-0.079	0.011	0.997
N318/N254	V H6	Faja	0.301	-	0.002	1.499	Globales	-0.079	0.011	0.997
N318/N254	N(EI)	Faja	0.040	-	0.002	1.499	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N254	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.002	1.499	Globales	0.000	0.000	-1.000

N318/N254	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.002	1.499	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	V H1	Faja	0.160	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N275/N319	V H3	Faja	0.160	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N275/N319	V H4	Faja	0.301	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N275/N319	V H6	Faja	0.301	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N275/N319	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N275/N319	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	V H1	Faja	0.160	-	0.002	1.499	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N319/N253	V H3	Faja	0.160	-	0.002	1.499	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N319/N253	V H4	Faja	0.301	-	0.002	1.499	Globales	-0.079	0.011	0.997
N319/N253	V H6	Faja	0.301	-	0.002	1.499	Globales	-0.079	0.011	0.997
N319/N253	N(EI)	Faja	0.040	-	0.002	1.499	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.002	1.499	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N253	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.002	1.499	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	V H1	Faja	0.160	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N274/N321	V H3	Faja	0.160	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N274/N321	V H4	Faja	0.301	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N274/N321	V H6	Faja	0.301	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N274/N321	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N274/N321	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	V H1	Faja	0.160	-	0.001	1.498	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N321/N252	V H3	Faja	0.160	-	0.001	1.498	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N321/N252	V H4	Faja	0.301	-	0.001	1.498	Globales	-0.079	0.011	0.997
N321/N252	V H6	Faja	0.301	-	0.001	1.498	Globales	-0.079	0.011	0.997
N321/N252	N(EI)	Faja	0.040	-	0.001	1.498	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.001	1.498	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N252	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.001	1.498	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	V H1	Faja	0.160	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N273/N320	V H3	Faja	0.160	-	0.000	1.500	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N273/N320	V H4	Faja	0.301	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N273/N320	V H6	Faja	0.301	-	0.000	1.500	Globales	-0.079	0.011	0.997
N273/N320	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N273/N320	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.500	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N320/N251	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N320/N251	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N320/N251	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N320/N251	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N251	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N152/N320	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N320/N321	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N321/N319	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N319/N318	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N318/N250	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N249/N325	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N324	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N323	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N322	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N145	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N285/N322	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N285/N322	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N285/N322	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N285/N322	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N285/N322	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N322/N259	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N322/N259	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N322/N259	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997

N322/N259	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N322/N259	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N284/N323	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N284/N323	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N284/N323	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N284/N323	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N284/N323	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N323/N258	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N323/N258	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N323/N258	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N323/N258	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N323/N258	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N283/N324	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N283/N324	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N283/N324	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N283/N324	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N283/N324	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N324/N257	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N324/N257	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N324/N257	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N324/N257	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N324/N257	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N282/N325	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N282/N325	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N282/N325	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N282/N325	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N282/N325	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N325/N256	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N325/N256	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N325/N256	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N325/N256	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N325/N256	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	Peso propio	Uniforme	0.903	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	Q 1 (1)	Uniforme	0.752	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	Q 1 (2)	Uniforme	0.752	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	V H1	Uniforme	0.241	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N291/N326	V H3	Uniforme	0.241	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N291/N326	V H4	Uniforme	0.481	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N291/N326	V H6	Uniforme	0.481	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N291/N326	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	N(R) 1	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N291/N326	N(R) 2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	Peso propio	Uniforme	0.903	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	Q 1 (1)	Uniforme	0.752	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	Q 1 (2)	Uniforme	0.752	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	V H1	Uniforme	0.241	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N326/N260	V H3	Uniforme	0.241	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N326/N260	V H4	Uniforme	0.481	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N326/N260	V H6	Uniforme	0.481	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N326/N260	N(EI)	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	N(R) 1	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N326/N260	N(R) 2	Uniforme	0.060	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997

N294/N329	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N294/N329	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N294/N329	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N294/N329	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N294/N329	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N329/N263	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N329/N263	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N329/N263	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N329/N263	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N329/N263	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N293/N328	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N293/N328	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N293/N328	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N293/N328	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N293/N328	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N328/N262	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N328/N262	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N328/N262	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N328/N262	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N328/N262	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N292/N327	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N292/N327	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N292/N327	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N292/N327	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N292/N327	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N327/N261	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N327/N261	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N327/N261	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N327/N261	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N327/N261	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N331/N155	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N330/N153	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N332/N156	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N333/N151	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	V H2	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N157/N236	V H3	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N157/N236	V H5	Uniforme	0.210	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N157/N236	V H6	Uniforme	0.210	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N157/N236	N(EI)	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N157/N236	N(R) 2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	Peso propio	Uniforme	0.450	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	Q 1 (1)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	Q 1 (2)	Uniforme	0.375	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	V H2	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N236/N255	V H3	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	-0.000	0.000	-1.000
N236/N255	V H5	Uniforme	0.210	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N236/N255	V H6	Uniforme	0.210	-	-	-	Globales	0.000	-0.000	1.000
N236/N255	N(EI)	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	N(R) 1	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N236/N255	N(R) 2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N154/N334	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N153/N334	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N155/N334	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N303/N339	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997

N303/N339	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N303/N339	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N303/N339	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N303/N339	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N303/N339	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N339/N267	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N339/N267	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N339/N267	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N339/N267	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N339/N267	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N339/N267	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N302/N340	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N302/N340	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N302/N340	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N302/N340	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N302/N340	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N302/N340	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N340/N266	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N340/N266	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N340/N266	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N340/N266	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N340/N266	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N340/N266	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N301/N341	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N301/N341	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N301/N341	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N301/N341	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N301/N341	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N341/N265	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N341/N265	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N341/N265	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N341/N265	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N341/N265	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N341/N265	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N300/N342	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N300/N342	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N300/N342	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N300/N342	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N300/N342	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N300/N342	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N342/N264	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N342/N264	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N342/N264	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N342/N264	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N342/N264	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N342/N264	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N312/N343	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997

N312/N343	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N312/N343	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N312/N343	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N312/N343	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N312/N343	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N343/N271	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N343/N271	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N343/N271	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N343/N271	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N343/N271	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N343/N271	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N311/N344	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N311/N344	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N311/N344	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N311/N344	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N311/N344	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N311/N344	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N311/N344	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N311/N344	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N344/N270	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N344/N270	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N344/N270	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N344/N270	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N344/N270	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N344/N270	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N310/N345	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N310/N345	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N310/N345	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N310/N345	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N310/N345	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N345/N269	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N345/N269	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N345/N269	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N345/N269	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N345/N269	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N345/N269	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N309/N346	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N309/N346	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N309/N346	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N309/N346	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N309/N346	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N309/N346	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N309/N346	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N309/N346	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N346/N268	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N346/N268	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	-0.997
N346/N268	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N346/N268	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	0.997
N346/N268	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N346/N268	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N347	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N348	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N135/N350	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N132/N350	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N350	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N161/N349	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N115/N349	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N616	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N159/N615	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N115/N615	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N615	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N668	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N627/N668	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N617	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N618	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N617/N618	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N619	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N113/N620	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N351/N620	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N351/N621	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N352/N621	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N352/N622	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N353/N622	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N353/N623	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N354/N623	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N354/N624	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N624	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N671	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N670	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N669	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N670	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N669	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N669/N670	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N114/N672	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N672	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N673	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N673	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N674	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N674	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N675	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N675	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N676	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N676	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N677	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N677	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N678	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N683/N678	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N683/N679	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N684/N679	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N684/N680	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N685/N680	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N685/N681	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N681	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N358/N361	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N358/N361	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N358/N361	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N358/N361	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N358/N361	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N361/N354	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N361/N354	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N361/N354	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N361/N354	N(EI)	Faja	0.040	-	0.004	1.467	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.004	1.467	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N354	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.004	1.467	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N357/N362	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N357/N362	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N357/N362	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N357/N362	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N357/N362	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N362/N353	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N362/N353	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N362/N353	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N362/N353	N(EI)	Faja	0.040	-	0.009	1.472	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.009	1.472	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N353	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.009	1.472	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N356/N363	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N356/N363	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997

N356/N363	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N356/N363	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N356/N363	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N363/N352	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N363/N352	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N363/N352	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N363/N352	N(EI)	Faja	0.040	-	0.013	1.476	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.013	1.476	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N352	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.013	1.476	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N355/N364	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N355/N364	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N355/N364	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N355/N364	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N355/N364	N(EI)	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N355/N364	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.000	1.485	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N364/N351	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.079	0.011	-0.997
N364/N351	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N364/N351	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	0.079	-0.011	0.997
N364/N351	N(EI)	Faja	0.040	-	0.018	1.481	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	N(R) 1	Faja	0.020	-	0.018	1.481	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N351	N(R) 2	Faja	0.040	-	0.018	1.481	Globales	0.000	0.000	-1.000
N359/N364	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N364/N363	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N363/N362	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N362/N361	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N361/N111	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N111/N365	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N366	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N367	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N102/N368	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N83/N369	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N6/N369	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N369	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N1/N368	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N2/N368	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N688	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N370	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N105/N371	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N371	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N3/N371	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N376	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N377	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N378	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N379	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N380	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N185/N381	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N378	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N386	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N386	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N387	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N387	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N388	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N388	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N389	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N389	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N390	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N390	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N168/N381	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N381	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N165/N395	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N395	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N396	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N396	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N397	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N397	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N398	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N398	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N399	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N8/N399	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N689	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N690	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N691	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N692	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N690/N691	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N699	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N400/N699	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N400/N700	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N700	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N401/N701	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N402/N701	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N402/N702	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N702	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N403/N703	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N703	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N101/N693	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N10/N693	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N5/N693	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N169/N694	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N404/N694	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N404/N695	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N695	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N405/N696	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N406/N696	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N406/N697	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N697	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N407/N698	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N698	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N408	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N409	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N186/N410	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N411	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N180/N412	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N413	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N174/N414	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N170/N414	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N414	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N178/N412	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N412	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N415	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N416	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N417	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N418	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N419	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N217/N420	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N421	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N416/N415	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N418/N417	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N420	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N420	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N206/N426	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N426	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N427	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N427	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N428	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N428	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N429	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N429	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N430	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N430	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N435	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N435	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N431/N436	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N436	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N437	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N437	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N438	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N438	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N439	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N439	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N444	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N444	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N445	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N445	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N446	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N446	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N447	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N447	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N443/N448	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N177/N448	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N214/N449	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N450	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N215/N451	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N452	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N207/N449	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N449	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N205/N451	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N451	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N626	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N218/N453	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N210/N453	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N453	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N454	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N455	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N456	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N457	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N458	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N457/N458	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N455/N456	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N204/N463	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N463	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N459/N464	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N464	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N460/N465	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N465	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N461/N466	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N462/N466	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N462/N467	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N467	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N472	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N472	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N468/N473	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N473	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N469/N474	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N474	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N470/N475	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N475	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N471/N476	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N476	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N481	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N481	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N477/N482	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N482	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N478/N483	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N483	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N479/N484	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N484	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N480/N485	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N485	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N410	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N410	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N172/N410	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N171/N410	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N486	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N454/N486	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N487	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N488/N487	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N705	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N706	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N707	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N708	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N706	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N708	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N720	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N720	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N719	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N719	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N718	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N718	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N717	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N717	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N716	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N716	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N715	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N715	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N714	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N714	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N713	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N713	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N712	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N712	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N711	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N208/N711	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N497	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N498/N497	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N499	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N500	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N501	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N497/N502	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N500	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N502	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N507	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N507	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N503/N508	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N508	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N504/N509	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N509	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N505/N510	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N510	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N511	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N511	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N506/N511	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N511	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N516	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N516	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N512/N517	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N517	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N513/N518	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N518	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N514/N519	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N519	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N515/N520	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N209/N520	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N487/N521	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N487/N521	V H5	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N487/N521	V H6	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N487/N521	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N521	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N497	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N497	Peso propio	Uniforme	0.225	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N497	Q 1 (1)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N521/N497	Q 1 (2)	Uniforme	0.188	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N497	V H2	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N521/N497	V H3	Uniforme	0.038	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	-1.000
N521/N497	V H5	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N521/N497	V H6	Uniforme	0.075	-	-	-	Globales	0.000	0.000	1.000
N521/N497	N(EI)	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N497	N(R) 1	Uniforme	0.008	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N521/N497	N(R) 2	Uniforme	0.015	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N229/N521	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N692/N408	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N492/N522	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N492/N522	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N492/N522	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N492/N522	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N492/N522	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N522/N506	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N522/N506	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N522/N506	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N522/N506	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N522/N506	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N491/N523	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N491/N523	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N491/N523	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N491/N523	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N491/N523	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N523/N505	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N523/N505	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N523/N505	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N523/N505	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N523/N505	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N490/N524	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N490/N524	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N490/N524	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N490/N524	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N490/N524	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N524/N504	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N524/N504	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N524/N504	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N524/N504	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N524/N504	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N489/N525	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N489/N525	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N489/N525	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N489/N525	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N489/N525	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N503	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N503	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N503	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N503	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N503	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N525/N503	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N525/N503	V H4	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N525/N503	V H6	Uniforme	0.301	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N525/N503	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N525/N503	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N525/N503	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N496/N526	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N496/N526	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N496/N526	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N496/N526	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N496/N526	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N526/N515	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N526/N515	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N526/N515	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N526/N515	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N526/N515	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N495/N527	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N495/N527	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N495/N527	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N495/N527	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N495/N527	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N527/N514	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N527/N514	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N527/N514	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N527/N514	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N527/N514	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N494/N528	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N494/N528	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N494/N528	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N494/N528	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N494/N528	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N528/N513	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N528/N513	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N528/N513	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N528/N513	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N528/N513	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N493/N529	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N493/N529	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N493/N529	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N493/N529	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N493/N529	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N529/N512	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	-0.997
N529/N512	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N529/N512	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	0.080	0.000	0.997
N529/N512	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N529/N512	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N425/N530	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997

N425/N530	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N425/N530	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N425/N530	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N425/N530	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	V H1	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N530/N462	V H3	Uniforme	0.161	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N530/N462	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N530/N462	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N530/N462	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N530/N462	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N424/N531	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N424/N531	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N424/N531	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N424/N531	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N424/N531	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N531/N461	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N531/N461	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N531/N461	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N531/N461	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N531/N461	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N423/N532	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N423/N532	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N423/N532	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N423/N532	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N423/N532	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N532/N460	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N532/N460	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N532/N460	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N532/N460	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N532/N460	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N422/N533	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N422/N533	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N422/N533	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N422/N533	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N422/N533	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	V H1	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N533/N459	V H3	Uniforme	0.160	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N533/N459	V H4	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N533/N459	V H6	Uniforme	0.321	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N533/N459	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N533/N459	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N434/N534	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N434/N534	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N434/N534	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N434/N534	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N434/N534	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N534/N471	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N537/N469	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N534/N471	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N537/N469	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N537/N469	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N537/N469	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N431/N536	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N534/N471	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N433/N535	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N433/N535	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N433/N535	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N431/N536	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N433/N535	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N431/N536	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N431/N536	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N431/N536	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N536/N468	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N433/N535	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N535/N470	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997
N535/N470	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N535/N470	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N536/N468	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997
N535/N470	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N536/N468	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N536/N468	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N536/N468	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N443/N541	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N535/N470	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N432/N537	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N432/N537	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N432/N537	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N443/N541	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N432/N537	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N443/N541	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N443/N541	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N443/N541	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	V H6	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N541/N480	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N432/N537	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N469	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N537/N469	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N537/N469	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N537/N469	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000	N541/N480	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N537/N469	V H1	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N541/N480	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N469	V H3	Uniforme	0.181	-	-	-	Globales	0.080	0.000	-0.997	N541/N480	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N537/N469	V H4	Uniforme	0.341	-	-	-	Globales	-0.080	-0.000	0.997	N541/N480	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N442/N540	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N540	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N540	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N540	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N540	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N442/N540	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N442/N540	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N442/N540	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N442/N540	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N540	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N442/N540	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	Q 1 (1)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	Q 1 (2)	Uniforme	0.501	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N540/N479	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N540/N479	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N540/N479	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N540/N479	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N540/N479	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N441/N539	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N441/N539	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N441/N539	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N441/N539	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N441/N539	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N539/N478	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N539/N478	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N539/N478	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N539/N478	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N539/N478	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N440/N538	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N440/N538	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N440/N538	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N440/N538	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N440/N538	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N538/N477	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	-0.997
N538/N477	V H4	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N538/N477	V H6	Uniforme	0.361	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	0.997
N538/N477	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N538/N477	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N385/N542	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N385/N542	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N385/N542	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N385/N542	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N385/N542	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N542/N407	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N542/N407	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N542/N407	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N542/N407	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N542/N407	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N384/N543	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N384/N543	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N384/N543	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997

N384/N543	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N384/N543	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N543/N406	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N543/N406	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N543/N406	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N543/N406	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N543/N406	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N383/N544	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N383/N544	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N383/N544	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N383/N544	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N383/N544	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N544/N405	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N544/N405	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N544/N405	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N544/N405	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N544/N405	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N382/N545	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N382/N545	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N382/N545	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N382/N545	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N382/N545	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N545/N404	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N545/N404	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N545/N404	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N545/N404	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N545/N404	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N394/N546	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N394/N546	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N394/N546	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N394/N546	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N394/N546	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N546/N403	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N546/N403	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N546/N403	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N546/N403	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N546/N403	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N393/N547	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N393/N547	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N393/N547	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N393/N547	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N393/N547	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997

N547/N402	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N547/N402	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N547/N402	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N547/N402	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N547/N402	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N392/N548	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N392/N548	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N392/N548	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N392/N548	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N392/N548	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N548/N401	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N548/N401	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N548/N401	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N548/N401	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N548/N401	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N391/N549	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N391/N549	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N391/N549	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N391/N549	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N391/N549	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	Peso propio	Uniforme	0.602	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	Q 1 (1)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	Q 1 (2)	Uniforme	0.502	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	V H1	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N549/N400	V H3	Uniforme	0.201	-	-	-	Globales	-0.080	0.000	-0.997
N549/N400	V H4	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N549/N400	V H6	Uniforme	0.401	-	-	-	Globales	0.080	-0.000	0.997
N549/N400	N(EI)	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	N(R) 1	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N549/N400	N(R) 2	Uniforme	0.040	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N551/N199	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N10	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N550/N202	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N8	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N552/N200	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N5	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N553/N201	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N3	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N555/N573	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N168	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N554/N572	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N170	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N55/N370	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N21/N367	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N22/N619	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N56/N376	Peso propio	Uniforme	0.014	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N591	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N591/N1	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N118/N591	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N591/N2	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N590	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N3	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N590	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N3	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N590	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N590/N5	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N587	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N587/N10	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N587	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N587/N8	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N558/N193	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N586	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N6	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N586	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N586/N7	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N559/N196	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N116/N588	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N7	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N117/N588	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N588/N2	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N201/N585	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N585/N8	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N202/N585	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N585/N3	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N200/N589	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N589/N10	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N199/N589	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N589/N5	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N118/N592	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N6	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N119/N592	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N592/N1	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N560/N150	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N561/N148	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N562/N149	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N563/N147	Peso propio	Uniforme	0.036	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N598	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N565	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N600	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N160	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N599	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N599/N160	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N564	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N564/N596	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N132	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N596	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N596/N133	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N593	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N593/N567	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N595	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N595/N161	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N566/N594	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N161	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N565	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N565/N597	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N597/N115	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N567/N597	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N597/N113	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N569	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N569/N606	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N125	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N568/N606	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N606/N124	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N570	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N583	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N583/N171	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N583	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N583/N172	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N577	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N570	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N581	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N178	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N570/N582	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N178	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N578	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N571	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N571/N579	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N579/N179	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N580	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N179	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N572	Peso propio	Uniforme	0.061	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N573/N584	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N170	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N572/N584	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N584/N168	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N211	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N178	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N581	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N581/N170	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N577/N582	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N582/N171	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N179	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N579	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N579/N172	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N578/N580	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N580/N168	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N593/N161	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N593/N594	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N594/N132	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N593/N595	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N595/N115	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N160	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N599	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N599/N133	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N598/N600	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N600/N113	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N601/N212	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N216	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N212	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N212	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N216	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N575/N216	Peso propio	Uniforme	0.024	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N574/N601	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N601/N576	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N576/N602	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N602/N575	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N501/N507	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N507/N508	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N508/N509	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N509/N510	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N510/N511	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N511/N500	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N227/N613	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N502	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N497/N613	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N613/N501	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N224/N612	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N499	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N213/N612	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N612/N500	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N420	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N420/N419	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N419/N426	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N426/N427	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N427/N428	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N428/N429	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N429/N430	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N430/N418	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N417/N435	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N435/N436	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N436/N437	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N437/N438	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N438/N439	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N439/N416	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N415/N444	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N444/N445	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N445/N446	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N446/N447	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N447/N448	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N448/N408	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N194/N608	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N418	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N195/N608	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N608/N417	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N191/N609	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N609/N415	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N184/N609	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N609/N416	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N380/N414	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N414/N413	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N413/N412	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N412/N411	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N239/N350	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N350/N348	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N348/N349	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N349/N347	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N614/N349	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	Peso propio	Uniforme	0.491	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	Q 1 (1)	Uniforme	0.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	Q 1 (2)	Uniforme	0.409	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	V H2	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	V H3	Uniforme	0.131	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	V H5	Uniforme	0.294	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N360/N359	V H6	Uniforme	0.294	-	-	-	Globales	-0.000	-0.000	1.000
N360/N359	N(EI)	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	N(R) 1	Uniforme	0.016	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N360/N359	N(R) 2	Uniforme	0.033	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N616/N620	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N620/N621	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N621/N622	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N622/N623	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N623/N624	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N624/N617	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N625	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N617	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N110/N625	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N625/N618	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N347/N615	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N615/N616	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N618/N725	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N725/N726	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N726/N727	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N727/N728	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N728/N729	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N729/N619	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N334/N637	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N334/N248	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N247/N277	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N277/N278	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N278/N279	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N279/N280	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N280/N281	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N281/N246	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N148/N603	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N603/N246	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N150/N603	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N603/N245	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N146/N604	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N243	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N143/N604	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N604/N244	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N245/N286	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N286/N287	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N287/N288	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N288/N289	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N289/N290	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N290/N244	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N243/N295	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N295/N296	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N296/N297	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N297/N298	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N298/N299	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N299/N238	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N125/N605	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N238	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N124/N605	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N605/N237	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N237/N304	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N304/N305	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N305/N306	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N306/N307	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N307/N308	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N308/N242	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N127/N607	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N607/N241	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N126/N607	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N607/N242	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N241/N313	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N313/N314	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N314/N315	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N315/N316	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N316/N317	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N317/N240	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N239/N272	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N272/N240	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N421/N449	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N449/N450	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N450/N451	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N451/N452	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N628/N642	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N642/N641	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N641/N640	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N640/N639	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N639/N638	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N638/N627	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N630/N648	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N648/N647	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N647/N646	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N646/N645	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N645/N644	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N644/N629	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N632/N654	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N654/N653	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N653/N652	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N652/N651	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N651/N650	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N650/N631	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N634/N660	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N660/N659	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N659/N658	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N658/N657	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N657/N656	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N656/N633	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N667	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N667/N666	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N666/N665	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N665/N664	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N664/N663	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N663/N635	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N149/N661	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N634	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N147/N661	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N661/N635	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N121/N649	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N631	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N120/N649	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N649/N630	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N128/N643	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N628	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N129/N643	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N643/N629	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N144/N662	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N632	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N141/N662	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N662/N633	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N655/N636	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N636/N637	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N668/N672	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N672/N673	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N673/N674	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N674/N675	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N675/N676	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N676/N669	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N670/N677	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N677/N678	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N678/N679	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N679/N680	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N680/N681	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N681/N671	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N112/N686	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N686/N670	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N686	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N686/N669	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N167/N687	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N687/N377	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N165/N687	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N687/N378	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N379/N381	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N381/N380	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N379/N386	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N386/N387	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N387/N388	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N388/N389	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N389/N390	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N390/N378	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N377/N395	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N395/N396	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N396/N397	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N397/N398	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N398/N399	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N399/N376	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N688/N693	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N693/N689	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N692/N694	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N694/N695	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N695/N696	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N696/N697	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N697/N698	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N698/N691	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N690/N699	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N699/N700	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N700/N701	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N701/N702	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N702/N703	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N703/N689	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N164/N704	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N704/N691	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N166/N704	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N704/N690	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N409/N410	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N410/N411	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N458/N481	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N481/N482	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N482/N483	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N483/N484	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N484/N485	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N485/N409	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N456/N472	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N472/N473	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N473/N474	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N474/N475	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N475/N476	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N476/N457	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N454/N463	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N463/N464	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N464/N465	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N465/N466	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N466/N467	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N467/N455	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N193/N611	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N455	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N196/N611	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N611/N456	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N182/N610	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N457	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N190/N610	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N610/N458	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N499/N516	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N516/N517	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N517/N518	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N518/N519	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N519/N520	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N520/N626	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N452/N453	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N453/N626	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N705/N715	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N715/N714	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N714/N713	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N713/N712	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N712/N711	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N711/N486	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N707/N720	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N720/N719	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N719/N718	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N718/N717	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N717/N716	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N716/N706	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N222/N709	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N706	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N225/N709	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N709/N705	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N228/N710	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N708	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N487/N710	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N710/N707	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N721/N376	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N619/N722	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N368	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N368/N367	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N367/N723	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N724/N370	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

N370/N371	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N371/N688	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N725	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N730/N725	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N730/N726	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N726	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N727	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N727	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N728	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N728	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N729	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N7/N729	Peso propio	Uniforme	0.012	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N730/N732	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N682	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N733	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N733/N683	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N736	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N736/N684	Peso propio	Uniforme	0.030	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N365/N732	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N732/N733	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N733/N736	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N736/N737	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N103	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N109/N730	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N730/N731	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N731/N734	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N734/N735	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N7	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N735/N737	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N737/N685	Peso propio	Uniforme	0.013	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N108/N682	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N682/N683	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N683/N684	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N684/N685	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N685/N6	Peso propio	Uniforme	0.042	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N366/N369	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000
N369/N671	Peso propio	Uniforme	0.020	-	-	-	Globales	0.000	0.000	-1.000

V.- LISTADO DE CIMENTACIÓN

ÍNDICE

1. CIMENTACIÓN 105
1.1. Elementos de cimentación aislados 105
1.1.1. Descripción 105
1.1.2. Medición 105
1.1.3. Comprobación 107

1. CIMENTACIÓN

1.1. Elementos de cimentación aislados

1.1.1. Descripción

Referencias	Geometría	Armado
(N230 - N231 - N234 - N235)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 370 cm Ancho inicial Y: 195 cm Ancho final X: 370 cm Ancho final Y: 195 cm Ancho zapata X: 740 cm Ancho zapata Y: 390 cm Canto: 90 cm	Sup X: 14Ø20c/28 Sup Y: 41Ø16c/18 Inf X: 14Ø20c/28 Inf Y: 41Ø16c/18
(N550 - N551 - N552 - N553 - N558 - N559)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 394.17 cm Ancho inicial Y: 262.5 cm Ancho final X: 410.83 cm Ancho final Y: 192.5 cm Ancho zapata X: 805 cm Ancho zapata Y: 455 cm Canto: 90 cm	Sup X: 17Ø20c/27 Sup Y: 29Ø20c/28 Inf X: 17Ø20c/27 Inf Y: 29Ø20c/28
(N232 - N233 - N488 - N498)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 287.5 cm Ancho inicial Y: 210 cm Ancho final X: 287.5 cm Ancho final Y: 210 cm Ancho zapata X: 575 cm Ancho zapata Y: 420 cm Canto: 60 cm	Sup X: 16Ø16c/26 Sup Y: 38Ø12c/15 Inf X: 16Ø16c/26 Inf Y: 38Ø12c/15
(N554 - N555 - N556 - N557)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 372.5 cm Ancho inicial Y: 197.5 cm Ancho final X: 372.5 cm Ancho final Y: 197.5 cm Ancho zapata X: 745 cm Ancho zapata Y: 395 cm Canto: 90 cm	Sup X: 14Ø20c/28 Sup Y: 41Ø16c/18 Inf X: 14Ø20c/28 Inf Y: 41Ø16c/18
(N335 - N336 - N337 - N338)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 200.01 cm Ancho inicial Y: 374.85 cm Ancho final X: 199.99 cm Ancho final Y: 375.15 cm Ancho zapata X: 400 cm Ancho zapata Y: 750 cm Canto: 95 cm	Sup X: 29Ø20c/26 Sup Y: 15Ø20c/26 Inf X: 29Ø20c/26 Inf Y: 15Ø20c/26
(N137 - N138 - N372 - N373 - N374 - N375)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 170.06 cm Ancho inicial Y: 401.66 cm Ancho final X: 244.94 cm Ancho final Y: 373.34 cm Ancho zapata X: 415 cm Ancho zapata Y: 775 cm Canto: 90 cm	Sup X: 76Ø12c/10 Sup Y: 15Ø20c/28 Inf X: 76Ø12c/10 Inf Y: 15Ø20c/28
(N560 - N561 - N562 - N563)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 122.5 cm Ancho inicial Y: 197.5 cm Ancho final X: 122.5 cm Ancho final Y: 197.5 cm Ancho zapata X: 245 cm Ancho zapata Y: 395 cm Canto: 60 cm	Sup X: 26Ø12c/15 Sup Y: 9Ø16c/27 Inf X: 26Ø12c/15 Inf Y: 9Ø16c/27
(N330 - N331 - N332 - N333)	Zapata rectangular excéntrica Ancho inicial X: 197.5 cm Ancho inicial Y: 197.5 cm Ancho final X: 197.5 cm Ancho final Y: 197.5 cm Ancho zapata X: 395 cm Ancho zapata Y: 395 cm Canto: 60 cm	Sup X: 26Ø12c/15 Sup Y: 26Ø12c/15 Inf X: 26Ø12c/15 Inf Y: 26Ø12c/15

1.1.2. Medición

Referencia: (N230 - N231 - N234 - N235)		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		14x7.77 14x19.16	108.78 268.27
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	41x4.11 41x6.49		168.51 265.96
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		14x7.93 14x19.56	111.02 273.79
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	41x4.21 41x6.64		172.61 272.43
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	341.12 538.39	219.80 542.06	 1080.45
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	375.23 592.23	241.78 596.27	 1188.50

Referencia: (N550 - N551 - N552 - N553 - N558 - N559)		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	17x8.42 17x20.77	143.14 353.01
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	29x4.92 29x12.13	142.68 351.87
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	17x8.58 17x21.16	145.86 359.71
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	29x5.08 29x12.53	147.32 363.31
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	579.00 1427.90	 1427.90
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	636.90 1570.69	 1570.69

Referencia: (N232 - N233 - N488 - N498)	B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado	Ø12	Ø16	

Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		16x5.96 16x9.41	95.36 150.51
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	38x4.34 38x3.85		164.92 146.42
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		16x6.06 16x9.56	96.96 153.03
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	38x4.40 38x3.91		167.20 148.45
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	332.12 294.87	192.32 303.54	 598.41
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	365.33 324.36	211.55 333.89	 658.25

Referencia: (N554 - N555 - N556 - N557)		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø16	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		14x7.82 14x19.29	109.48 269.99
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	41x4.16 41x6.57		170.56 269.20
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)		14x7.98 14x19.68	111.72 275.52
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	41x4.26 41x6.72		174.66 275.67
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	345.22 544.87	221.20 545.51	 1090.38
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	379.74 599.36	243.32 600.06	 1199.42

Referencia: (N335 - N336 - N337 - N338)		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	29x4.37 29x10.78	126.73 312.54
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	15x7.87 15x19.41	118.05 291.13
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	29x4.53 29x11.17	131.37 323.98
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	15x8.03 15x19.80	120.45 297.05
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	496.60 1224.70	 1224.70
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	546.26 1347.17	 1347.17

Referencia: (N137 - N138 - N372 - N373 - N374 - N375)		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø20	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	76x4.29 76x3.81		326.04 289.47
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		15x8.12 15x20.03	121.80 300.38
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	76x4.35 76x3.86		330.60 293.52
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		15x8.28 15x20.42	124.20 306.30
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	656.64 582.99	246.00 606.68	 1189.67
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	722.30 641.29	270.60 667.35	 1308.64

Referencia: (N560 - N561 - N562 - N563)		B 500 S, Ys=1.15		Total
Nombre de armado		Ø12	Ø16	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	26x2.59 26x2.30		67.34 59.79
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		9x4.16 9x6.57	37.44 59.09
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	26x2.65 26x2.35		68.90 61.17
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)		9x4.26 9x6.72	38.34 60.51
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	136.24 120.96	75.78 119.60	 240.56
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	149.86 133.06	83.36 131.56	 264.62

Referencia: (N330 - N331 - N332 - N333)		B 500 S, Ys=1.15	Total
Nombre de armado		Ø12	
Parrilla inferior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	26x4.09 26x3.63	106.34 94.41
Parrilla inferior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	26x4.09 26x3.63	106.34 94.41
Parrilla superior - Armado X	Longitud (m) Peso (kg)	26x4.15 26x3.68	107.90 95.80
Parrilla superior - Armado Y	Longitud (m) Peso (kg)	26x4.15 26x3.68	107.90 95.80
Totales	Longitud (m) Peso (kg)	428.48 380.42	 380.42
Total con mermas (10.00%)	Longitud (m) Peso (kg)	471.33 418.46	 418.46

Resumen de medición (se incluyen mermas de acero)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Hormigón (m³)	
Elemento	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Yc=1.5	Limpieza
Referencia: (N230 - N231 - N234 - N235)		592.23	596.27	1188.50	25.97	2.89
Referencia: (N550 - N551 - N552 - N553 - N558 - N559)			1570.69	1570.69	32.96	3.66
Referencia: (N232 - N233 - N488 - N498)	324.36	333.89		658.25	14.49	2.41
Referencia: (N554 - N555 - N556 - N557)		599.36	600.06	1199.42	26.48	2.94
Referencia: (N335 - N336 - N337 - N338)			1347.17	1347.17	28.50	3.00
Referencia: (N137 - N138 - N372 - N373 - N374 - N375)	641.29		667.35	1308.64	28.95	3.22
Referencia: (N560 - N561 - N562 - N563)	133.06	131.56		264.62	5.81	0.97
Referencia: (N330 - N331 - N332 - N333)	418.46			418.46	9.36	1.56
Totales	1517.17	1657.04	4781.54	7955.75	172.53	20.65

1.1.3. Comprobación

Referencia: (N230 - N231 - N234 - N235)
Dimensiones: 740 x 390 x 90
Armados: Xi:Ø20c/28 Yi:Ø16c/18 Xs:Ø20c/28 Ys:Ø16c/18

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.444 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.431 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.928 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.991 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.964 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 881.6 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 140.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -70.01 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -19.68 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 28.32 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 14.89 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 122.22 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 56.05 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 0 cm	
-N230:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N231:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N234:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N235:	Calculado: 83 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00124	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 51 cm Calculado: 295 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 51 cm Calculado: 324 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm Calculado: 138 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm Calculado: 130 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple

-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.50		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.08		
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 106.17 t		
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 201.45 t		

Referencia: (N550 - N551 - N552 - N553 - N558 - N559)
Dimensiones: 805 x 455 x 90
Armados: Xi:Ø20c/27 Yi:Ø20c/28 Xs:Ø20c/27 Ys:Ø20c/28

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.757 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.703 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.633 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.781 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.662 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 329.7 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 242.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -91.69 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -39.20 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 58.54 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 0.00 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 66.3 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 31.79 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N550:	Calculado: 82 cm	Cumple
-N551:	Calculado: 82 cm	Cumple
-N552:	Calculado: 82 cm	Cumple
-N553:	Calculado: 82 cm	Cumple
-N558:	Calculado: 82 cm	Cumple
-N559:	Calculado: 82 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.0012	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.0013	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 20 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 33 cm Calculado: 40 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 50 cm Calculado: 290 cm	Cumple

-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 55 cm Calculado: 267 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 35 cm Calculado: 165 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 35 cm Calculado: 165 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.54
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.14
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 123.75 t
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 0.00 t

Referencia: (N232 - N233 - N488 - N498)
Dimensiones: 575 x 420 x 60
Armados: Xi:Ø16c/26 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø16c/26 Ys:Ø12c/15

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.714 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.62 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.268 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.46 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.266 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 5545.7 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 25.1 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 8.23 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 72.49 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 8.66 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 61.31 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 99.85 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 45.88 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N232:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N233:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N488:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N498:	Calculado: 54 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00125	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00125	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		

-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 84 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 19 cm Calculado: 84 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 33 cm Calculado: 108 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 168 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 24 cm Calculado: 255 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 24 cm Calculado: 255 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 18 cm Calculado: 74 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 82 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 12 cm Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 12 cm Calculado: 18 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.13
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.81
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 83.09 t
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 113.76 t

Referencia: (N554 - N555 - N556 - N557)
Dimensiones: 745 x 395 x 90
Armados: Xi:Ø20c/28 Yi:Ø16c/18 Xs:Ø20c/28 Ys:Ø16c/18

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.764 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.718 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.392 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.561 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.469 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 1575.4 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 60.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -89.99 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -24.37 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 39.38 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 16.40 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 60.32 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 28.46 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N554:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N555:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N556:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N557:	Calculado: 83 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.00123	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00123	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.00123	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 16 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 16 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple

-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 18 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 66 cm Calculado: 327 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 66 cm Calculado: 327 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 24 cm Calculado: 114 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 24 cm Calculado: 141 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.64
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.10
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 107.53 t
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 202.81 t

Referencia: (N335 - N336 - N337 - N338)
Dimensiones: 400 x 750 x 95
Armados: Xi:Ø20c/26 Yi:Ø20c/26 Xs:Ø20c/26 Ys:Ø20c/26

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.67 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.596 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.183 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.34 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.213 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 88.8 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 1860.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -29.06 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -91.75 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 16.14 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 38.89 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 53 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 24.73 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 95 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N335:	Calculado: 87 cm	Cumple
-N336:	Calculado: 87 cm	Cumple
-N337:	Calculado: 87 cm	Cumple
-N338:	Calculado: 87 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*		

-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00124	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 20 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 20 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 26 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 26 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 35 cm Calculado: 150 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 35 cm Calculado: 123 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 59 cm Calculado: 325 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 59 cm Calculado: 325 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 20 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 35 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.10
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.58
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 213.11 t
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 113.66 t

Referencia: (N137 - N138 - N372 - N373 - N374 - N375)
Dimensiones: 415 x 775 x 90
Armados: Xi:Ø12c/10 Yi:Ø20c/28 Xs:Ø12c/10 Ys:Ø20c/28

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.834 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.76 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.605 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.766 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.625 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 438.8 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 321.7 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -43.90 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -122.91 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 0.00 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 68.37 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 68.79 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 32.77 t/m²	Cumple

Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 90 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N137:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N138:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N372:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N373:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N374:	Calculado: 83 cm	Cumple
-N375:	Calculado: 83 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00123	Cumple
-Armado superior dirección X:	Mínimo: 0.00123 Calculado: 0.00123	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Mínimo: 0.0012 Calculado: 0.0013	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 10 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 28 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 27 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 18 cm Calculado: 145 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 18 cm Calculado: 145 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 84 cm Calculado: 242 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 76 cm Calculado: 308 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional: - Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE) - Relación rotura pésima (En dirección X): 0.16 - Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.82 - Cortante de agotamiento (En dirección X): 0.00 t - Cortante de agotamiento (En dirección Y): 113.08 t		

Referencia: (N560 - N561 - N562 - N563)
Dimensiones: 245 x 395 x 60
Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø16c/27 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø16c/27

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.774 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.731 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.458 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 1.561 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 1.542 kp/cm²	Cumple

Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 141.7 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 913.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 6.30 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -23.52 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 6.62 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 17.06 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 51.66 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 24.32 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N560:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N561:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N562:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N563:	Calculado: 54 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.00123	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00123	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.00123	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 27 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 18 cm Calculado: 21 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 18 cm Calculado: 84 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 18 cm Calculado: 68 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 47 cm Calculado: 165 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 47 cm Calculado: 165 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 19 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 12 cm Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 12 cm Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 16 cm Calculado: 24 cm	Cumple

Se cumplen todas las comprobaciones

Información adicional:
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.11
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.65
- Cortante de agotamiento (En dirección X): 78.15 t
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 48.47 t

Referencia: (N330 - N331 - N332 - N333)
Dimensiones: 395 x 395 x 60
Armados: Xi:Ø12c/15 Yi:Ø12c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: *Criterio de CYPE*		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 1.5 kp/cm² Calculado: 0.269 kp/cm²	Cumple
-Tensión media en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.25 kp/cm² Calculado: 0.263 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes sin viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.442 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes con viento:	Máximo: 1.875 kp/cm² Calculado: 0.482 kp/cm²	Cumple
-Tensión máxima en situaciones accidentales sísmicas:	Máximo: 2.812 kp/cm² Calculado: 0.5 kp/cm²	Cumple
Vuelco de la zapata: *Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.*		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 3499.9 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 232.0 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: -10.43 t·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: -7.61 t·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 5.88 t	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 6.08 t	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: *Criterio de CYPE*	Máximo: 509.68 t/m²	
-Situaciones persistentes:	Calculado: 17.69 t/m²	Cumple
-Situaciones accidentales sísmicas:	Calculado: 8.46 t/m²	Cumple
Canto mínimo: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 15 cm Calculado: 60 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en cimentación:	Mínimo: 50 cm	
-N330:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N331:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N332:	Calculado: 54 cm	Cumple
-N333:	Calculado: 54 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.2.1.1*	Mínimo: 0.00123	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.00124	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 0.00124	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: *Norma Código Estructural. Artículo A19.9.8.2.1*	Mínimo: 12 mm	
-Parrilla inferior:	Calculado: 12 mm	Cumple
-Parrilla superior:	Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: *Criterio de CYPE*	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: *Criterio de CYPE*	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección X:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado superior dirección Y:	Calculado: 15 cm	Cumple
Longitud de anclaje: *49.5*		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Mínimo: 15 cm Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 17 cm Calculado: 21 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 17 cm Calculado: 21 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Mínimo: 18 cm Calculado: 159 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Mínimo: 18 cm Calculado: 159 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 18 cm Calculado: 159 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 18 cm Calculado: 133 cm	Cumple
Longitud mínima de las patillas:	Mínimo: 12 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 15 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia der:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección X hacia izq:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 18 cm	Cumple
-Armado sup. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 18 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Zapata de tipo rígido (Criterio de CYPE)		
- Relación rotura pésima (En dirección X): 0.18		
- Relación rotura pésima (En dirección Y): 0.13		

- Cortante de agotamiento (En dirección X): 78.46 t
- Cortante de agotamiento (En dirección Y): 78.46 t

VI.- CUMPLIMIENTO DE LA IAP-11

ÍNDICE

1. **CUMPLIMIENTO DE LA IAP-11.....118**
2. **RECOMENDACIONES PRUEBAS DE CARGA EN PUENTES DE CARRETERA 119**

1. CUMPLIMIENTO DE LA IAP-11

La orden FOM/2842/2011, de 29 de septiembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las acciones a considerar en el proyecto de puentes de carretera IAP-11, tiene por objeto la determinación de las acciones, los coeficientes de ponderación y las combinaciones de acciones que deben tenerse en cuenta en el proyecto de puentes y otras estructuras de la red de carreteras del Estado (RCE). Además, se incluyen algunos criterios funcionales que deben cumplir los puentes, con independencia de los materiales que los constituyen.

En el concepto puentes de la RCE, se consideran incluidas las obras de paso que soportan cualquier tipo de vía definida como de competencia estatal en la Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras y el Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras. Su función será, por tanto, salvar una discontinuidad en un trazado para permitir el paso del tráfico rodado formado por vehículos convencionales del parque automovilístico que circula por dicha red.

También será de aplicación esta Instrucción al proyecto de estructuras asimilables a los puentes (tales como falsos túneles, pontones o tajeas), a pasarelas para peatones, ciclistas o ciclomotores y a las obras de acompañamiento, como son las escaleras, rampas de acceso y muros.

Esta Instrucción se aplicará de forma complementaria con el resto de la normativa vigente que tenga en su ámbito de aplicación los puentes y sus materiales constituyentes.

La pasarela tiene una luz de 42,91 m con un ancho total máximo entre bordes de 3,30 m y un ancho útil de 2,90 m.

A continuación, los puntos de la IAP-11 que hacen referencia a la prueba de carga y que hay que tener en consideración:

7. CRITERIOS PARA LA COMPROBACIÓN DE LOS ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

7.1. Criterios funcionales relativos a flechas

7.1.1. Estado límite de deformaciones

Se deberá verificar que la **flecha vertical máxima** correspondiente al valor frecuente de la sobrecarga de uso no supera los valores siguientes:

- L/1000 en puentes de carretera
- **L/1200 en pasarelas** o en puentes con zonas peatonales

siendo L la luz del vano.

En tableros suspendidos o atirantados, arcos de tablero inferior o estructuras asimilables, deberá tomarse como L la distancia entre puntos de inflexión de la deformada para la hipótesis de carga considerada.

7.2. Criterios funcionales relativos a vibraciones

7.2.2. Estado límite de vibraciones en pasarelas peatonales

En general, con las salvedades indicadas en este apartado, se considerará verificado el estado límite de servicio de vibraciones en pasarelas peatonales si sus frecuencias naturales se sitúan fuera de los dos rangos que figuran a continuación:

- Rango crítico para vibraciones verticales y longitudinales: de 1,25 a 4,60 Hz
- Rango crítico para vibraciones laterales: de 0,50 a 1,20 Hz

En aquellas pasarelas cuyas frecuencias naturales se encuentren dentro de estos rangos, será necesario efectuar estudios dinámicos específicos para asegurar los requisitos de confort de los peatones.

En cualquier caso, con independencia del valor de las frecuencias naturales, también será necesario comprobar mediante estudios dinámicos la adecuada respuesta vibratoria de las pasarelas cuando se produzca alguna de las circunstancias siguientes:

- Luz superior a 50 m.
- Anchura útil superior a 3,00 m.
- Tipología estructural singular o nuevos materiales.
- Ubicación en zona urbana donde sea previsible un tráfico intenso de peatones o exista riesgo de concentración de personas sobre la propia pasarela.

Los requisitos de confort se establecerán en el proyecto de forma razonada en función de la categoría de la pasarela (zona urbana con tráfico peatonal intenso, uso medio, baja utilización en zona rural, etc.) y de la situación de proyecto considerada (tipo de tráfico peatonal asociado a su probabilidad de ocurrencia). Como referencia, podrán adoptarse los valores límites de aceleraciones que figuran en la tabla siguiente.

TABLA 7.2-a **VALORES DE REFERENCIA DE ACELERACIONES PARA EL CONFORT DE LOS PEATONES**

GRADO DE CONFORT	RANGOS DE ACELERACIONES	
	VERTICALES	LATERALES
Máximo	< 0,50 m/s^2	< 0,10 m/s^2
Medio	0,50 a 1,00 m/s^2	0,10 a 0,30 m/s^2
Mínimo	1,00 a 2,50 m/s^2	0,30 a 0,80 m/s^2
No aceptable	>2,50 m/s^2	> 0,80 m/s^2

Los modelos de carga dinámica considerados deberán ser representativos de las condiciones de tráfico previstas para las distintas situaciones de proyecto analizadas, contemplando la densidad de los flujos peatonales, el ritmo de sus movimientos, la sincronización entre peatones, etc.

8. PRUEBAS DE CARGA

Todo puente proyectado de acuerdo con esta Instrucción deberá ser sometido a pruebas de carga antes de su puesta en servicio, según lo indicado en el preceptivo anejo que sobre la materia incluirá todo proyecto aprobado por la Dirección General de Carreteras.

Tales pruebas de carga podrán ser estáticas o dinámicas. Las primeras serán obligatorias para aquellas obras en que alguno de sus vanos tenga una luz igual o superior a 12 m (medida entre ejes de apoyos del tablero o, para estructuras tipo marco, entre paramentos vistos de hastiales). Para luces inferiores, se podrá decidir la realización de la prueba en función de las circunstancias específicas de la estructura.

En caso de ser necesario, el proyecto de la prueba de carga será revisado y adaptado una vez finalizada la construcción del puente, para tener en cuenta los medios de carga realmente disponibles, así como para recoger en la modelización de la estructura, si fuera oportuno, las variaciones que se hayan podido producir con respecto a lo inicialmente considerado en el proyecto.

Las pruebas de carga dinámicas serán preceptivas, y así quedará recogido en el proyecto, en puentes de luces

superiores a 60 m o en aquellos cuyo diseño sea inusual, se utilicen nuevos materiales o contengan zonas de tránsito peatonal en las que se prevea que las vibraciones pueden causar molestias a los usuarios. En estos casos, en el proyecto se determinarán los parámetros dinámicos estructurales (modos principales de vibración y sus frecuencias correspondientes).

En pasarelas, las pruebas de carga dinámicas serán preceptivas cuando, de acuerdo con lo indicado en el apartado 7.2.2 de esta Instrucción, sea necesario efectuar en el proyecto un estudio específico que contemple las solicitaciones dinámicas ejercidas por los peatones. En estos casos, además de dicho estudio, el proyecto de la pasarela incluirá el proyecto de prueba de carga dinámica (parámetros dinámicos estructurales, casos de carga, puntos de medida y valores esperados).

2. RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE CARGA DE RECEPCIÓN EN PUENTES DE CARRETERA

Para la realización de las pruebas de carga se tendrán en cuenta los criterios establecidos en las "Recomendaciones para el proyecto y ejecución de pruebas de carga en puentes de carretera" del Ministerio de Fomento (1999).

Se aplicará la sobrecarga sobre el pavimento. Las sobrecargas se dispondrán de manera que se alcance el 75% de la carga producida por la sobrecarga de la instrucción en las secciones críticas.

Dado que la sobrecarga de uso es de 5 KN/m^2, el estado de carga que se considerará para la presente prueba será una carga repartida de 3,75 KN/m^2. Definiremos los dos estados de carga siguientes:

Estado de carga 1

Carga uniformemente repartida de 3,75 KN/m^2 sobre todo el ancho del tablero considerado.

Dado que el tablero tiene una superficie útil de 124,44 m^2, debemos disponer una carga total de 466,65 KN, lo que equivale a 934 sacos de 50 kg cada uno.

Estado de carga 2

Carga repartida de 3,75 KN/m^2 únicamente en la mitad de la sección del tablero considerado, para reproducir de esta forma posibles fenómenos de torsión. Este segundo caso equivale a una carga total de 233,33 KN, lo que equivale a 467 sacos de 50 kg cada uno, repartidos a lo largo de una mitad de la sección del tablero.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ANEJO Nº 10

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 10: SOLUCIONES PROPUETAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1. OBJETO 2
2. ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS 2
3. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS 2
4. PLANIMETRÍA DEL TRÁFICO DURANTE EL CORTE TOTAL DE LA CALZADA 10
4.1. SEÑALIZACIÓN DESVÍO PROVISIONAL 11
4.1.1. POSICIÓN A 11
4.1.2. POSICIÓN B 12
4.1.3. POSICIÓN C 12
4.1.4. POSICIÓN D 13
4.1.5. POSICIÓN E 13
4.1.6. POSICIÓN F 14
4.1.7. POSICIÓN G 14
4.1.8. POSICIÓN H 15

1. OBJETO

El objeto de este anejo es estudiar y solucionar las afecciones al tráfico como consecuencia de la realización de las obras, así como proponer soluciones provisionales durante la ejecución de la misma.

2. ORGANIZACIÓN DEL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS

El trabajo que mayor afección supondrá al tráfico rodado es el izado y colocación de la pasarela, que implica el corte total de la carretera en ese punto, el resto de obras quedarán fuera de la plataforma de la carretera.

Esta actuación tendrá una duración menor a una jornada laboral.

Durante la ejecución de la obra, la carretera A-431 permanecerá abierta al tráfico en ambos sentidos. No será necesario el corte total del viario y por lo tanto tampoco desvíos del tráfico rodado.

3. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

En el presente apartado se desarrolla el estudio justificativo de las medidas adoptadas para el mantenimiento del tráfico durante la ejecución de las obras, y las soluciones adoptadas conforme a la instrucción 8.3-IC, de señalización de obras para la señalización, balizamiento y, en su caso, defensa de las obras previstas en el presente Proyecto.

Además de la anterior, se tienen en cuenta las siguientes Instrucciones, Normas, Órdenes y Recomendaciones:

- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Ministerial de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales de la Instrucción de Carreteras.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas editado por la D.G. de Carreteras del Ministerio de Fomento (1997).

La señalización de obras tiene por objeto:

- INFORMAR al usuario de la presencia de las obras.
- ORDENAR la circulación en la zona afectada.
- MODIFICAR su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras.

Esta señalización se realiza conforme a los principios básicos establecidos en la norma de carreteras 8.3-IC, “Señalización de obras”, adaptándose en cada caso al tipo de vía, de la intensidad, la limitación de la velocidad y al resto de condiciones específicas de la vía donde se actúa.

La señalización debe estar justificada, no se excesiva, y seguir la evolución de la obra en el espacio y en el tiempo, de manera que desaparezca una vez que deje de ser imprescindible.

Con carácter general:

- La señalización vertical que no concuerde o contradiga con la provisional de obra se deberá anular o tapar mientras duren los trabajos.
- Durante los trabajos se delimitará dicha zona mediante el empleo de vallas, cintas o conos reflectantes a fin de evitar el tráfico de personas y vehículos ajenos a la obra. En el caso de afectar a un itinerario peatonal, deberá habilitarse una solución alternativa fuera del ámbito de la obra a dicho tránsito de forma segura.
- En cualquier caso, desde el punto de vista de la seguridad vial e integridad física de los propios trabajadores, siempre deberá alejarse el tráfico del borde exterior de la zona de obras mediante el establecimiento de franjas de protección o resguardo lateral, con el fin de contar con más tiempo de reacción ante cualquier imprevisto o maniobra inesperada/despiste de los usuarios de la vía.
- Toda señal que implique una prohibición u obligación deberá ser reiterada a anulada antes de que haya transcurrido un minuto desde que un conductor que circule a la velocidad prevista la haya divisado.
- El color amarillo que distingue las señales de obra de las normales solamente se debe emplear en las señales con fondo blanco.
- Cuando la duración de las alteraciones que se produzcan sobre la situación normal de la vía sea superior a una semana, a juicio del Director Facultativo y dependiendo de las circunstancias que concurran en la obra, se podrá señalizar horizontalmente con marcas viales de balizamiento tipo TB-12 pintada sobre el pavimento cuando éste no sea definitivo, o adherida y removible en caso contrario.
- Para garantizar la seguridad tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación de la señalización y balizamiento de obra se realizará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario:

- Se empezará con las señales que tengan que estar situadas en el punto más alejado antes del emplazamiento de la zona de obra, y se irá avanzando progresivamente según el sentido de marcha del tráfico.
- Cuando dicha zona sea el carril de marcha normal, el vehículo con las señales avanzará por el arcén derecho y se irá colocando la señalización según la secuencia correspondiente.
- Al colocar las señales de limitación de la zona de obras, tales como conos, vallas y otras, el operario deberá proceder de forma que permanezca siempre en el interior de la zona delimitada.

- Y la retirada se llevará a cabo en el orden inverso al de su colocación en aras de que en todo momento siga resultando lo más coherente posible el resto de la señalización que queda por retirar:
- El operario siempre estará situado en la parte de la calzada aislada al tráfico.
- Primeramente, se retiran todas las señales de delimitación de la zona de obras, cargándolas en el vehículo destinado a tal fin, que estará estacionado en el arcén derecho, si la zona de obras está en el carril de marcha normal.
- A continuación, se procederá a retirar las señales de desvío de tráfico (sentido obligatorio, paneles de balizamiento, etc.), con lo que la calzada quedará libre.
- Finalmente, se desplazarán las señales de preaviso al extremo del arcén o mediana, de forma que no sean visibles para el tráfico, de donde serán recogidas.
- Se deberá comunicar a los servicios de emergencias, SADECO y AUCORSA, el comienzo y duración de las obras, así como los cierres previstos y desvíos por itinerarios alternativos en su caso, para que puedan adoptar las medidas oportunas al respecto. Estos desvíos y cortes habrán sido previamente consensuados con el área de Movilidad del Ayuntamiento de Córdoba.

Según la Instrucción de "Señalización de obras" se distinguen varios casos en función de la situación de un obstáculo representado por una zona fija de obras.

- Exterior a la plataforma
- En el arcén exterior
- En el arcén interior
- En la mediana
- En la calzada, de forma que no se requiera disminuir el número de carriles abiertos a la circulación
- En la calzada, de forma que se requiera disminuir el número de carriles abiertos a la circulación
- En la calzada, de forma que se requiera disminuir en más de uno el número de carriles abiertos a la circulación
- En la calzada, de forma que se requiera el corte total de ésta

Para la ejecución de las obras del presente proyecto, en sus distintas fases, se recogerán varios casos; exterior a la plataforma, en el arcén (zona cercana a la calzada), en la calzada de forma que se requiere disminuir el número de carriles abierto a la circulación.

Los elementos y dispositivos de señalización, balizamiento y defensa deberán ser los contenidos en el Anexo I de la Instrucción 8.3-I.C., cuya clave o denominación se ha utilizado.

DISMINUCIÓN DE UN CARRIL

El cierre de un carril se define mediante un borde recto e inclinado, cuya longitud no debe ser inferior a la prescrita en el apartado 1.6.3.5. Dicho borde deberá realizarse mediante un balizamiento compuesto por:

- Un panel TB-1 (o TB-2 cuando la IMD sea inferior a 2000 veh/h) situado, si es posible en el borde de la calzada en la sección en que empieza la inclinación del borde para cerrar el carril, y otro igual situado en la sección en la termina dicha inclinación y el carril que ha quedado cerrado. Entre esos dos paneles externos se recomienda colocar uno intermedio, o dos cuando la longitud de cierre del carril resulte superior a 150m, todos ellos a intervalos iguales. En vías de doble sentido de circulación, para el sentido cuyo carril derecho no está afectado por la obra se dispondrá un panel TB-1 o TB-2 (según IMD) colocando transversalmente al carril izquierdo de dicho sentido de forma que su borde coincida con el de la zona de obra más próxima al carril derecho. Los paneles TB-1 y TB-2 podrán complementarse con señales TR-400 o TR-401 de sentido o paso obligatorio.
- Una serie de conos TB-6 sobre el borde inclinado y entre los dos panelesTB-1 o TB-2 extremos, con una separación comprendida entre 5 y 10 metros de manera que resulte uniforme. Cuando la duración del cierre del carril sea superior a una semana, se considerará la conveniencia de complementar los conos con una marca vial de balizamiento TB-12, pintada sobre el pavimento cuando este no sea definitivo, o adherida y borrable en caso contrario.

Cuando el cierre del carril abarque horas nocturnas o de reducida visibilidad (por ejemplo, por niebla) los paneles TB-1 o TB-2 deberán complementarse con elementos luminosos intermitentes TL-2 colocados sobre la esquina superior del panel más próximo a la circulación. Cuando la intensidad de la circulación sea muy elevada, podrá considerarse la sustitución del elemento TL-2 por el TL-8.

OCUPACIÓN PARCIAL DE UN CARRIL

Para este supuesto no es necesario el cierre de carriles completos puesto que se ocuparán sólo parcialmente y se respetará la anchura mínima para permitir el paso de un vehículo. En este caso hay que disponer:

- Señalización de aviso, TP-18, complementada por un cajetín que indique la distancia a la línea de detención.
- Señal de prohibición de adelantamiento TR-303.
- Señal de estrechamiento de calzada (TP-17, TP-17a ó TP-17b).
- Señales de limitación de velocidad TR-301 (80 Km/h).

Se definirá un borde inclinado, cuyo principio y final deberán igualmente balizarse con paneles TB-2, complementados con señales TR-400 y TR-401 y, en los casos previstos, con elementos luminosos TL-2. El número de paneles será normalmente de dos, pudiendo reducirse a uno cuando sea pequeña la anchura del carril. También deberá balizarse, en caso necesario, el final de la zona de obras para el sentido contrario.

La zona ocupada por las obras se acotará mediante conos TB-6 cada 10 m. o bien con barrera semirrígida tipo new jersey de color rojo y blanco alternados.

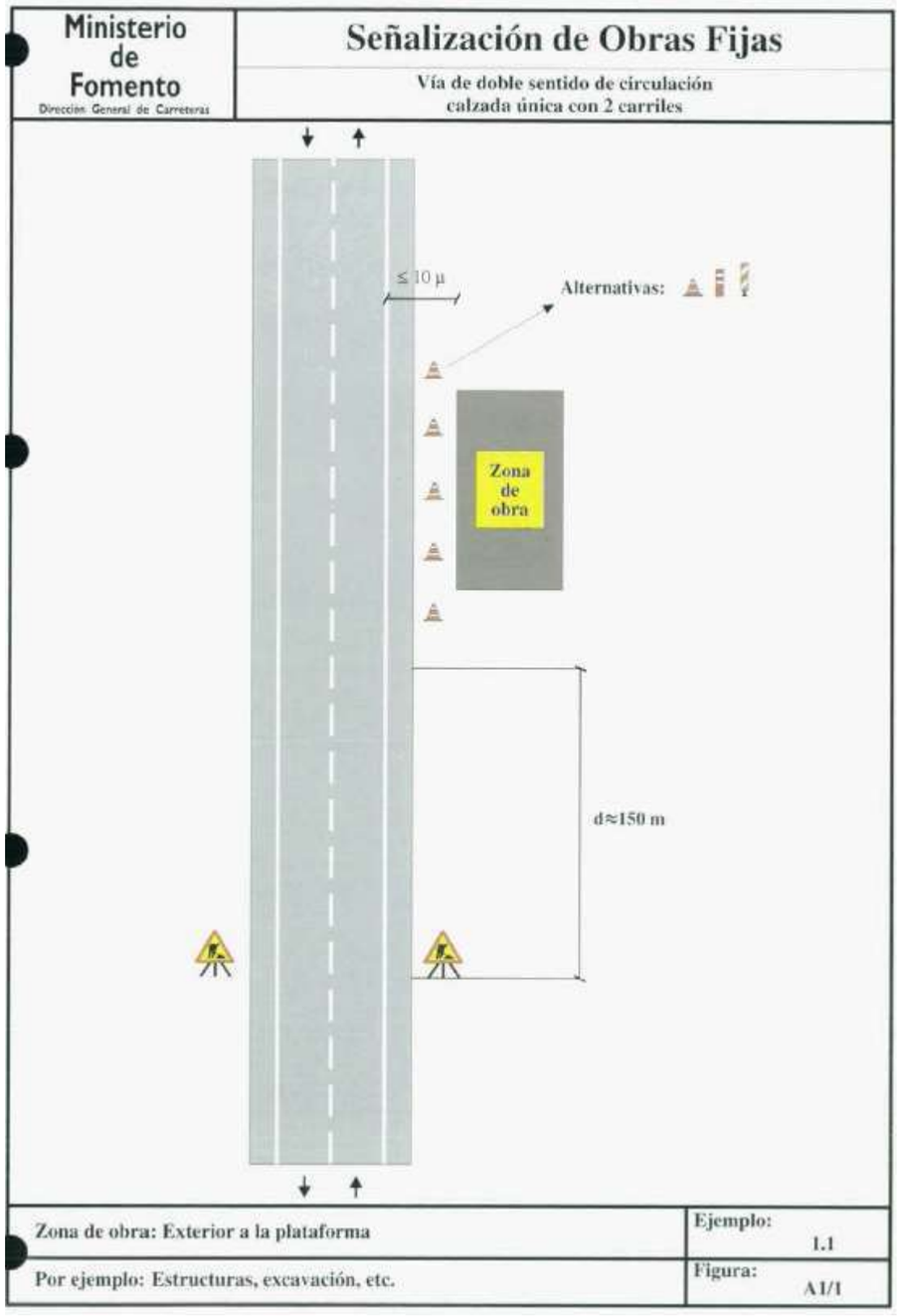
ORDENACIÓN CON OCUPACIÓN DEL ARCÉN (SIN DISMINUCIÓN DE SECCIÓN)

Se dispondrá señalización de aviso, TP-18, complementada por un cajetín que indique la distancia a la línea de detención.

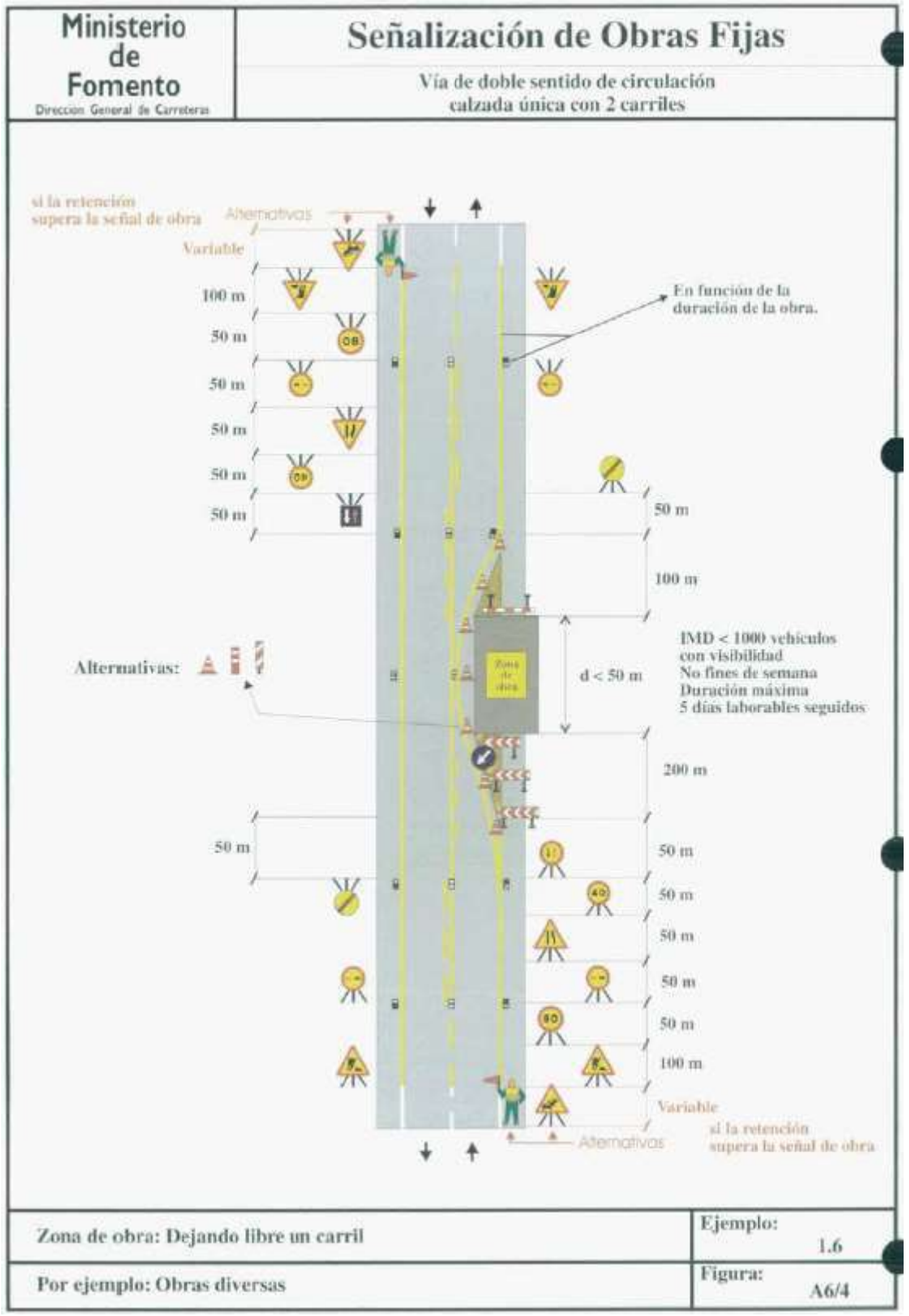
La presencia de la ocupación deberá balizarse con un panel TB-2, complementado, en su caso, con un elemento luminoso TL-2. La zona de obras quedará delimitada mediante conos TB-6 cada 10 m. o bien con barrera semirrígida tipo new jersey de color rojo y blanco alternados. También, en caso necesario, deberá balizarse el final de la zona de obras para el sentido contrario.

A continuación, se adjuntan los siguientes esquemas, más apropiados para la zona interurbana donde nos encontramos y podrían ser de aplicación para la correcta señalización de las obras a ejecutar:

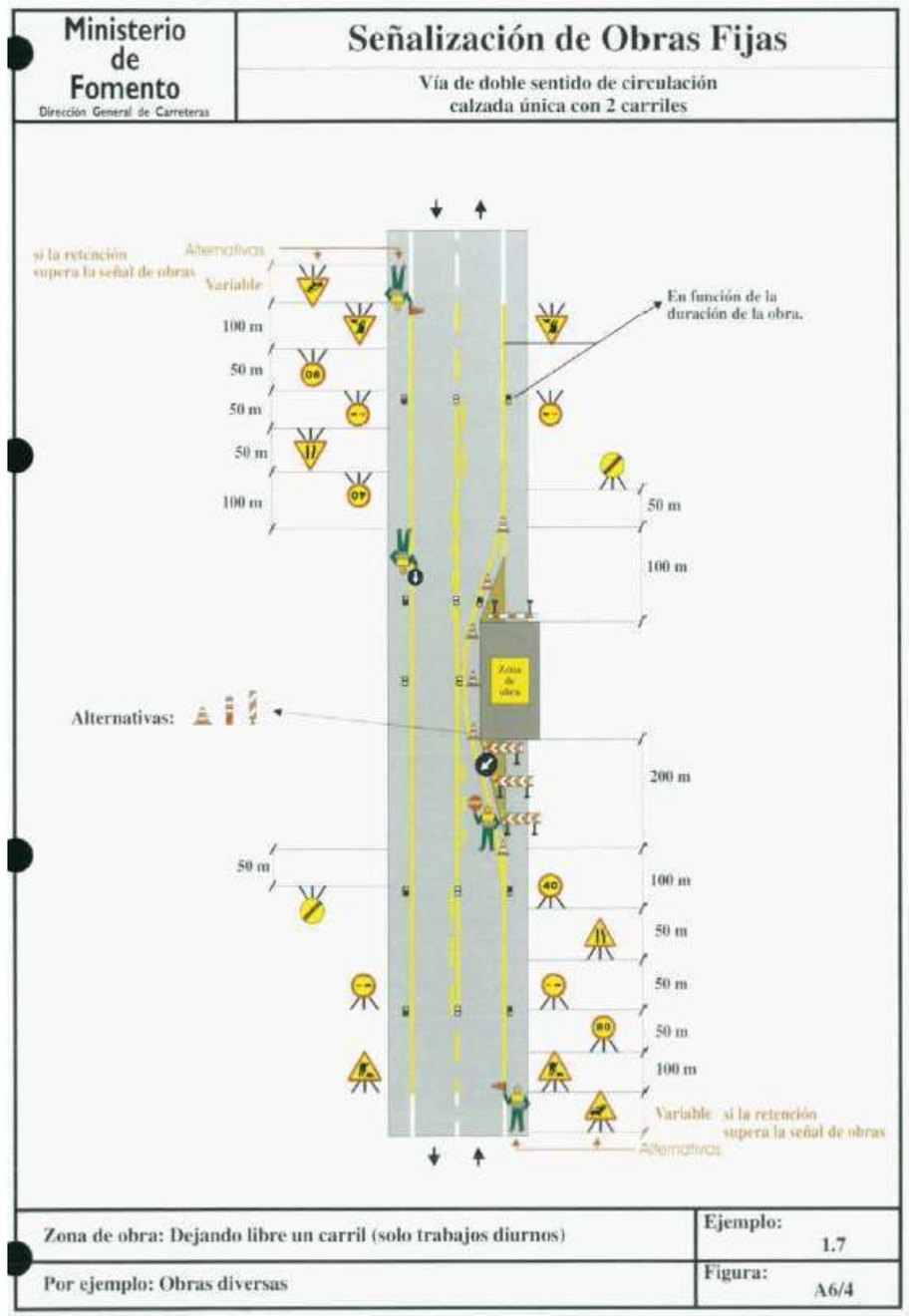
EXTERIOR A LA PLATAFORMA



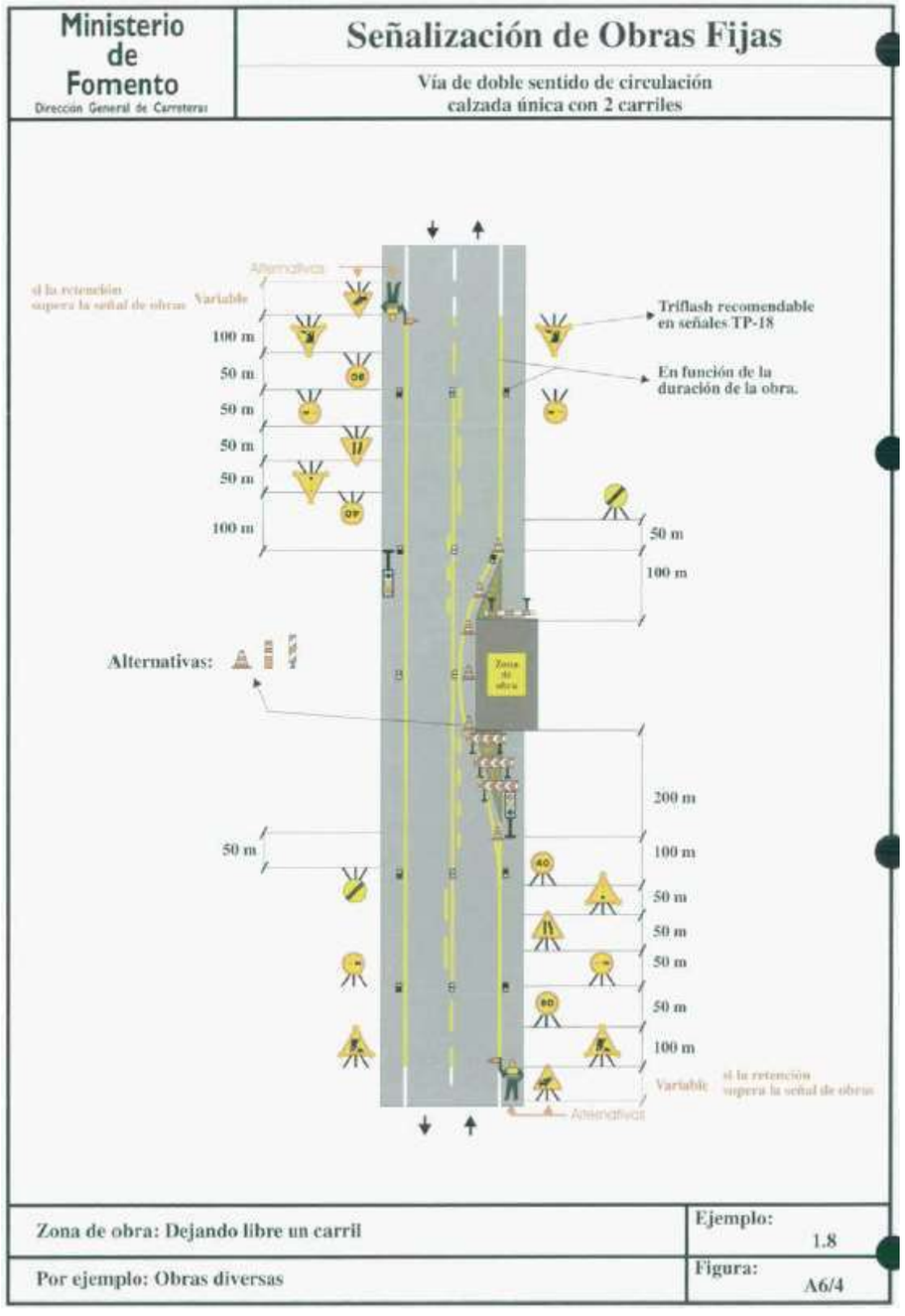
DISMINUCIÓN DE UN CARRIL



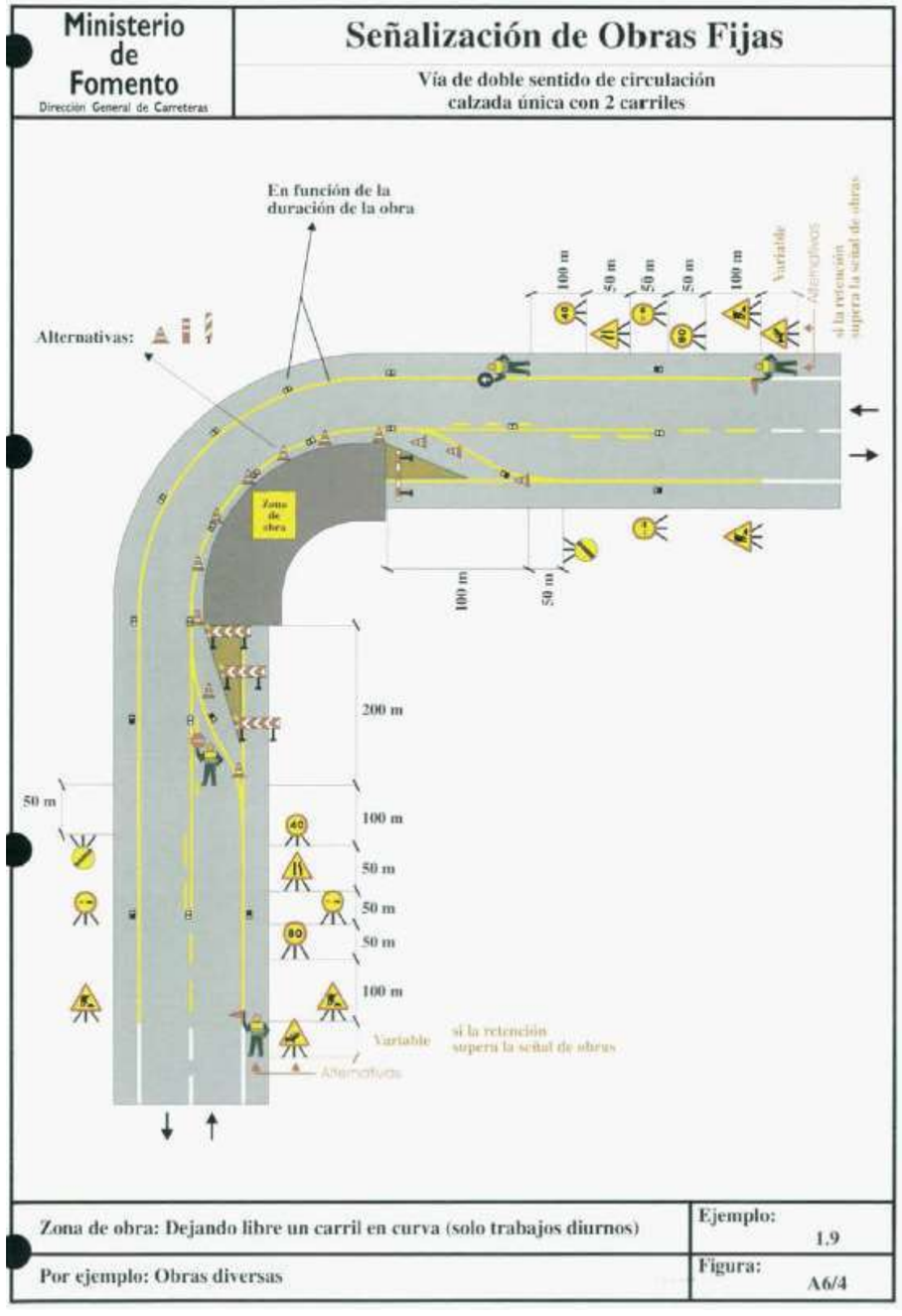
DISMINUCIÓN DE UN CARRIL



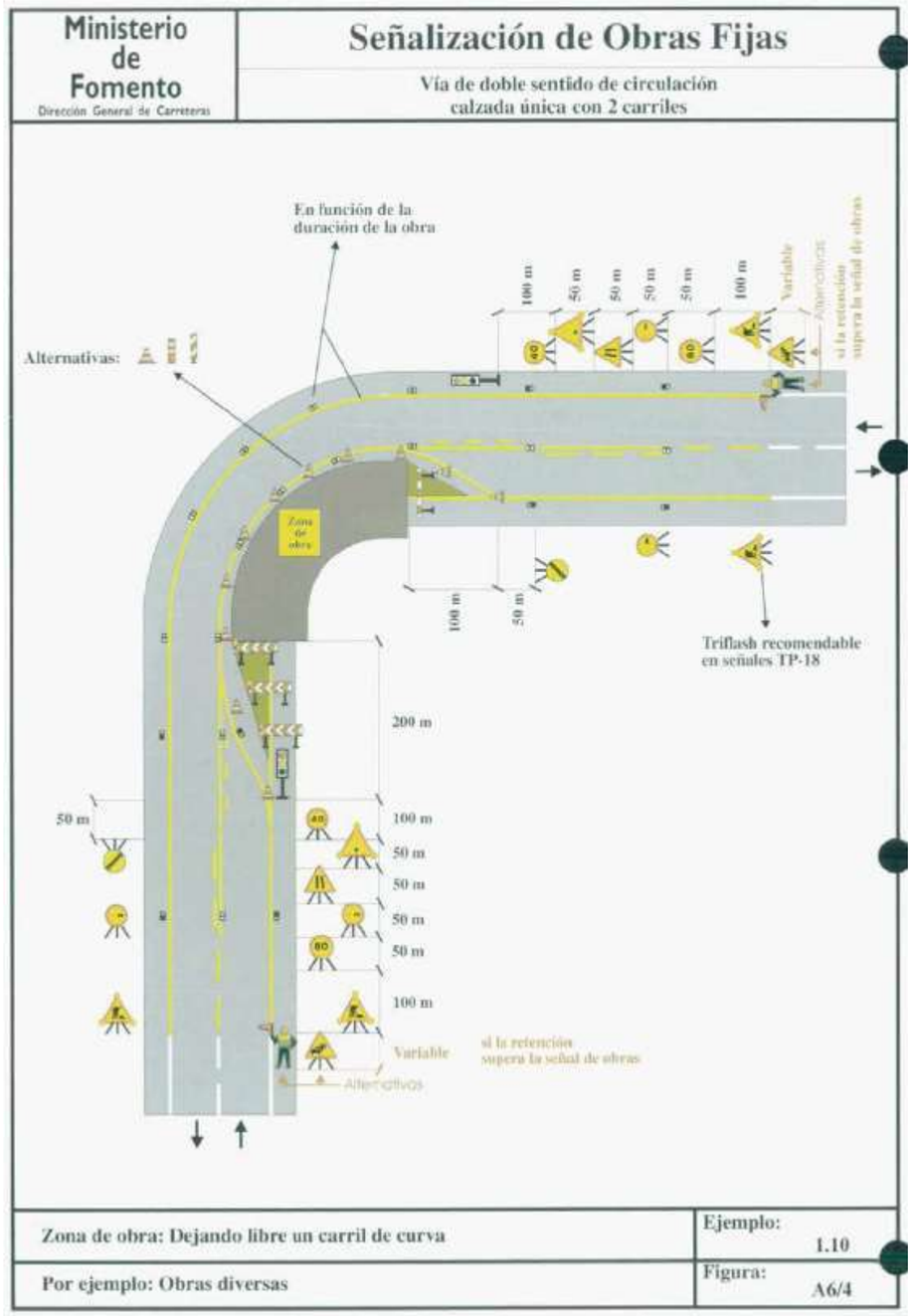
DISMINUCIÓN DE UN CARRIL



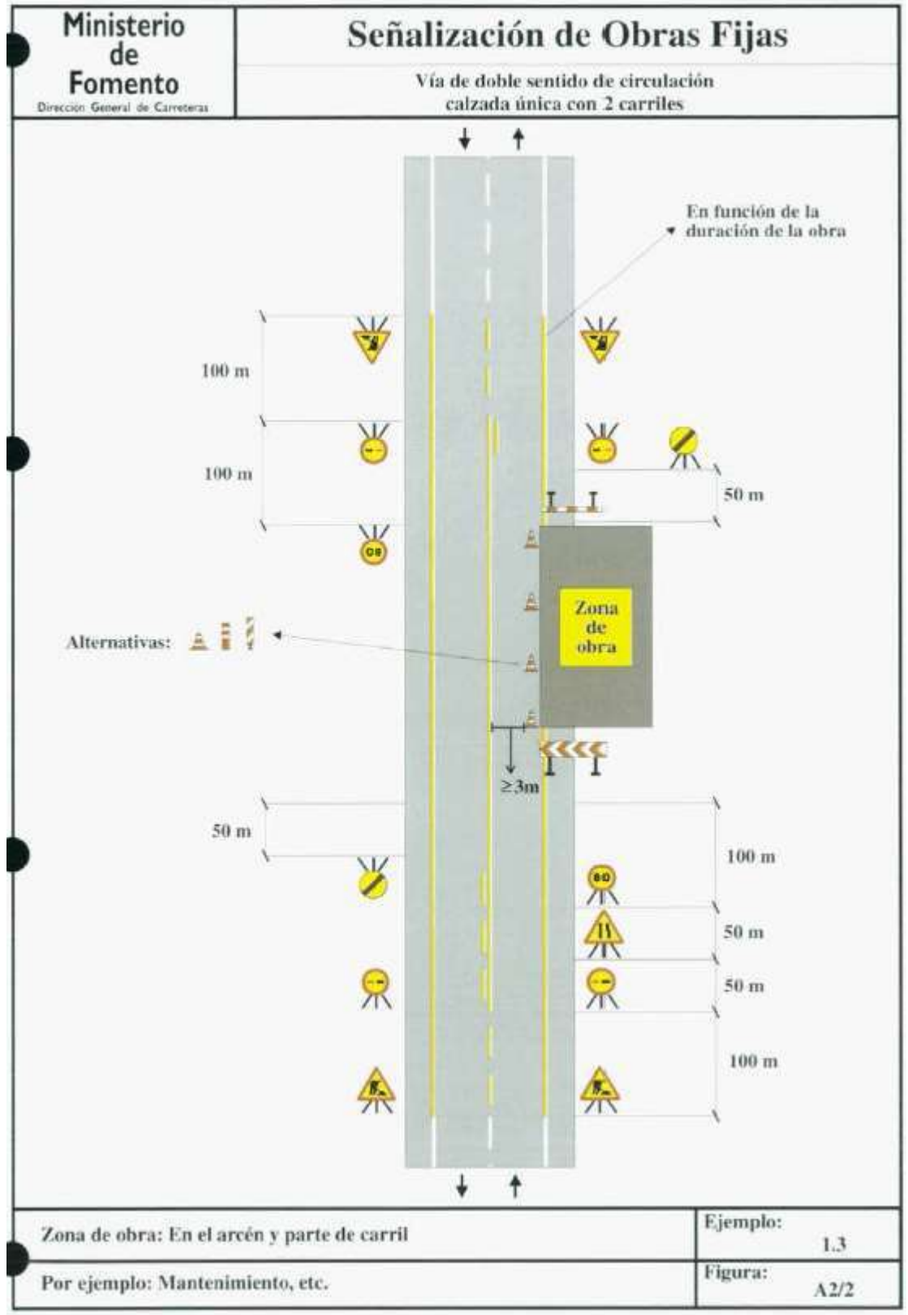
DISMINUCIÓN DE UN CARRIL



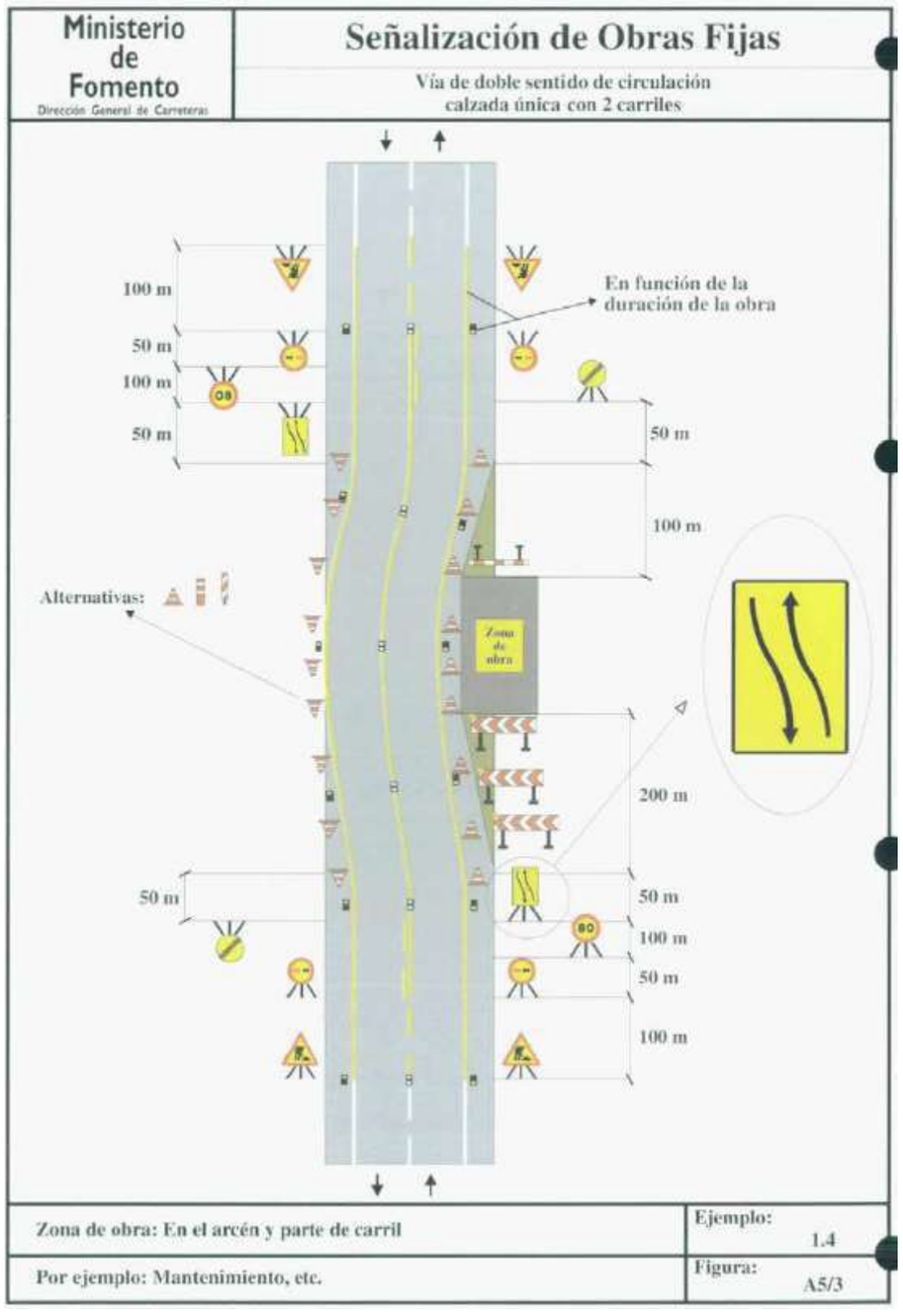
DISMINUCIÓN DE UN CARRIL



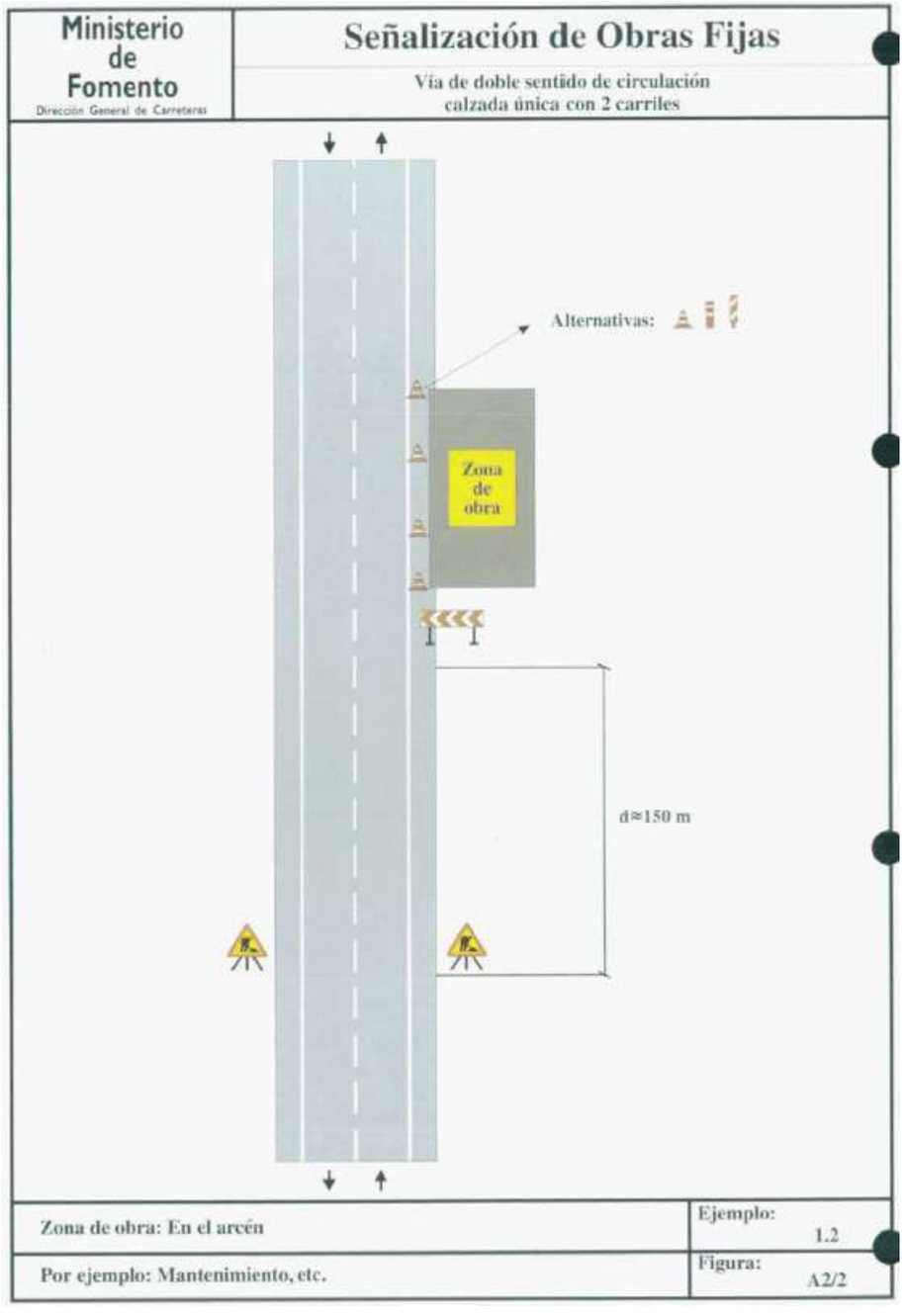
OCUPACIÓN PARCIAL DE UN CARRIL



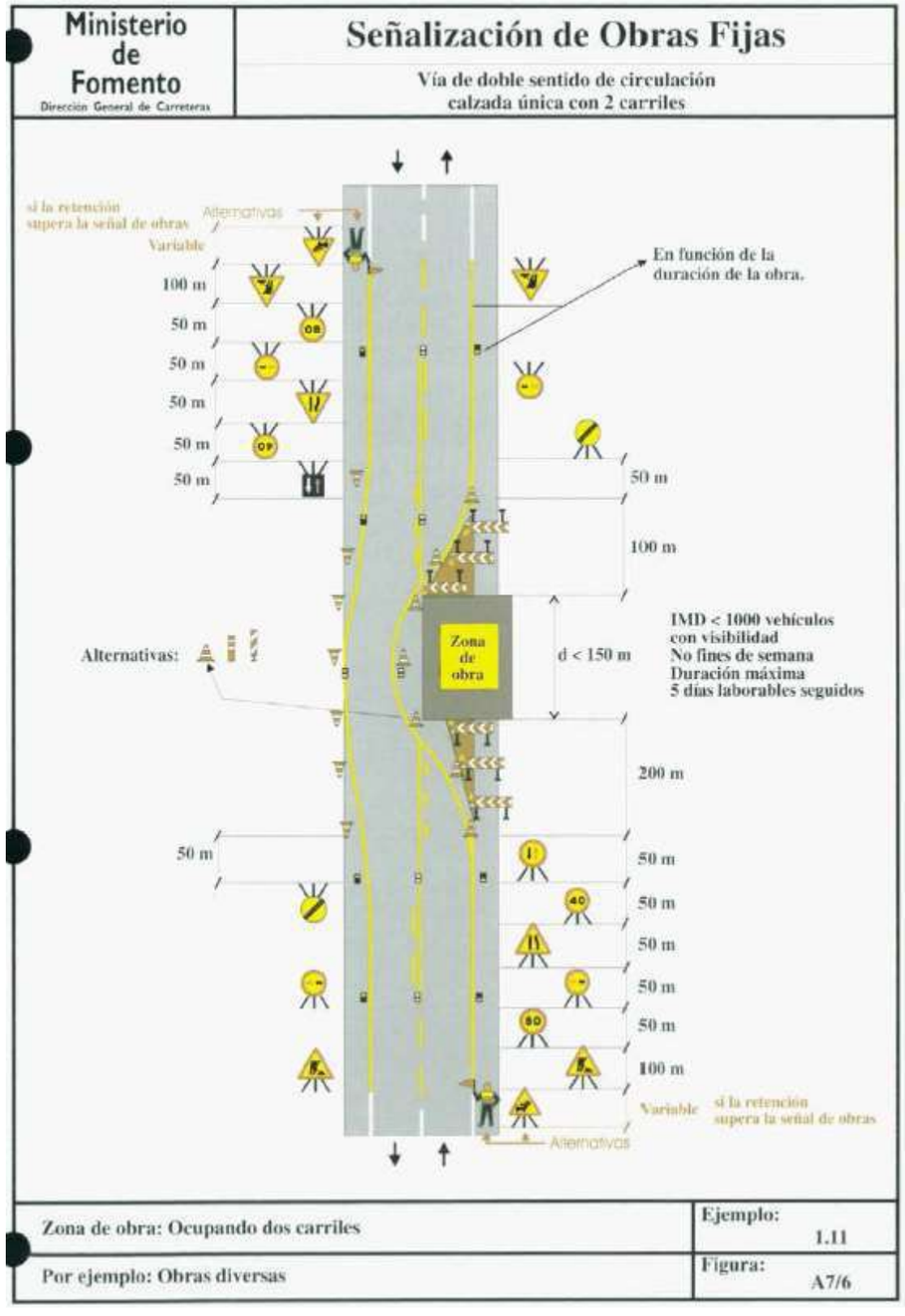
OCUPACIÓN PARCIAL DE UN CARRIL



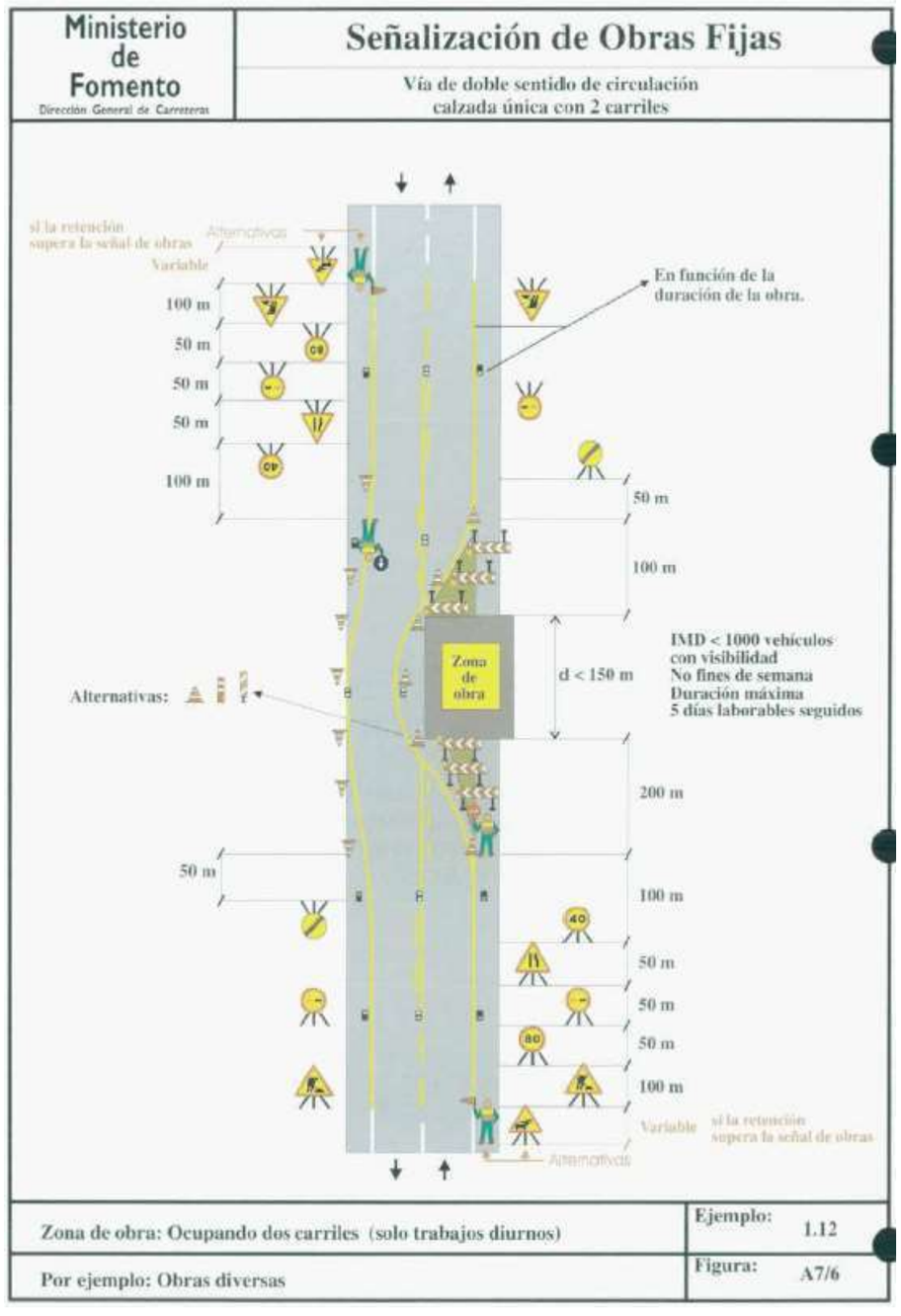
ORDENACIÓN CON OCUPACIÓN DEL ARCÉN (SIN DISMINUCIÓN DE SECCIÓN)



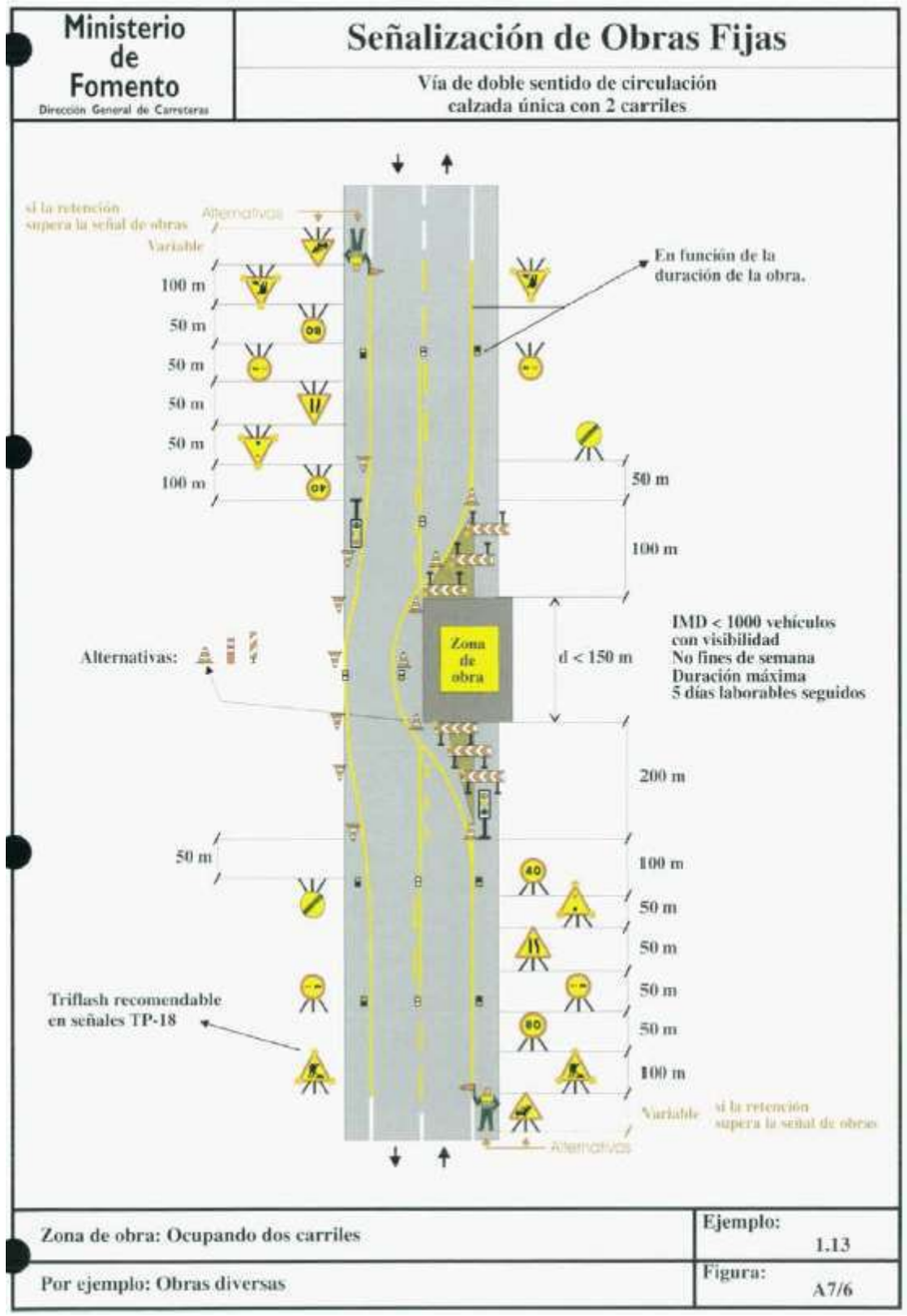
ORDENACIÓN CON OCUPACIÓN DE LOS DOS CARRILES



ORDENACIÓN CON OCUPACIÓN DE LOS DOS CARRILES



ORDENACIÓN CON OCUPACIÓN DE LOS DOS CARRILES



4. PLANIMETRÍA DEL TRÁFICO DURANTE EL CORTE TOTAL DE LA CALZADA

El plano nº 26 “Desvío Alternativo”, de la colección de planos del presente proyecto representa las soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras, en el momento del corte total de la calzada.

El desvío alternativo propuesto y consensuado con la Delegación Territorial de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de Córdoba, tiene una longitud total próxima a los 4.000 metros, realizando el siguiente recorrido:

1. P.K. 50+500, nos desviamos hacia la A-453 (Écija-Fuente Palmera).
2. Continuamos aproximadamente 1.300 metros por la A-453, cruzando por el puente nuevo, hasta coger el Acceso Norte a Palma del Río.
3. Tras recorrer unos 500 metros, llegamos a la glorieta con la A-3150 y la Avda. de María Auxiliadora, donde giraremos buscando la carretera de acceso a la Estación de FFCC.
4. Tras recorridos unos 1.500 metros, llegaremos a las inmediaciones del Parque de Bomberos de Palma del Río, donde la calzada no permite la circulación en ambos sentidos, y por tanto es necesario *realizar pasos alternativos de los vehículos*, controlados por señalistas. Se trata de una longitud inferior a los 200 metros. (*Figura 1*)
5. A partir de aquí, volvemos a entrar en la carretera A-431, a la altura del P.K. 51+400

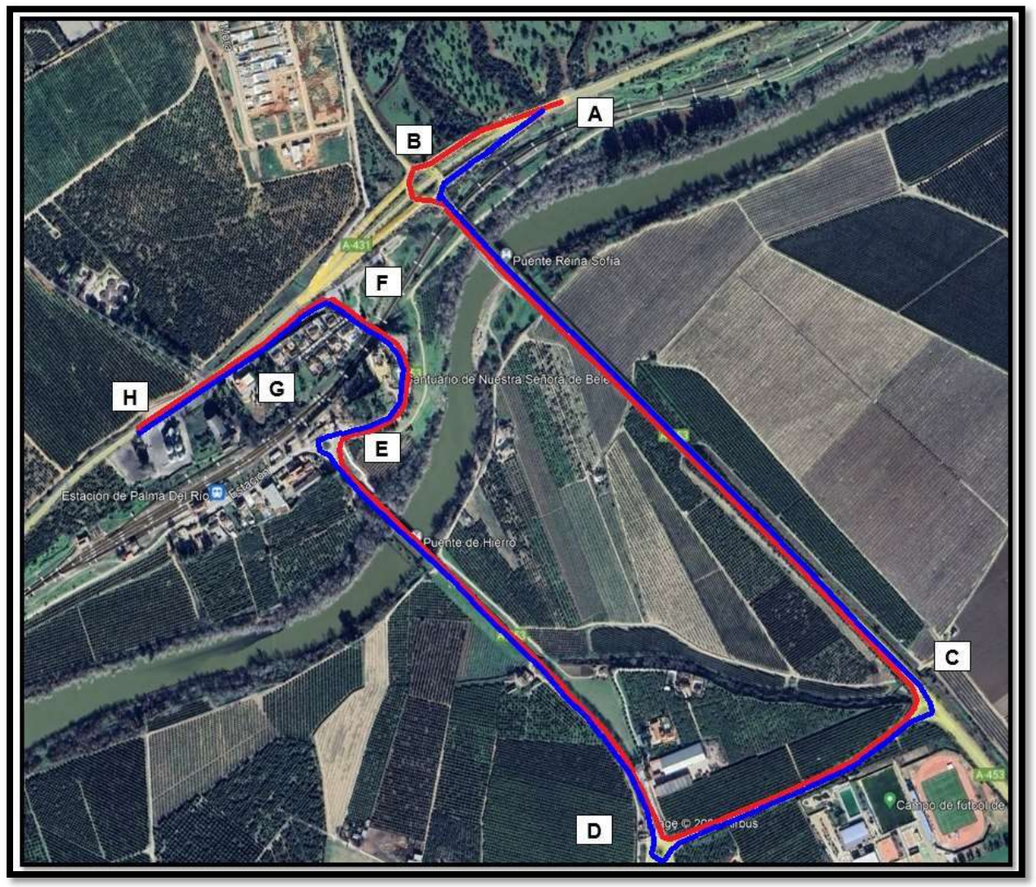
Figura 1. Vista del desvío propuesto en las inmediaciones del Parque de Bomberos.

El desvío en sentido decreciente de la A-431, consiste en realizar los pasos de forma inversa a los explicados anteriormente.

4.1. SEÑALIZACIÓN DESVÍO PROVISIONAL

Como complemento a las posiciones que indica la siguiente imagen, se colocarán cada 500 metros la siguiente señalización en ambas márgenes:

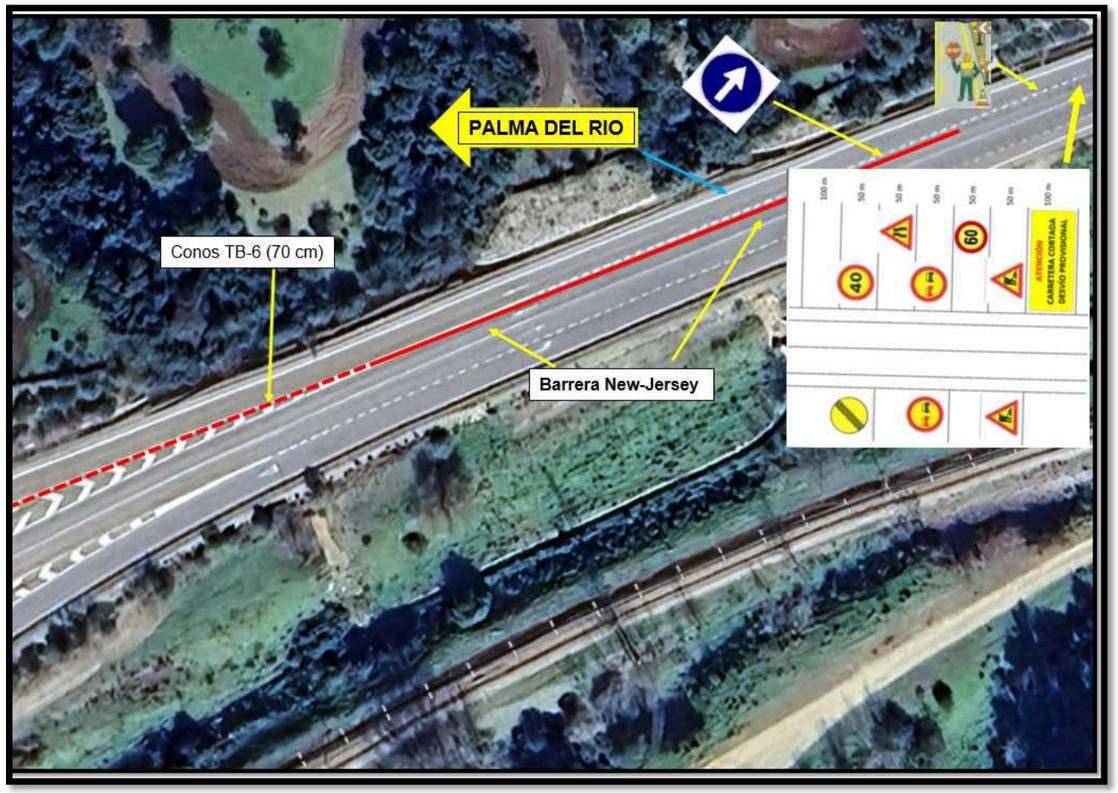
- Peligro obras (TP-18)
- Velocidad 40 km/h (TR-301)
- Panel indicativo de Desvío Provisional por obras.



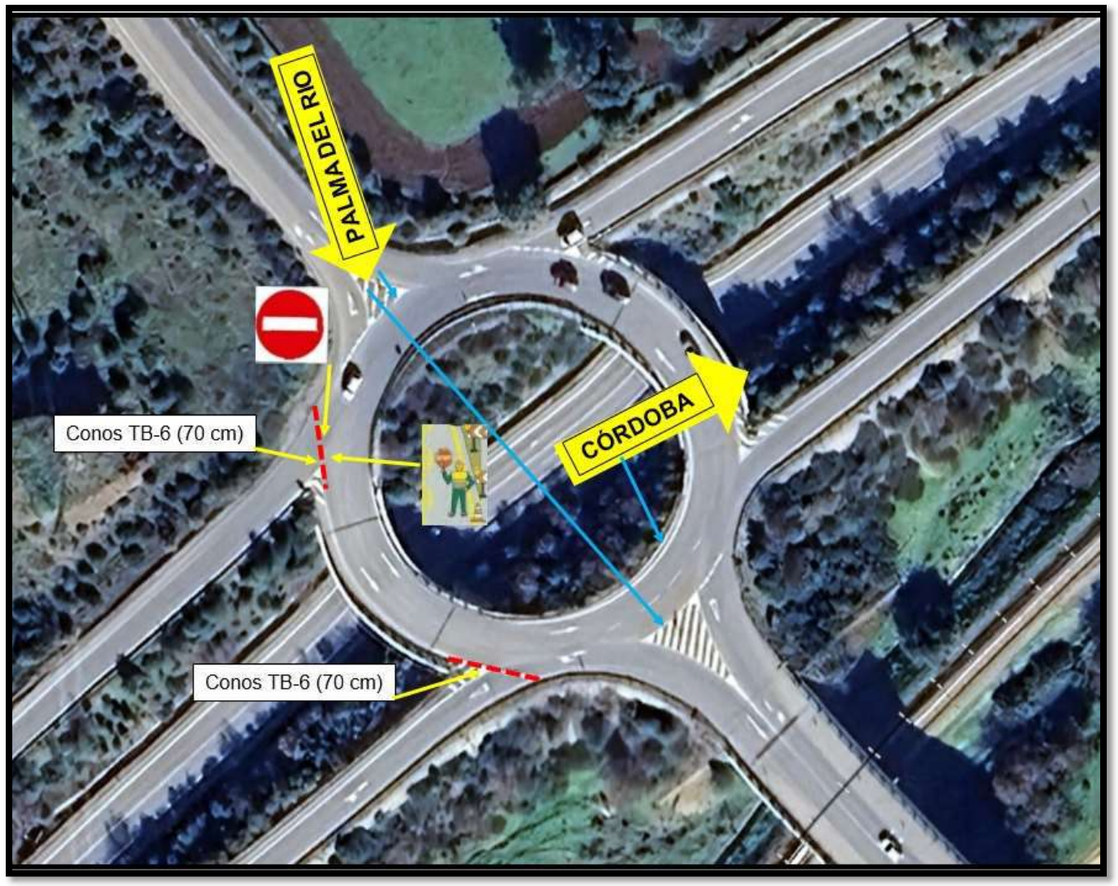
Línea Roja.- Recorrido desvío Córdoba a Lora del Río.

Línea Azul.- Recorrido desvío Lora del Río a Córdoba.

4.1.1. POSICIÓN A



4.1.2. POSICIÓN B

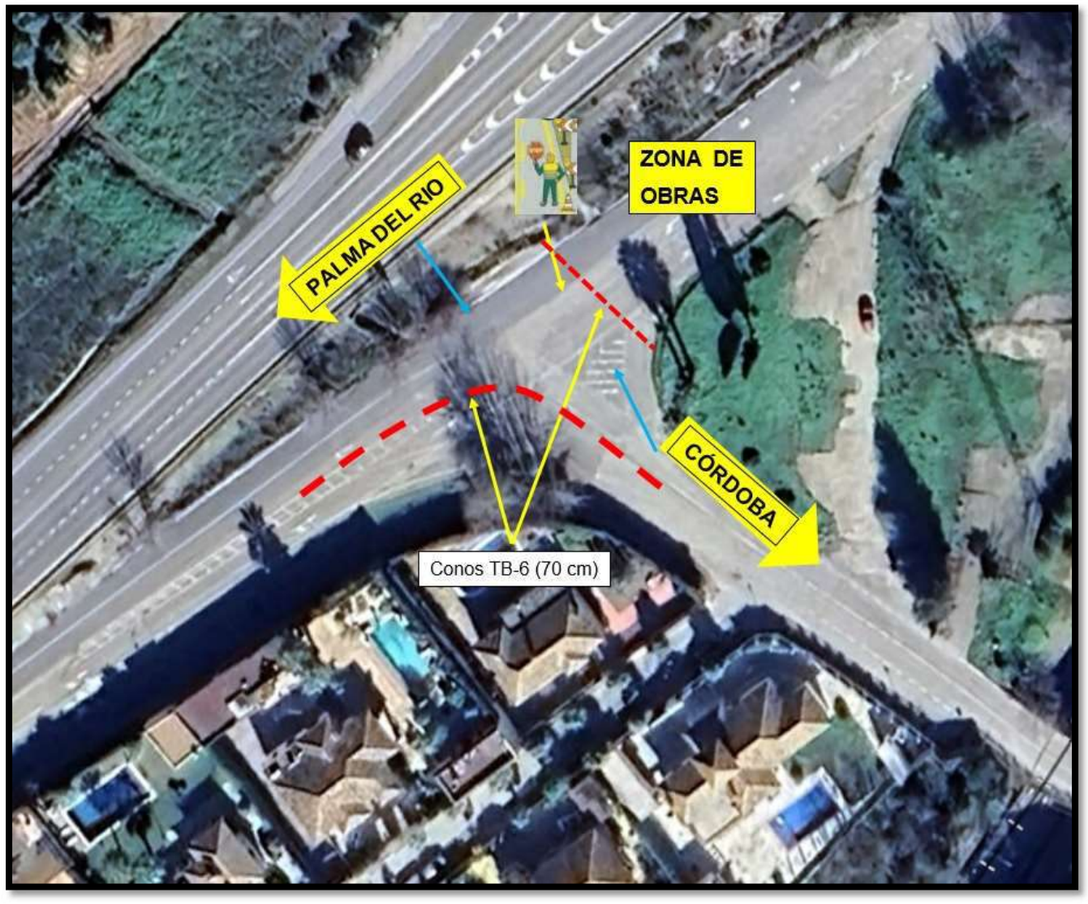


4.1.3. POSICIÓN C

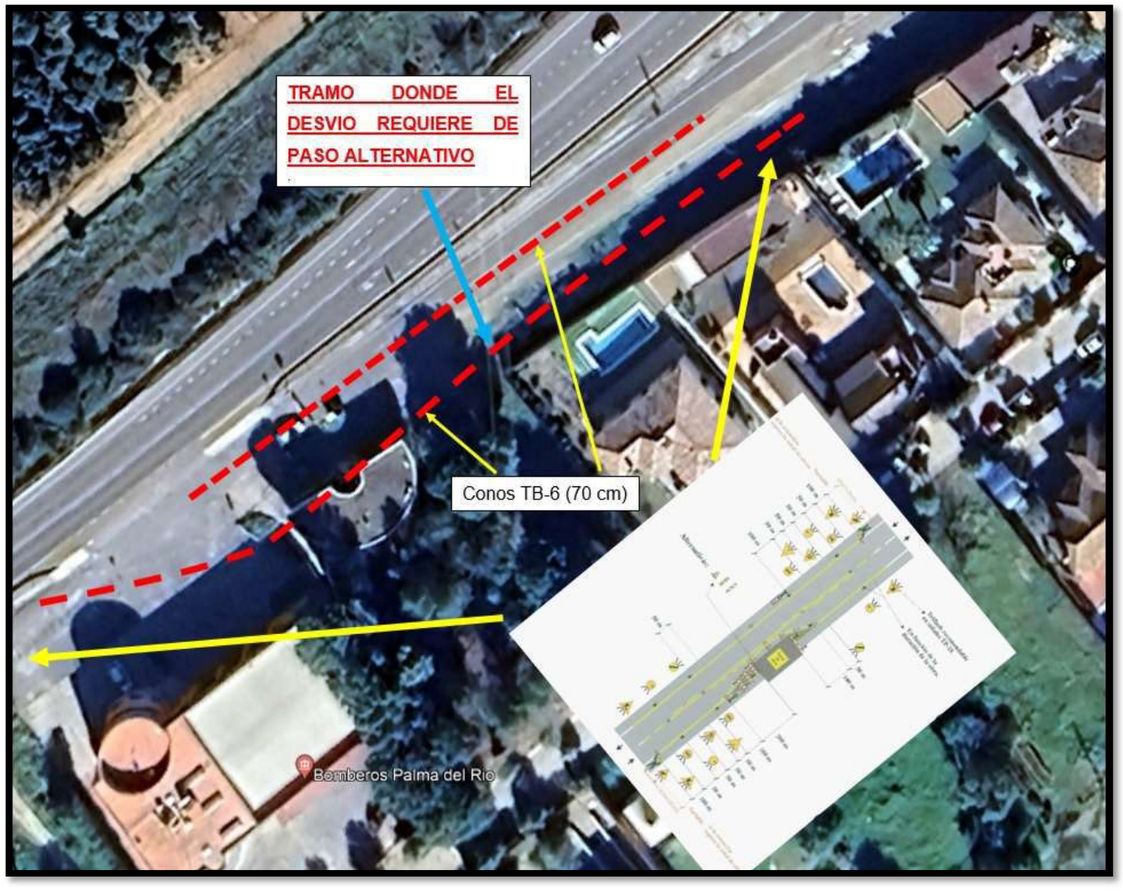
4.1.4. POSICIÓN D

4.1.5. POSICIÓN E

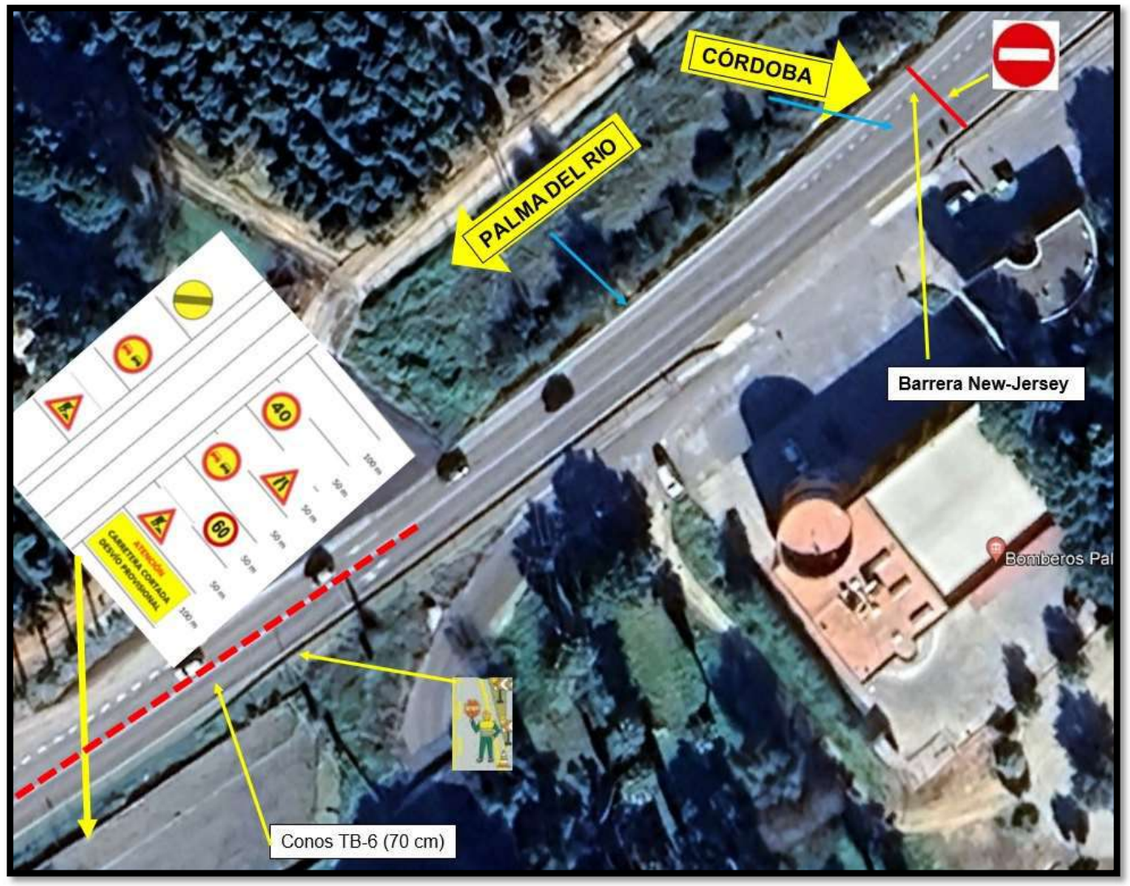
4.1.6. POSICIÓN F



4.1.7. POSICIÓN G



4.1.8. POSICIÓN H



En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

ANEJO
Nº 11

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 11: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

1. INTRODUCCIÓN 2
2. NORMATIVA 2
2.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL 2
2.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL 2
2.3. SISTEMAS DE CONTENCIÓN 2
3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA ACTUACIÓN 2
4. CRITERIOS DE INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTENCIÓN 2
4.1. COMPORTAMIENTO DE UN SISTEMA DE CONTENCIÓN FRENTE A UN IMPACTO 3
4.2. SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN 3
4.3. DISPOSICIÓN LONGITUDINAL 3

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo ser recogen los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical y los sistemas de contención de vehículos necesarios para el PROYECTO DE PASO CICLOPEATONAL EN LA CARRETERA A-431 P.K. 51+105.

2. NORMATIVA

2.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La normativa aplicable en el diseño de la señalización horizontal es:

- Instrucción 8.2.-I.C sobre marcas viales de la dirección general de carreteras aprobada por O.M. del hoy ministerio de fomento de 16 de julio de 1987 (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre).
- Real Decreto 1428/03 por el que se aprueba el reglamento general de circulación, publicado en el BOE del 23 de diciembre de 2003.
- Artículo 700 del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras en su redacción dada en la O.M. de 28 de diciembre de 1999 publicada en el BOE de 28 de enero de 2000.
- Nota técnica de la dirección general de carreteras del ministerio de fomento del 30 de junio de 1998 sobre criterios de selección del material.
- Nota informativa de la dirección general de carreteras del ministerio de fomento del 15 de febrero de 1991 sobre prohibiciones de adelantamiento.
- Nota técnica de la dirección general de carreteras del ministerio de fomento del 2 de febrero de 1991 sobre borrado de marcas viales.

2.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Para proyectar la señalización vertical, se utiliza la siguiente normativa:

- Instrucción 8.1-I.C. sobre Señalización vertical de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento aprobada por la O. M. de 28 de diciembre de 1999.
- Instrucción 8.3-I.C. sobre Señalización de obras de la Dirección General de Carreteras del hoy Ministerio de Fomento aprobada por O.M de 31 de agosto de 1987 (BOE del 18 de septiembre) modificada parcialmente por R.D. 208/1989 de 3 de febrero (BOE del 1 de marzo) por el que se añade el art. 21 bis y se modifica la redacción del art. 171.b) del Código de la Circulación.
- Artículo 701 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras en su redacción dada en la O.M. de 28 de diciembre de 1999 publicada en el BOE de 28 de enero de 2000.
- Recomendaciones para la señalización informativa urbana. Asociación de Ingenieros municipales y provinciales de España. Octubre de 1995.
- Catálogos de señales de circulación del M.O.P.T.M.A. de mayo y junio de 1992 y la Instrucción Provisional 8.1-I.C./91.

2.3. SISTEMAS DE CONTENCIÓN

La normativa de referencia es:

- Orden Circular 35/2014 Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos, del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

3. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA ACTUACIÓN

Al tratarse de un paso elevado que no modifica el trazado del vial que sobrevuela, la señalización horizontal y vertical no sufre alteración alguna. Lo que si hay que proyectar son los elementos de contención de vehículos.

Las barreras de seguridad y pretiles, como sistemas de contención de vehículos, son elementos de las carreteras cuya función es mitigar las consecuencias de un accidente de circulación por salida de la vía, haciéndolas más predecibles y menos graves, pero no evitan que el mismo se produzca, ni están exentas de algún tipo de riesgo para los ocupantes del vehículo.

Las barreras de seguridad son sistemas de contención de vehículos diseñados para su instalación en los márgenes y medianas de la carretera. Los pretiles son sistemas de contención de vehículos, funcionalmente análogos a las barreras de seguridad, pero específicamente diseñados para su instalación en bordes de tableros de puentes y obras de paso, coronaciones de muros de sostenimiento y obras similares.

En los márgenes de la plataforma de los carriles de incorporación y salida de la A-431 que hay en las inmediaciones de la pasarela proyectada, se consideran elementos o situaciones potenciales de riesgo los elementos estructurales del paso superior objeto de este proyecto.

4. CRITERIOS DE INSTALACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTENCIÓN

La instalación de sistemas de contención de vehículos está justificada por la presencia de obstáculos y, se considerará el riesgo de accidente relacionado con la probabilidad del suceso y con la magnitud de los daños y lesiones previsibles, tanto para los ocupantes del vehículo como para otras personas o bienes situados en las proximidades.

En este caso, se adoptará un riesgo de accidente grave:

b.2) Velocidad de proyecto V_p superior a 60 km/h y existencia en las proximidades de:

- Elementos en los que un choque pueda producir la caída de objetos de gran masa sobre la plataforma, tales como pilas de pasos superiores.

4.1. COMPORTAMIENTO DE UN SISTEMA DE CONTENCIÓN FRENTE A UN IMPACTO

Los sistemas de contención de vehículos son elementos que proporcionan un cierto nivel de contención a un vehículo fuera de control y disminuyen la severidad del accidente mediante la absorción de una parte de la energía cinética del vehículo y la reconducción de su trayectoria.

La característica principal que define el comportamiento de cualquier tipo de sistema de contención de vehículos es su capacidad para impedir que un vehículo que se sale de la calzada alcance un obstáculo, desnivel o elemento de riesgo del que se le pretende proteger. Esta capacidad se evalúa mediante el ensayo de los sistemas de contención ante diferentes tipos de impactos con vehículos, a partir de los cuales se define el nivel de contención del sistema.

4.2. SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN

La selección de un nivel de contención determinado deberá tener en cuenta al menos los parámetros de la carretera, especialmente la velocidad de proyecto y el valor de intensidad media de vehículos pesados por sentido (diferenciando por tipo de vehículo pesado, rígidos, articulados, autocares), para el año de la puesta en servicio.

TABLA 6

SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO PARA SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS, SEGÚN EL RIESGO DE ACCIDENTE

RIESGO DE ACCIDENTE(*)	IMD e IMDp POR SENTIDO	NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO	
		BARRERAS	PRETILES
MUY GRAVE	IMDp ≥ 5000	H3 – H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2 – H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GRAVE	IMD ≥ 10000	H1 – H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2 – H1	H1 – H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 – H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2 – H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2 – H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 – N2	N2

TABLA 2

CLASES Y NIVELES DE CONTENCIÓN PARA SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS (UNE-EN 1317)

CLASE DE CONTENCIÓN	NIVEL DE CONTENCIÓN
Normal	N1
	N2
Alta	H1
	H2
	H3
Muy alta	H4a
	H4b

4.3. DISPOSICIÓN LONGITUDINAL

Cuando una barrera de seguridad paralelo a la carretera tenga por objeto evitar que un vehículo alcance un desnivel o un obstáculo, se recomienda iniciar el sistema de contención de vehículos antes de la sección en que empieza el obstáculo, a una distancia mínima L_r dada por la tabla 10 (sin contar la longitud del extremo o tratamiento del inicio o fin de barrera de seguridad o pretil (figura 5).

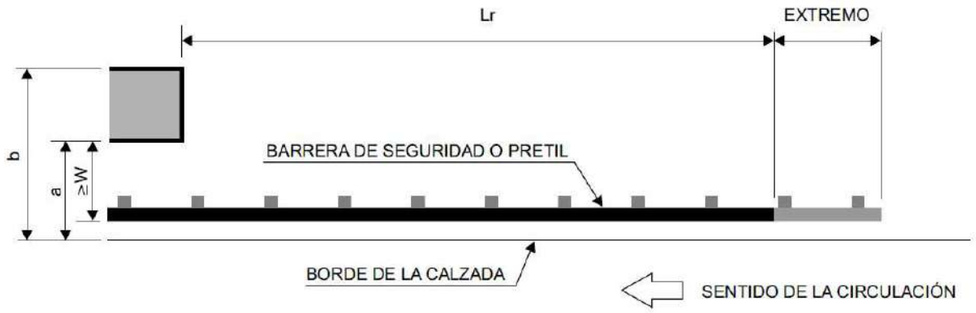


FIGURA 5

LONGITUD DE ANTICIPACIÓN L_r

TABLA 10

DISTANCIA MÍNIMA Lr (m) DEL COMIENZO DE LA BARRERA DE SEGURIDAD O PRETIL A LA SECCIÓN EN QUE RESULTA ESTRICTAMENTE NECESARIA

DISTANCIA TRANSVERSAL A UN OBSTÁCULO O DESNIVEL		TIPO DE CARRETERA	
		CALZADA ÚNICA	CALZADAS SEPARADAS
a < 2 m	b cualquiera	100	140
a ≥ 2 m	b ≤ 4 m	64	84
	4 m < b ≤ 6 m	72	92
	b > 6 m	80	100

Más allá (en el sentido de circulación del vehículo) de la sección en que termina el obstáculo, se recomienda prolongar la barrera de seguridad en carreteras con calzadas separadas, como mínimo 4 m de longitud, realizada de forma paralela al borde de la calzada (figura 9).

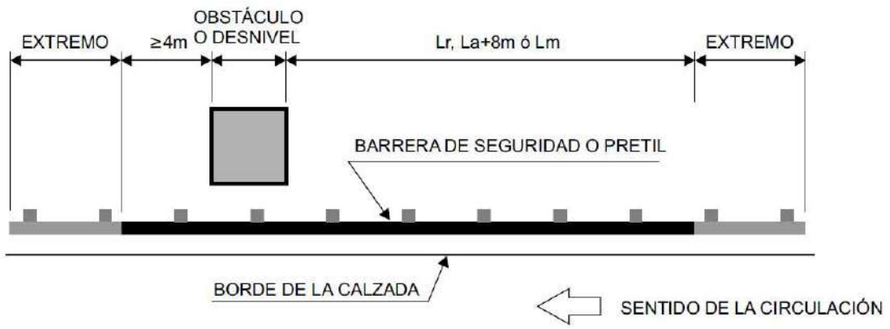


FIGURA 9

PROLONGACIÓN DE LA TERMINACIÓN EN CARRETERAS CON CALZADAS SEPARADAS

En el carril de incorporación, margen derecho, necesitamos 100 m de bionda, prolongar la existente hasta la finalización del mismo.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

ESTUDIO AMBIENTAL Y DE MEDIDAS CORRECTORAS

ANEJO
Nº 12

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 12: ESTUDIO AMBIENTAL Y DE MEDIDAS CORRECTORAS

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN 2
2. ANEXO I DE LA LEY 7/2007, DE 9 DE JULIO, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA 4
3. MEDIDAS CORRECTORAS 9

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito de aplicación de la normativa relativa a la protección medioambiental de las distintas actuaciones queda establecido en la ***Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de la Junta de Andalucía***. El objeto de la presente ley es establecer un marco normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, a través de los instrumentos que garanticen la incorporación de criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones sobre planes, programas y proyectos, la prevención de los impactos ambientales concretos que puedan generar y el establecimiento de mecanismos eficaces de corrección o compensación de sus efectos adversos, para alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente.

Se distinguen los siguientes objetivos:

a) Alcanzar un elevado nivel de protección del medio ambiente en su conjunto para mejorar la calidad de vida, mediante la utilización de los instrumentos necesarios de prevención, evaluación y control integrados de la contaminación.

b) Garantizar el acceso de la ciudadanía a una información ambiental, así como una mayor participación social en la toma de decisiones medioambientales.

c) Promover el desarrollo y potenciar la utilización por el sector industrial y la sociedad en general de los instrumentos y mecanismos voluntarios para el ejercicio de una responsabilidad compartida que mejore la calidad ambiental.

d) Establecer los instrumentos económicos que incentiven una disminución de la incidencia ambiental de las actividades sometidas a esta Ley.

e) Regular un sistema de responsabilidad y reparación por daños al medio ambiente.

f) Promover la sensibilización y educación ambiental de los ciudadanos y ciudadanas en la protección del medio ambiente.

g) Promover la coordinación y colaboración activa entre las distintas Administraciones públicas, así como la simplificación y agilización de los procedimientos de prevención, evaluación, control y calidad ambiental

Los instrumentos de prevención y control ambiental tienen por finalidad prevenir o corregir los efectos negativos sobre el medio ambiente de determinadas actuaciones. Son instrumentos de prevención y control ambiental:

A. La autorización ambiental integrada.

B. La autorización ambiental unificada.

C. La evaluación ambiental de planes y programas.

D. La calificación ambiental.

E. Las autorizaciones de control de la contaminación ambiental.

F. La declaración responsable de los efectos ambientales.

A. Autorización ambiental integrada

No es de aplicación.

Se aplicará en los siguientes casos:

1. Se encuentra sometida a autorización ambiental integrada la explotación de las instalaciones públicas y privadas en las que se desarrolle alguna de las actividades incluidas en el Anexo I de la presente ley.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 27.1.e) de esta ley, quedan exceptuadas de autorización ambiental integrada las instalaciones o parte de las mismas mencionadas en el apartado anterior utilizadas para la investigación, desarrollo y experimentación de nuevos productos y procesos y que no se utilicen por más de dos años

B. Autorización ambiental unificada

No es de aplicación.

Se aplicará en los siguientes casos:

1. Se encuentran sometidas a autorización ambiental unificada:

a) Las actuaciones, tanto públicas como privadas, así señaladas en el Anexo I, salvo las indicadas en el apartado 2 del presente artículo.

b) La modificación sustancial de las actuaciones anteriormente mencionadas.

c) Actividades sometidas a calificación ambiental que se extiendan a más de un municipio.

d) Las actuaciones públicas y privadas que, no estando incluidas en los apartados anteriores, puedan afectar directa o indirectamente a los espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000, cuando así lo decida de forma pública y motivada la Consejería competente en materia de medio ambiente.

e) Las actuaciones recogidas en el apartado 1.a) del presente artículo y las instalaciones o parte de las mismas previstas en el apartado 1.a) del artículo 20 de esta ley, así como sus modificaciones sustanciales, que sirvan exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos y que no se utilicen por más de dos años, cuando así lo decida de forma pública y motivada la Consejería competente en materia de medio ambiente.

2. Las actuaciones y sus modificaciones indicadas en el apartado anterior, cuya evaluación ambiental sea de competencia estatal, no estarán sometidas a autorización ambiental unificada. Esto no exime a su titular de la obligación de obtener las autorizaciones, permisos y licencias que sean exigibles de acuerdo con la legislación ambiental vigente, que solo se podrán otorgar una vez obtenido el pronunciamiento ambiental favorable correspondiente del órgano ambiental estatal.

3. Las actuaciones identificadas en el apartado 1 del presente artículo, que sean promovidas por la Administración de la Junta de Andalucía o entidades de derecho público dependientes de la misma, así como las declaradas de utilidad e interés general, se someterán al procedimiento de autorización ambiental unificada, si bien el mismo se resolverá mediante la emisión de informe de carácter vinculante por la Consejería competente en materia de medio ambiente, pudiendo el órgano promotor o en su caso el órgano sustantivo, en

caso de disconformidad con el mismo, plantear la resolución de su discrepancia ante el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía, de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine.

4. El titular de la actuación sometida a autorización ambiental unificada que pretenda llevar a cabo una modificación que considere no sustancial deberá comunicarlo a la Consejería competente en materia de medio ambiente, indicando razonadamente, en atención a los criterios establecidos en el artículo 19.11.a) de esta ley, dicho carácter. A esta solicitud acompañará los documentos justificativos de la misma. El titular podrá llevar a cabo la actuación proyectada, siempre que la Consejería competente en materia de medio ambiente no manifieste lo contrario en el plazo de un mes, mediante resolución motivada conforme a los criterios establecidos en el artículo 19.11.a) de la presente ley.

5. El Consejo de Gobierno, en supuestos excepcionales, incluidas las situaciones de emergencias y mediante acuerdo motivado que se hará público en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía, podrá excluir de autorización ambiental unificada una determinada actuación, previo examen de la conveniencia de someter la misma a otra forma de evaluación. Dicho acuerdo de exclusión deberá contener las previsiones ambientales que en cada caso se estimen necesarias en orden a minimizar el impacto ambiental de la actuación excluida. La decisión de exclusión, los motivos que la justifican y la información relativa a las alternativas de evaluación se pondrán a disposición de las personas interesadas.

C. Evaluación ambiental estratégica

No es de aplicación.

Se aplicará en los siguientes casos:

1. Se encuentran sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que establezcan el marco para la futura autorización de proyectos enumerados en el Anexo I de esta ley, sobre las siguientes materias: agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, industria, minería, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo-terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo y planes y programas que requieran una evaluación en aplicación de la normativa reguladora de la Red Ecológica Europea Natura 2000, que cumplan los dos requisitos siguientes:

a) Que se elaboren, adopten o aprueben por una Administración pública de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

b) Que su elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Gobierno.

También se encuentran sometidos a evaluación ambiental estratégica ordinaria:

a) Los instrumentos de ordenación urbanística señalados en el artículo 40.2 y 40.3.

b) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico, de acuerdo con los criterios del Anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, evaluación ambiental.

c) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

a) Las modificaciones menores de los planes y programas previstos en el apartado anterior.

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso de zonas de reducida extensión a nivel municipal.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

d) Los instrumentos de ordenación urbanística señalados en el artículo 40.4.

3. No estarán sometidos a evaluación ambiental estratégica los siguientes planes y programas:

a) Los que tengan como único objeto la defensa nacional o la protección civil en casos de emergencia.

b) Los de carácter financiero o presupuestario.

D. Calificación ambiental y declaración responsable de los efectos ambientales

No es de aplicación.

Se aplicará en los siguientes casos:

1. Están sometidas a calificación ambiental y a declaración responsable de los efectos ambientales las actuaciones, tanto públicas como privadas, así señaladas en el Anexo I y sus modificaciones sustanciales.

2. La calificación ambiental favorable constituye requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia municipal correspondiente.

3. Las actividades sometidas a declaración responsable de los efectos ambientales que se extiendan a más de un municipio se tramitarán por este procedimiento, si bien las Administraciones locales afectadas deberán adoptar los oportunos mecanismos de colaboración.

E. Autorizaciones de Control de la Contaminación Ambiental

▪ Tipología:

Son autorizaciones de control de la contaminación ambiental a los efectos de esta Ley las siguientes:

a) Autorización de emisiones a la atmósfera.

b) Autorización de vertidos a aguas litorales y continentales.

c) Autorización de producción de residuos.

d) Autorización de gestión de residuos.

▪ Información pública conjunta

1. En los supuestos de actuaciones no sometidas a autorización ambiental integrada o autorización ambiental unificada, el procedimiento de resolución de las autorizaciones de control de la contaminación ambiental se regirá por lo dispuesto en su normativa específica.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado anterior, el período de información pública será común cuando una actuación requiera varias de estas autorizaciones y en la normativa de aplicación a cada una de ellas esté previsto dicho trámite.

2. ANEXO I DE LA LEY 7/2007, DE 9 DE JULIO, DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

El Decreto Ley 3/2024, de 6 de febrero, por el que se adoptan medidas de simplificación y racionalización administrativa para la mejora de las relaciones de los ciudadanos con la Administración de la Junta de Andalucía y el impulso de la actividad económica en Andalucía, suprime y crea un nuevo Anexo I referente a las categorías de actuaciones sometidas a calificación ambiental y a declaración responsable de los efectos ambientales.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
INDUSTRIA ENERGÉTICA			
1	1.1	Instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal inferior a 50 MW: a) Instalaciones industriales de producción de energía eléctrica en las que se produzca la combustión de combustibles fósiles, residuos o biomasa. b) Instalaciones de cogeneración, calderas, generadores de vapor o cualquier otro equipamiento o instalación de combustión existente en una industria, en la que se produzcan electricidad, vapor y agua caliente, sea ésta o no su actividad principal.	CA (Anexo II)
	1.2	Instalaciones industriales de combustión con una potencia térmica nominal inferior a 50 MW, no incluidas en el apartado anterior.	CA
	1.3	Instalaciones industriales de gasificación de pizarras bituminosas cuando la instalación tenga una potencia térmica nominal inferior a 20 MW y con una capacidad de producción inferior a 500 toneladas al día.	CA (Anexo II)
	1.4	Instalaciones industriales de gasificación y licuefacción de otros combustibles- excluido el carbón y las pizarras bituminosas- cuando la instalación tenga una potencia térmica nominal inferior a 20 MW.	CA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES		INSTRUMENTO
2	Instalaciones para la producción de energía eléctrica a partir de energía solar, no instaladas sobre cubiertas o tejados de edificios, que ocupen una superficie menor o igual a 10 ha:			
	2.1	Instalaciones que ocupen una superficie comprendida entre 5 ha y 10 ha.		CA (Anexo II)
	2.2	Instalaciones que ocupen una superficie menor a 5 ha, y que cumplan los criterios generales 1 o 2 del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.		CA (Anexo II)
	2.3	Instalaciones que ocupen una superficie menor a 5 ha, no incluidas en la subcategoría 2.2.		CA
3	Oleoductos y gasoductos de longitud menor o igual a 10 km.			CA (Anexo II)
4	Almacenamiento sobre el terreno para uso industrial de combustibles fósiles con una capacidad inferior a 200.000 t.			CA (Anexo II)
5	Construcción de líneas eléctricas salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado, así como sus subestaciones asociadas, en los siguientes casos:			
		Tensión (T)	Longitud (L)	
	5.1		3 km < L ≤ 15 km	CA (Anexo II)
	5.2	T ≥ 220 kV	L ≤ 3 km (cuando aplican criterios*)	CA (Anexo II)
	5.3		Aérea 1 km < L ≤ 3 km (cuando no aplican criterios*)	CA
	5.4	15 kV ≤ T < 220 kV	3 km< L ≤15 km	CA (Anexo II)
	5.5		L ≤ 3 km (cuando aplican criterios*)	CA (Anexo II)
	5.6		Aérea 1 km< L ≤ 3 km (cuando no aplican criterios*)	CA
	5.7	T< 15 kV	L≤ 15 km (cuando aplican criterios*)	CA (Anexo II)
	5.8		Aérea L > 1 km (cuando no aplican criterios*)	CA
	5.9		Subterránea L > 3 km (cuando no aplican criterios* y discurre por suelo no urbanizable)	CA
	* Criterios por los que un proyecto debe integrar el resultado de la evaluación de impacto ambiental en actuaciones de construcción de líneas eléctricas: Cuando cumplan los criterios generales 1 o 2 del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, o no incluyan las medidas preventivas establecidas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, o discurran a menos de 200 m de población o de 100 m de viviendas aisladas en alguna parte de su recorrido, salvo que discurran íntegramente en subterráneo por suelo urbanizado.			
6	Instalaciones para la utilización de la fuerza del viento para la producción de energía (parques eólicos) que tengan 10 o menos aerogeneradores, o menos de 6 MW de potencia, y que no se encuentren incluidas en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.			CA (Anexo II)
7	Almacenamiento para uso industrial de gas natural sobre el terreno. Tanques con capacidad unitaria inferior o igual a 200 t.			CA (Anexo II)
INDUSTRIA SIDERÚRGICA Y DEL MINERAL				
8	8.1	Instalaciones para la transformación de metales ferrosos, cuando no estén sometidas a AAI, mediante: 1.º Laminado en caliente 2.º Forjado con martillos		CA (Anexo II)

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
		3.º Aplicación de capas protectoras de metal fundido y no se den, en cualquiera de los tres casos anteriores, de manera simultánea todas las circunstancias siguientes[1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2ª. Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	
	8.2	Fundiciones de metales ferrosos, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes[1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2ª. Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	8.3	Instalaciones para la fusión de metales no ferrosos, inclusive la aleación, con excepción de metales preciosos, así como los productos de recuperación y otros procesos, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes[1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2ª. Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)

	8.4	Instalaciones para el tratamiento de superficie de metales y materiales plásticos por procedimiento electrolítico o químico, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2ª. Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
(1) Si se dan de manera simultánea todas las circunstancias, la actuación debe someterse al instrumento de prevención y control ambiental Autorización Ambiental Unificada Simplificada (AAUS).			
9		Instalaciones dedicadas a la fabricación de hormigón o clasificación de áridos, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA
10		Instalaciones de tratamiento térmico de sustancias minerales para la obtención de productos (como yeso, perlita expandida o similares) para la construcción y otros usos, cuando se dé alguna de las circunstancias siguientes: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA
11		Instalaciones para la fabricación de vidrio, incluida la fibra de vidrio, cuando no estén sometidas a AAI.	CA (Anexo II)
12	12.1	Instalaciones para la fabricación de cemento o clinker, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	12.2	Instalaciones para la fundición de sustancias minerales, incluida la producción de fibras minerales, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
	12.3	Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, gres o porcelana, con una capacidad de producción menor de 25 t/día y una capacidad de horneado de menos de 4 metros cúbicos y menos de 300 Kg por metro cúbico de densidad de carga por horno.	CA (Anexo II)
	12.4	Instalaciones para la producción de cal, cuando no estén sometidas a AAI.	CA
	12.5	Instalaciones para la producción de óxido de magnesio en hornos, cuando no estén sometidas a AAI.	CA
	12.6	Instalaciones de trituración, aserrado, tallado y pulido de la piedra, con potencia instalada superior a 50 CV, siempre que se dé alguna de las circunstancias siguientes: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA
	12.7	Instalaciones de trituración, aserrado, tallado y pulido de la piedra no incluidas en la subcategoría anterior.	CA-DR
(1) Si se dan de manera simultánea todas las circunstancias, la actuación debe someterse al instrumento de prevención y control ambiental Autorización Ambiental Unificada Simplificada (AAUS).			
13		Instalaciones de fabricación de aglomerados asfálticos.	CA

14		Instalaciones para la formulación y el envasado de materiales minerales, entendiendo como formulación la mezcla de materiales sin transformación química de los mismos.	CA-DR
INDUSTRIA QUÍMICA, PETROQUÍMICA, TEXTIL Y PAPELERA			
15		Instalaciones industriales para la formulación y el envasado de productos cosméticos, farmacéuticos, fertilizantes, pinturas, barnices y detergentes, entendiendo como formulación la mezcla de materiales sin transformación química de los mismos.	CA (Anexo II)
16		Instalaciones para la formulación y el envasado de productos cosméticos, farmacéuticos, fertilizantes pinturas, barnices y detergentes, entendiendo como formulación la mezcla de materiales sin transformación química de los mismos, para su venta al por menor, no incluidas en la categoría anterior.	CA-DR
17		Tuberías para el transporte de productos químicos, no incluidas en el anexo I de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. Se exceptúan las tuberías internas de las instalaciones industriales.	CA
18	18.1	Instalaciones industriales para la producción de papel y cartón, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	18.2	Plantas para el tratamiento previo (operaciones tales como el lavado, blanqueo, mercerización) o para el teñido de fibras o productos textiles, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	18.3	Plantas para el curtido de pieles y cueros, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	18.4	Instalaciones de producción y tratamiento de celulosa, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [1]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales.	CA (Anexo II)

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
		2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	
	18.5	Instalaciones industriales destinadas a la fabricación de uno o más de los siguientes tableros derivados de la madera: tableros de virutas de madera orientadas, tableros aglomerados o tableros de cartón comprimido, con una capacidad de producción inferior o igual a 600 metros cúbicos diarios.	CA
	18.6	Conservación de la madera y de los productos derivados de la madera utilizando productos químicos, con una capacidad de producción inferior o igual a 75 metros cúbicos diarios, distinta de tratamientos para combatir la albura exclusivamente.	CA
(1) Si se dan de manera simultánea todas las circunstancias, la actuación debe someterse al instrumento de prevención y control ambiental Autorización Ambiental Unificada Simplificada (AAUS).			
ACTUACIONES DE INFRAESTRUCTURAS			
19	19.1	Proyectos ferroviarios: Construcción de estaciones de transbordo intermodal de viajeros y de terminales intermodales de mercancías que se ubiquen en suelo urbano.	CA (Anexo II)
	19.2	Construcción de tranvías, metros aéreos y subterráneos, líneas suspendidas o líneas similares, que tengan una longitud inferior a 10 km.	CA (Anexo II)

20	20.1	Infraestructuras de transporte marítimo y fluvial: a) Construcción de puertos comerciales, puertos pesqueros o puertos deportivos que admitan barcos de arqueo inferior o igual a 1.350 t. b) Obras realizadas en la zona de servicio de los puertos, siempre que puedan generar alteraciones en la costa por afección a la dinámica litoral o cumplan los criterios generales 1, 2 o 4 a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA (Anexo II)
	20.2	Infraestructuras de transporte marítimo y fluvial: Muelles para carga y descarga conectados a tierra y puertos exteriores (incluidos muelles para transbordadores), que admitan barcos de arqueo inferior o igual a 1.350 t, y aquellos que independientemente del arqueo, se ubiquen en Zona I de acuerdo con la Delimitación de los Espacios y Usos Portuarios regulados en el artículo 69.2 letra a) del texto refundido de la Ley de Puertos del Estado y de la Marina Mercante, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2011, de 5 de septiembre, y no cumplan los criterios generales 1, 2 o 4 a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA
21	21.1	Obras costeras destinadas a combatir la erosión y obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, por la construcción de diques, malecones, espigones y otras obras de defensa contra el mar, en la zona de servicio de los puertos, en el caso de que no se cumpla ninguno de los criterios generales 1, 2 o 4 a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre y no puedan generar alteraciones en la costa por afección a la dinámica litoral.	CA
	21.2	Reconstrucción y mantenimiento de las obras costeras destinadas a combatir la erosión y de las obras marítimas que puedan alterar la costa, por ejemplo, por la reconstrucción de diques, malecones, espigones y otras obras de defensa contra el mar, en el caso de que no se cumpla ninguno de los criterios generales 1, 2 o 4 a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA
	21.3	Las actuaciones descritas en las subcategorías 21.1 y 21.2, cuando se cumpla alguno de los criterios generales 1, 2 o 4 a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA (Anexo II)
22	Áreas de transporte de mercancías.		CA
23	Caminos rurales (*) de nuevo trazado que transcurran por terrenos con una pendiente (**) superior al 40 % a lo largo del 20 % o más de su trazado y superen los 100 m de longitud. Así como los caminos rurales forestales de servicio(***) con una longitud superior a 1000 m. (*) Se entenderá por camino rural, los caminos agrícolas, los forestales de servicio y los de servicio a los poblados que discurran por suelo no urbanizable, cuyas condiciones de pendiente, radio de curvatura y firme lo hagan apto para el tránsito de cualquier tipo de vehículos durante todo el año, para cuya ejecución sea necesario aporte de material o técnicas de mejora de calzada o estabilización, para cuya construcción puedan ser necesarias obras de fábrica en pasos o cunetas y que al menos posea 3 m de firme. (**) Se entenderá por pendiente, la media de la línea de máxima pendiente en una franja de 100 m, en planta, que incluya la rasante del camino. (***) Se entenderá por camino rural de servicio, aquel camino rural que discurre por terreno forestal.		CA
24	Caminos rurales de nuevo trazado no incluidos en la categoría anterior.		CA-DR

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
25	Proyectos de urbanizaciones, incluida la construcción de centros comerciales y aparcamientos, en suelo urbano.		CA (Anexo II)
26	Proyectos de zonas o polígonos industriales en suelo urbano.		CA (Anexo II)
ACTUACIONES DE GESTIÓN DEL AGUA			
27	27.1	Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea inferior a 10.000 habitantes equivalentes, cuando cumplan alguno de los criterios generales 1, 2 o 4 a) y c) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA (Anexo II)
	27.2	Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea inferior a 10.000 habitantes equivalentes, cuando no cumplan los criterios generales 1, 2 o 4 a) y c) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA
28	Estaciones de tratamiento para potabilización de aguas para poblaciones de 2.000 o más habitantes.		CA
29	Estaciones de tratamiento para potabilización de aguas para poblaciones de menos de 2.000 habitantes.		CA-DR
INDUSTRIAS DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS			
30	Instalaciones para el sacrificio, despiece o descuartizamiento de animales, con capacidad de producción de canales inferior o igual a 50 toneladas por día.		CA (Anexo II)

31	31.1	Instalaciones para tratamiento y transformación, excluido el envasado, de las siguientes materias primas, tratadas o no previamente, destinadas a la fabricación de productos alimenticios o piensos, cuando no estén sometidas a AAI, ni se encuentren en el anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y presenten una superficie total construida mayor a 300 m ^{2}, a partir de: i) Materia prima animal (que no sea exclusivamente la leche). ii) Materia prima vegetal. iii)Sólo materias primas animales y vegetales, tanto en productos combinados como por separado.	CA
	31.2	Instalaciones para tratamiento y transformación, excluido el envasado, de las siguientes materias primas, tratadas o no previamente, destinadas a la fabricación de productos alimenticios o piensos, cuando no estén sometidas a AAI, ni se encuentren en el anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y presenten una superficie total construida menor o igual a 300 m ^{2}, a partir de: i) Materia prima animal (que no sea exclusivamente la leche). ii) Materia prima vegetal. III) Sólo materias primas animales y vegetales, tanto en productos combinados como por separado.	CA-DR
	31.3	Instalaciones para tratamiento y transformación solamente de la leche cuando no estén sometidas a AAI.	CA (Anexo II)
	31.4	Instalaciones para el envasado y enlatado de productos procedentes de las siguientes materias primas: i) Materia prima animal (excepto la leche): con una capacidad de producción de productos acabados menor o igual a 75 toneladas por día (valor medio trimestral). ii)Materia prima vegetal: con una capacidad de producción de productos acabados menor o igual a 300 toneladas por día (valor medio trimestral). iii) Sólo materias primas animales y vegetales, tanto en productos combinados como por separado, con una capacidad de producción de productos acabados en toneladas por día inferior o igual a: -75 si A es igual o superior a 10, o - [300 – (22,5 × A)] en cualquier otro caso, donde «A» es la porción de materia animal (en porcentaje del peso) de la capacidad de producción de productos acabados. El envase no se incluirá en el peso final del producto. La presente subsección no será de aplicación cuando la materia prima sea solo leche.	CA (Anexo II)
32	Instalaciones para el aprovechamiento o la eliminación de subproductos o desechos de animales no destinados al consumo humano cuando no estén sometidas AAI y no estén incluidas ni en el anexo I ni en el anexo II de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.		CA
33	Instalaciones destinadas a la cría intensiva de aves de corral, de cerdos y de otros animales en explotaciones ganaderas reguladas por el Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas; y que no se destinen a autoconsumo. Estas instalaciones no superarán la siguiente capacidad: a) 40.000 plazas si se trata de gallinas ponedoras o del número equivalente en excreta de nitrógeno para otras orientaciones productivas de aves de corral. b) 55.000 plazas para pollos. c) plazas para cerdos de cebo. d) 750 plazas para cerdas reproductoras.		CA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
	e) 2.000 plazas para ganado ovino o caprino. f) 300 plazas para ganado vacuno de leche. g) 600 plazas para vacuno de cebo. h) 20.000 plazas para conejos. i) Cualquier capacidad para especies no autóctonas.		
34	Instalaciones para la fabricación y elaboración de productos derivados de la aceituna, excepto el aceite, cuando no estén sometidas a AAI.		CA
	35.1	Instalaciones industriales para la fabricación, el refinado o la transformación de grasas y aceites vegetales y animales, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [(1)]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	35.2	Instalaciones industriales para la fabricación de cerveza y malta, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes [(1)]: 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)

35	35.3	Instalaciones industriales para la elaboración de confituras y almíbares, cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes (1): 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	35.4	Instalaciones industriales para la fabricación de féculas cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes (1): 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA (Anexo II)
	35.5	Instalaciones industriales para la fabricación de harinas de pescado y sus derivados cuando no estén sometidas a AAI, y no se den de manera simultánea todas las circunstancias siguientes (1): 1.ª Que esté situada fuera de polígonos industriales. 2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 1 ha.	CA(Anexo II)
	35.6	Instalaciones industriales para la fabricación de jarabes y refrescos, cuando no estén sometidas a AAI.	CA
	35.7	Instalaciones industriales para la destilación de vinos y alcoholes, cuando no estén sometidas a AAI.	CA
(1) Si se dan de manera simultánea todas las circunstancias, la actuación debe someterse al instrumento de prevención y control ambiental Autorización Ambiental Unificada Simplificada (AAUS).			
36	Fabricación de vinos y licores de más de 300 m ^{2} de superficie construida total.		CA
37	Fabricación de vinos y licores no incluidos en la categoría anterior.		CA-DR
38	Centrales hortofrutícolas de más de 300 m ^{2} de superficie construida total.		CA
39	Centrales hortofrutícolas no incluidos en la categoría anterior.		CA-DR
40	Emplazamientos para alimentación de animales con productos de retirada y excedentes agrícolas.		CA
41	Instalaciones para limpieza y lavado de aceituna, así como los puestos de compra de aceituna al por mayor.		CA-DR

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
42	Instalaciones de almacenamiento temporal de orujos u orujos húmedos, mediante depósito en campas a cielo abierto y cuya finalidad única sea su secado al sol.		CA
ACTUACIONES DE TRATAMIENTO Y GESTIÓN DE RESIDUOS			
43	43.1	Instalaciones de gestión de residuos: Puntos limpios. Estaciones de transferencia de residuos sin tratamiento. Almacenamiento y/o clasificación, sin tratamiento, de residuos no peligrosos. Preparación para la reutilización en el interior de una nave en suelo urbano o urbanizable de uso industrial.	CA (Anexo II)
	43.2	Plantas de compostaje con capacidad de tratamiento no superior a 5.000 toneladas anuales y de almacenamiento inferior a 100 t.	CA (Anexo II)
OTROS PROYECTOS			
44	Instalaciones para tratamiento de superficie de materiales, de objetos o productos, excepto de metal o materiales plásticos, con utilización de disolventes orgánicos, en particular para aprestarlos, estamparlos, revestirlos y desengrasarlos, impermeabilizarlos, pegarlos, enlacarlos, limpiarlos o impregnarlos, con una capacidad de consumo de disolventes orgánicos menor o igual de 150 kg de disolvente por hora o menor o igual de 200 toneladas por año, y de más de 300 m ^{2} de superficie construida total.		CA
45	Instalaciones para tratamiento de superficie de materiales, de objetos o productos, excepto de metal o materiales plásticos, con utilización de disolventes orgánicos en particular para aprestarlos, estamparlos, revestirlos y desengrasarlos, impermeabilizarlos, pegarlos, enlacarlos, limpiarlos o impregnarlos, con una capacidad de consumo de disolventes orgánicos menor o igual de 150 kg de disolvente por hora o menor o igual de 200 toneladas por año, y superficie construida menor o igual de 300 m ^{2}.		CA-DR
46	46.1	Campamentos permanentes para tiendas de campaña o caravanas, en suelo no urbanizable, con capacidad: a) Superior o igual a 500 huéspedes, con una superficie inferior o igual a 1 ha. b) Inferior a 500 huéspedes, cualquiera que sea la superficie ocupada.	CA (Anexo II)
	46.2	Campamentos permanentes para tiendas de campaña o caravanas, en suelo urbano.	CA (Anexo II)
	46.3	Complejos deportivos.	CA
47	47.1	Proyectos para recuperación de tierras al mar, siempre que supongan una superficie inferior o igual a 5 ha, encontrándose total o parcialmente fuera de la zona de servicio de los puertos.	CA (Anexo II)
	47.2	Proyectos para recuperación de tierras al mar, siempre que supongan una superficie inferior o igual a 5 ha, en la zona de servicio de los puertos, cuando cumplan alguno de los criterios 1, 2 o 4. a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA (Anexo II)
	47.3	Proyectos para recuperación de tierras al mar, siempre que supongan una superficie inferior o igual a 5 ha, en la zona de servicio de los puertos, cuando no se cumpla ninguno de los criterios 1, 2 o 4. a) del anexo III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre.	CA
48	Construcción de salinas.		CA
49	Campos de Golf.		CA
50	Instalaciones para la fabricación de aglomerado de corcho.		CA
51	Instalaciones para el trabajo de metales; embutido y corte, calderería en general y construcción de estructuras metálicas.		CA
52	Industrias de transformación de la madera y fabricación de muebles.		CA
53	53.1	Parques de atracciones y temáticos, conforme el Decreto 155/2018, de 31 de julio, por el que se aprueba el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de Andalucía y se regulan sus modalidades, régimen de apertura o instalación y horarios de apertura y cierre, cuando no se dé ninguna de las circunstancias siguientes(2): 1.ª Que esté situado en suelo no urbanizable.	CA (Anexo II)

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
		2.ª Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial. 3.ª Que ocupe una superficie superior a 5 ha, excluida la zona de aparcamientos.	
	53.2	Parques acuáticos y análogos.	CA
(2) Siempre que se dé alguna de las circunstancias se debe someter a al instrumento de prevención y control ambiental Autorización Ambiental Unificada Simplificada (AAUS).			
54	Almacenamiento de chatarra, incluidos vehículos desechados que se desarrollen en el interior de una nave en polígono industrial, o en el interior, en zonas industriales o polígonos industriales.		CA (Anexo II)
55	Construcción de establecimientos comerciales, de carácter individual, ya sean mayoristas o minoristas, de acuerdo con la normativa autonómica vigente en materia de comercio, que ocupen una superficie superior o igual a 1 ha.		CA
56	Construcción de establecimientos comerciales, de carácter individual, ya sean mayoristas o minoristas, de acuerdo con la normativa autonómica vigente en materia de comercio, que ocupen una superficie inferior a 1 ha.		CA-DR
57	Doma de animales y picaderos.		CA-DR
58	Tinte, limpieza en seco, lavado y planchado con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
59	Tinte, limpieza en seco, lavado y planchado no incluidos en la categoría anterior.		CA-DR

60	Imprentas y artes gráficas. Talleres de edición de prensa.	CA-DR
61	Almacenes al por mayor de plaguicidas de superficie construida total mayor a 300 m ^{2}.	CA
62	Almacenes al por mayor de plaguicidas no incluidas en la categoría anterior.	CA-DR
63	Almacenamiento y/o venta de artículos de droguería o perfumería al por mayor. Almacenamiento y/o venta de artículos de droguería o perfumería al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m^2.	CA
64	Almacenamiento y/o venta de artículos de droguería o perfumería al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}.	CA-DR
65	Urbanizaciones turísticas, complejos hoteleros y apartamentos turísticos en suelo urbano y construcciones asociadas.	CA
66	Restaurantes, cafeterías, pubs y bares.	CA
67	Discotecas y salas de fiesta.	CA
68	Salones recreativos. Salas de bingo.	CA
69	Cines y teatros.	CA
70	Gimnasios, con una capacidad igual o superior a 150 personas o con una superficie construida total superior a 500 m ^{2}.	CA
71	Gimnasios, con una capacidad inferior a 150 personas o con una superficie construida total inferior o igual a 500 m ^{2}.	CA-DR
72	Academias de baile y danza.	CA
73	Talleres de género de punto y textiles, con la excepción de las labores artesanales, con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.	CA
74	Talleres de género de punto y textiles, con la excepción de las labores artesanales no incluidos en la categoría anterior.	CA-DR
75	Estudios de rodaje y grabación de películas y de televisión.	CA
76	Carnicerías al por mayor. Almacén o venta de carnes al por mayor. Carnicerías al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.	CA

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
	Almacenes o ventas de carnes al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		
77	Carnicerías al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}. Almacenes o ventas de carnes al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}.		CA-DR
78	Pescaderías al por mayor. Almacén o venta de pescado al por mayor. Pescaderías al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}. Almacén o venta de pescado al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
79	Pescaderías al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}. Almacén o venta de pescado al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}.		CA-DR
80	Panaderías u obradores de confitería y pastelería. Comercios al por menor en tiendas o despachos con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
81	Comercios al por menor en tiendas o despachos de productos de la categoría anterior con una superficie construida total menor de 750 m^2.		CA-DR
82	Almacenes o venta de congelados al por mayor. Almacenes o venta de congelados al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
83	Almacenes o venta de congelados al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}.		CA-DR
84	Almacenes o ventas de frutas o verduras al por mayor. Almacenes o ventas de frutas o verduras al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
85	Almacenes o ventas de frutas o verduras al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}.		CA-DR
86	Freidurías, asadores, hamburgueserías y cocederos. Elaboración de comidas preparadas y para llevar.		CA
87	Almacén y/o venta de abonos y piensos al por mayor. Almacén y/o venta de abonos y piensos al por menor con una superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
88	Almacén y/o venta de abonos y piensos al por menor con una superficie construida total menor de 750 m ^{2}.		CA-DR
89	Talleres de carpintería metálica y cerrajería, siempre que la superficie construida total sea superior a 300 m ^{2}.		CA
90	Talleres de carpintería metálica y cerrajería, siempre que la superficie construida total sea menor o igual a 300 m ^{2}.		CA-DR
91	Talleres de reparación de vehículos a motor y de maquinaria en general, siempre que la superficie construida total sea superior a 250 m^2.		CA
92	Talleres de reparación de vehículos a motor y de maquinaria en general, no incluidos en la categoría anterior.		CA-DR
93	Lavado de vehículos a motor, siempre que la superficie construida total sea superior a 300 m ^{2}.		CA
94	Lavado de vehículos a motor, siempre que la superficie construida total sea menor o igual a 300 m ^{2}.		CA-DR
95	Talleres de reparaciones eléctricas, con una superficie construida total superior a 300 m ^{2}.		CA
96	Talleres de reparaciones eléctricas, con una superficie construida total menor o igual de 300 m ^{2}.		CA-DR
97	Talleres de carpintería de madera, siempre que la superficie construida total sea superior a 300 m ^{2}.		CA
98	Talleres de carpintería de madera, siempre que la superficie construida total sea menor o igual a 300 m ^{2}.		CA-DR

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ACTUACIONES	INSTRUMENTO
99	Almacenes y/o venta de productos farmacéuticos al por mayor.		CA
100	Talleres de orfebrería de superficie construida total mayor o igual de 750 m ^{2}.		CA
101	Talleres de orfebrería de superficie construida total menor de 750 m ^{2}.		CA-DR
102	Estaciones de servicio dedicadas a la venta de gasolina y otros combustibles.		CA
103	Centros para fomento y cuidado de animales de compañía: comprende los centros que tienen por objeto la producción, explotación, tratamiento, alojamiento temporal y/o permanente de animales de compañía, incluyendo los criaderos, las residencias, los centros para el tratamiento higiénico, las escuelas de adiestramiento, las pajarerías y otros centros para el fomento y cuidado de animales de compañía.		CA
104	Establecimientos de venta de animales.		CA-DR
105	Actividades de fabricación o almacenamiento de productos inflamables o explosivos no incluidas en otro instrumento, producción a escala no industrial.		CA

106	Instalación de las estaciones o infraestructuras radioeléctricas y recursos asociados, así como la instalación de redes públicas de comunicaciones electrónicas fijas, cuando se dé alguna de las condiciones siguientes: 1º. Que se ubiquen en edificaciones del patrimonio histórico-artístico con la categoría de bien de interés cultural declarada por las autoridades competentes. 2º. Que ocupen una superficie construida total mayor de 300 m ^{2}, computándose a tal efecto toda la superficie incluida dentro del vallado de la estación o instalación radioeléctrica. 3º. Que tenga impacto en Espacios Naturales Protegidos (incluidos los recogidos en la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección), Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. 4º.- Que tengan impacto en el uso privativo y ocupación de los bienes de dominio público.	CA
107	Instalación de las estaciones o infraestructuras radioeléctricas y recursos asociados, así como la instalación de redes públicas de comunicaciones electrónicas fijas no incluidas en la categoría anterior.	CA-DR
108	Parqueszoológicos.	CA
109	Instalaciones para vermicultura o vermicompostaje. Lombricultura.	CA
110	Crematorios.	CA
111	Centros residenciales de personas mayores, de personas con discapacidad y de menores o asimilables a estos, en suelo no urbanizable.	CA
112	Instalaciones para el compostaje agrario de residuos biodegradables, procedentes de actividades agrarias, realizado en la propia explotación agraria y destinados al autoconsumo.	CA-DR

3. MEDIDAS CORRECTORAS

La tramitación ambiental de una obra se debe atener a dos aspectos legales básicos:

● En la actualidad la norma básica medioambiental vigente es la **Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental**, que regula la evaluación ambiental estratégica y la evaluación de impacto ambiental de proyectos a nivel estatal. Dadas las características del proyecto que nos ocupa no hacen necesario que se someta a tramitación ambiental que se derive de las prescripciones de dicha Ley.

● La normativa autonómica a que ha de atenerse la actuación se recoge, fundamentalmente en la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (ley7/2007). Esta Ley ha sido modificada, parcialmente, pero no afecta a la esencia del proyecto. En la referida Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental se establece una serie de actuaciones que deben someterse a tramitación ambiental, entre las que no se encuentra la que ahora nos atañe.

De todas formas, esta exención no quita que la obra se ejecute de forma sostenible y considerando todos los aspectos que minimicen el posible impacto ambiental en su ejecución.

Las distintas actividades relacionadas con este especial cuidado ambiental De la ejecución de la obra estarían los siguientes:

- Medidas para la utilización de materiales y productos medioambientalmente adecuados, en las actividades de ejecución de las obras (un ejemplo de ello la integración en el diseño de unidades de árboles existentes, sobre todo en la zona frente a las viviendas militares).
- Minimización de productos de residuos y reciclaje de los mismos, en las actividades de ejecución de las obras.
- Limitar, o en su caso, evitar el consumo de agua, en las actividades de ejecución de las obras.
- Minimización del consumo de energía, primando la utilización de energías alternativas, en las actividades de ejecución de las obras.
- Minimizar la contaminación acústica, en las actividades de ejecución de las obras.
- Optimización de la ubicación de las instalaciones de obra con el fin de evitar la alteración del entorno en el que se sitúen.
- Medidas para la utilización de maquinaria y medios auxiliares ambientalmente adecuados en las actividades de ejecución de las obras.
- Medidas para la elección de subcontrataciones.

Por tanto, **no será necesaria en esta obra Tramitación Ambiental** en aplicación de la Ley 7/2007, Publicada en BOJA núm. 143 de 20 de Julio de 2007 y BOE núm. 190 de 09 de agosto de 2007. Vigencia desde 20 de enero de 2008. Revisión vigente desde 25 de mayo de 2024, con las referencias que esta hace a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

OBRAS COMPLEMENTARIAS

ANEJO
Nº 13

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 13: OBRAS COMPLEMENTARIAS

1. ILUMINACIÓN 2
1.1. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO 2
1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN 2
1.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS 2
1.3.1. INSTALACIÓN ENTERRADA 2
1.3.2. INSTALACIÓN AÉREA 3
1.4. SOPORTES DE PUNTOS DE LUZ. BÁCULOS Y/O COLUMNAS 3
1.5. CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA 4
1.6. ESTUDIO LUMÍNICO 4
1.7. FICHA TÉCNICA SOPORTES 13
1.8. FICHA TÉCNICA LUMINARIAS 15

1. ILUMINACIÓN

El tramo sobre la carretera existente a día de hoy no se encuentra iluminado.

En las proximidades del arranque del paso ciclo peatonal por el lado más próximo al municipio existe una canalización subterránea de alumbrado público, con diferentes arquetas, la cual abastece la ETAP de la Urbanización El Baldío, así como a la glorieta de la A-431 situada en el P.K.51+000. Nos serviremos de esta canalización para conectar el alumbrado público de la nueva infraestructura.

La ubicación de dichas arquetas y la canalización existente se puede ver en los planos 2 y 3.

Desde la arqueta existente en las inmediaciones del inicio del paso ciclo peatonal proyectado, se acometerá la nueva canalización subterránea la cual irá uniendo todas y cada una de las luminarias (*17, 16, 14, 10, 8, 4 y 2*) (Ver plano nº 27). Llegados a la Luminaria nº 6, la línea pasa a ser aérea y grapeada a la propia estructura metálica de la pasarela, hasta cruzar la carretera A-431 y los carriles de acceso y salida a la misma. Es en este punto y a través del pilar N660 situado en la zapata nº 2 (Ver plano nº 5), donde la canalización de alumbrado se convierte de nuevo en subterránea uniendo el resto de luminarias (*3, 1, 9, 15, 12 y 11*).

1.1. CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO

El suministro tendrá las siguientes características:

- Tipo: trifásico.
- Nº hilos: 6 (3 fases + neutro y 2 de control).
- Tensión nominal: 230/400 V.
- Frecuencia nominal: 50 Hz.

1.2. CARACTERÍSTICAS DE LA ILUMINACIÓN

La iluminación proyectada tendrá las siguientes características:

- Columna troncocónica, con una altura variable según la disposición, que va desde los 5,00 m a los 15,60 m, con fijación para luminaria en punta.
- Tipo de lámpara: LED de 36 W.
- Equipo eléctrico y grupo lumínico LED en un único cuerpo con dos volúmenes independientes.

El encendido y apagado de la iluminación y del medio nivel vendrá ordenado por una célula astronómica o similar autoprogramable mediante botoneras, situada en el armario de control.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS LÍNEAS

En cada luminaria desembocarán 5 conductores (2 de fase, neutro y 2 de control).

Las derivaciones y empalmes se realizarán en cajas de derivación con portafusibles y bornes. Estas cajas se situarán en el interior de las columnas y no se permitirá ningún tipo de empalme fuera de las citadas cajas.

Desde la caja de derivación hasta la luminaria, los conductores tendrán una sección mínima de 2,5 mm^2. En dicha caja se situarán los dispositivos de protección y los bornes de conexión.

Dentro de las luminarias se situarán los dispositivos de compensación del factor de potencia para la lámpara. En el caso de que la luminaria no disponga de espacio destinado a tal efecto el equipo se situará en el exterior, en cajas destinadas a tal efecto. Cada punto de luz deberá tener compensado individualmente el factor de potencia para que sea igual o superior a 0,90.

Las secciones de los conductores han sido elegidas de forma que la caída de tensión no sobrepase el 3% nominal (400 V entre fases) o sea 12 V y la intensidad y temperatura no sobrepasen los máximos admisibles según el R.E.B.T. y sus I.T.C.

Cada línea se compone de cuatro conductores de cobre de 1.000 V de aislamiento, pertenecientes a 3 fases y neutro.

Desde la caja de derivación hasta la luminaria, los conductores tendrán una sección mínima de 2,5 mm^2. En dicha caja se situarán los dispositivos de protección y los bornes de conexión.

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes a la norma UNE-EN 60598-2-3.

La conexión se realizará mediante cables flexibles, que penetren en la luminaria con la holgura suficiente para evitar que las oscilaciones de ésta provoquen esfuerzos perjudiciales en los cables y en los terminales de conexión, utilizándose dispositivos que no disminuyan el grado de protección de luminaria IP X3 según UNE 20.324.

Los equipos eléctricos de los puntos de luz para montaje exterior poseerán un grado de protección mínima IP54 según UNE 20.324, e IK 8 según UNE-EN 50.102, montados a una altura mínima de 2,5 m sobre el nivel del suelo.

1.3.1. INSTALACIÓN ENTERRADA

En general, se emplearán sistemas y materiales análogos a los de las redes subterráneas de distribución reguladas en la ITC-BT-07. Los conductores se situarán en interior de tubo tipo corrugado de 90 mm de diámetro interior. Este tubo estará envuelto en hormigón. Debajo del hormigón se situará un conductor desnudo de cobre de 35 mm^2 de sección que constituirá la toma de tierra y se conectará a todas las partes metálicas de la instalación susceptibles de quedar bajo tensión y accesibles.

Se clocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 0,10 m y a 0,25 m por encima del tubo.

Los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm. según plano adjunto. La zanja irá totalmente cubierta de hormigón hasta llegar al pavimento acabado.

No se instalará más de un circuito por tubo. Los tubos deberán tener un diámetro tal que permita un fácil alojamiento y extracción de los cables o conductores aislados. El diámetro exterior mínimo de los tubos en función del número y sección de los conductores se obtendrá de la tabla 9, ITCBT- 21.

Los tubos protectores serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.086 2-4. Las características mínimas serán las indicadas a continuación.

- Resistencia a la compresión: 250 N para tubos embebidos en hormigón; 450 N para tubos en suelo ligero; 750 N para tubos en suelo pesado.

- Resistencia al impacto: Grado Ligero para tubos embebidos en hormigón; Grado Normal para tubos en suelo ligero o suelo pesado.

- Resistencia a la penetración de objetos sólidos: Protegido contra objetos D > 1 mm.

- Resistencia a la penetración del agua: Protegido contra el agua en forma de lluvia.

- Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos: Protección interior y exterior media.

A fin de hacer completamente registrable la instalación, cada uno de los soportes llevará adosada una arqueta de fábrica de ladrillo cerámico macizo (cítara) enfoscada interiormente, con tapa de fundición aluminio de 37x37 cm.; estas arquetas se ubicarán también en cada uno de los cruces, derivaciones o cambios de dirección.

En la instalación enterrada se colocará un conductor de cobre sin aislamiento de 35 mm^2 en el fondo de la zanja, que parta desde el propio cuadro de protección, conectado a cada columna y a cada electrodo de toma de tierra, de manera que todas las partes metálicas de la instalación accesibles queden protegidas frente a contactos indirectos.

En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea.

Asimismo, en cada línea se colocará un interruptor diferencial de 0,3 A. de intensidad diferencial.

El terreno en el cual se va a actuar es del tipo terraplén, cultivable poco fértil con lo que al ser la sensibilidad de los interruptores diferenciales de 0,3 A, siempre y cuando la resistencia de tierra sea menor a 30 Ω.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

1.3.2. INSTALACIÓN AÉREA

Las líneas eléctricas de alumbrado exterior en instalación aérea grapeadas a fachadas y/o en tendido sobre cable portador de acero, se instalarán siempre a una altura mínima de 2,6 m, sobre el nivel del suelo y/o acera, lo más próximas posibles a canalizaciones existentes, respetando la distancia de seguridad del RD 842/2002, siendo la proporción de tacos y bridas de cuatro por metro, buscando el mejor tendido de la misma a efectos estéticos.

En los tendidos de líneas eléctricas de alumbrado exterior en instalación aérea grapeadas sobre cable portador de acero, se instalarán siempre con bridas metálicas reforzadas con plástico negro, en la proporción de tacos y bridas de cuatro por metro.

Para la instalación de brazos murales, brazos salva aleros, posteletes, palomillas y demás soportes de A.P., se recibirán las garras a las fachadas con cemento o con algún compuesto químico que garanticen su fijación mecánica y la seguridad de instalación, según RD-842/02, nunca con yeso, escayola, etc., instalándose lo más pegadas posible a las fachadas y/o aleros, con el objetivo de que estos elementos no signifiquen un obstáculo ni un peligro, ni para los peatones ni para los vehículos.

Todos los elementos que componen la instalación de alumbrado exterior, en instalación aérea como cables, cajas de fusibles, etc., quedarán a una altura mínima de 3,0 m, sobre el nivel del suelo y/o acera.

En este caso en concreto, se emplea una manguera libre de halógenos RZ1K.

Tanto en el tramo horizontal de la canalización aérea como en la subida y bajada al pie de báculo, la manguera irá dentro de un tubo de acero soldado a la estructura metálica.

La curva entre el tramo horizontal y vertical debe ir envuelta en tubo termorretractil que se calienta con el decapador de aire caliente y hace que la manguera quede completamente protegida de las inclemencias meteorológicas.

1.4. SOPORTES DE PUNTOS DE LUZ. BÁCULOS Y/O COLUMNAS

Las luminarias irán sujetas sobre báculos de distinta altura, que se ajustarán a la normativa vigente (en el caso de que sean de acero deberán cumplir el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/5/89). Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las solicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5.

Las columnas irán provistas de puertas de registro de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección mínima de IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales. En su interior se ubicará una tabla de conexiones de material aislante, provista de alojamiento para los fusibles y de fichas para la conexión de los cables.

Las conexiones serán directamente inaccesibles una vez que se haya abierto la puerta de la columna. La cimentación de las columnas se realizará con dados de hormigón en masa de 50 x 50 x 90 cm, de resistencia mínima característica Rk= 200 Kg/cm², HM-20/P/40/X0, con cuatro pernos embebidos para anclaje y con comunicación a columna por medio de codo.

La sujeción a la cimentación se hará mediante placa de base a la que se unirán los pernos anclados en la cimentación, mediante arandela, tuerca y contratuerca.

Siempre y cuando las condiciones de la rasante lo permitan, las cimentaciones de columnas y báculos se ajustarán a las especificaciones indicadas por los fabricantes.

Si la existencia de taludes o de cualquier otro condicionante impidiese la adopción de una cimentación normalizada, se pedirá a la Dirección el procedimiento a seguir.

En cualquier caso, los pernos de anclaje serán homologados por el fabricante, y no podrán ser cambiados bajo ningún concepto. Únicamente cuando la Dirección lo crea necesario, podrá ordenar la sustitución de los elementos de fijación.

La colocación de los báculos y/o columnas se realizará de manera que queden perfectamente aplomados en todas direcciones.

Los báculos y/o columnas, que llevarán soldada la placa de fijación, se anclarán a la cimentación mediante los pernos de anclaje.

Sólo se aceptarán aquellos báculos y columnas que se reciban en obra con el correspondiente Certificado de Homologación.

1.5. CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Dada que la finalidad de estos elementos es proteger la línea de derivación al punto de luz, se instalarán siempre, sea cual sea la red de distribución existente.

Existe una caja en las proximidades, de la que el alumbrado propuesto se puede servir.

El material de las cajas será poliéster con fibra de vidrio o policarbonato.

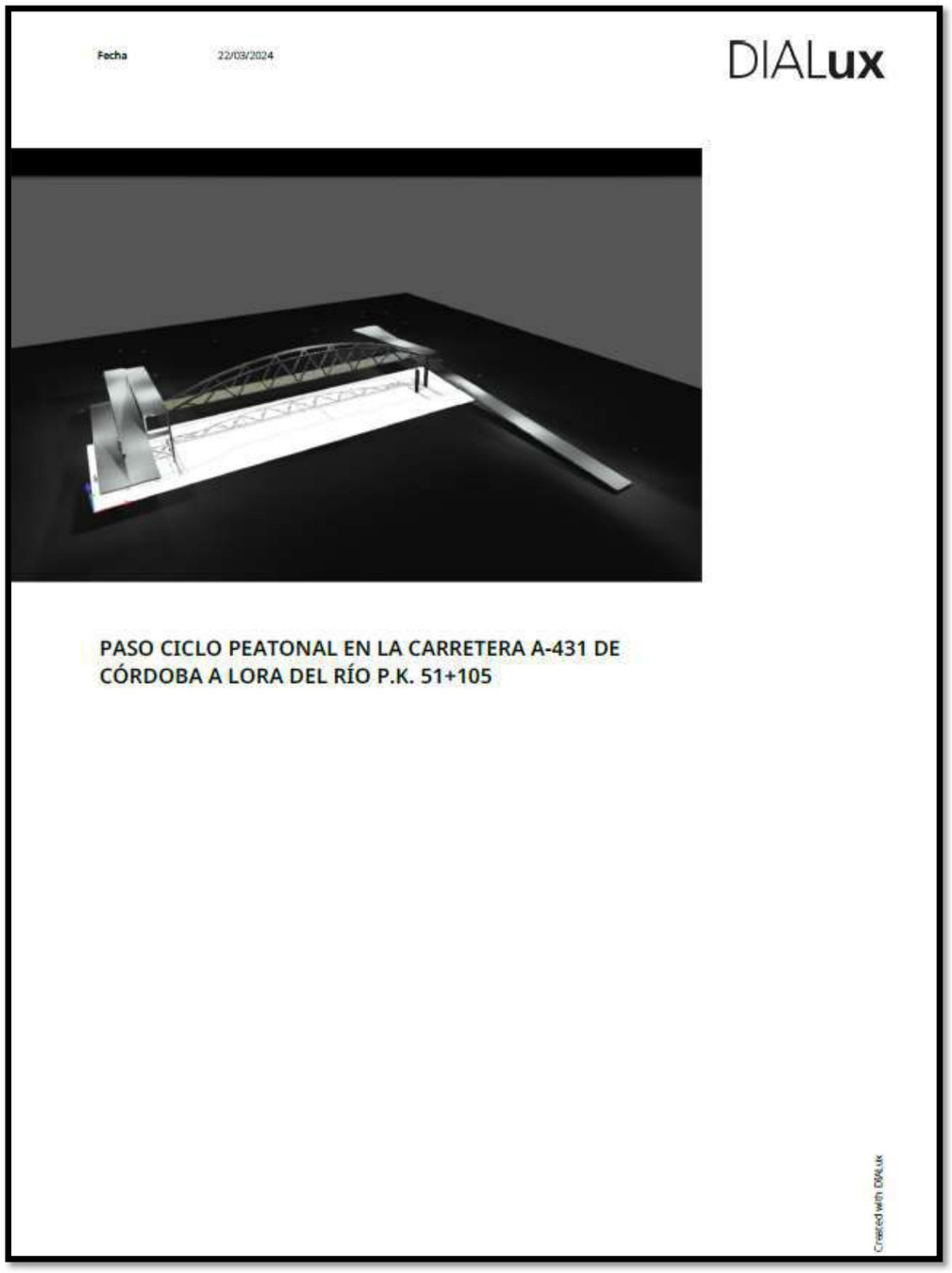
El grado de protección será el indicado en la norma UNE 20.324-78.

Las partes bajo tensión no serán accesibles sin el uso de herramientas.

La envolvente del cuadro proporcionará un grado de protección mínima IP65, según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102, y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2 m y 0,3 m.

El cuadro general estará compuesto por dos cuerpos: uno para el equipo de medidas, suficiente para albergar un contador de activa, uno de reactiva, discriminación horaria, etc. y otro cuerpo para la colocación del equipo de mando y protección, reloj astronómico ORBIS - DATA - ASTRO, etc.

1.6. ESTUDIO LUMÍNICO



PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Fichas de producto

SIMON - Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA (1x Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA) 4

Terreno 1

Plano de situación de luminarias 5
Lista de luminarias 8
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 9
Superficie de cálculo 1 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 11

Glosario 12

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
86360 lm	612.0 W	141.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
17	SIMON	-	Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA	36.0 W	5080 lm	141.1 lm/W

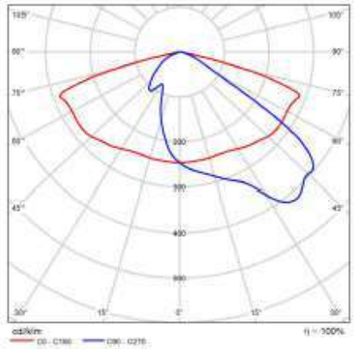
3

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Ficha de producto

SIMON - Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA



CDL polar

N° de artículo	-
P	36.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	5080 lm
$\Phi_{Luminaria}$	5080 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	141.1 lm/W
CCT	3000 K
CRI	80

SIMON Nath S Óptica RJ 3000K 36 W 530 mA.

Características técnicas:
IP66 CRI>70. Acabado Dgclas. 6,6 kg

Certificaciones:
2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.
2004/108/CE - Directiva CEM.
UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.
UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.
UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.
UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

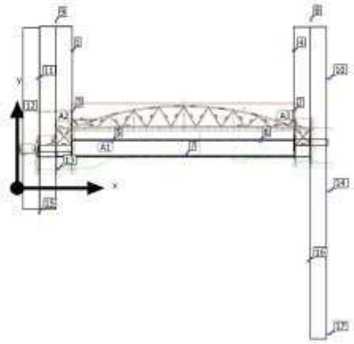
4

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias



5

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Fabricante	SIMON	P	36.0 W
Nº de artículo	-	$\Phi_{Luminaria}$	5080 lm
Nombre del artículo	Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA		
Lámpara	1x Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA		

3 x SIMON Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	18.286 m / 8.955 m / 15.600 m	18.286 m	8.955 m	15.600 m	5
Dirección X	3 Uni., Centro - centro, Distancias desiguales	46.714 m	8.955 m	15.600 m	6
		32.500 m	6.465 m	15.600 m	7
Organización	A1				

2 x SIMON Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	10.570 m / 26.334 m / 10.000 m	10.570 m	26.334 m	10.000 m	1
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 11.498 m	10.570 m	14.836 m	10.000 m	3
Organización	A2				

2 x SIMON Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA

6

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1

Plano de situación de luminarias

Tipo	Disposición en línea	X	Y	Altura de montaje	Luminaria
1era Luminaria (X/Y/Z)	53.063 m / 14.836 m / 10.000 m	53.063 m	14.836 m	10.000 m	2
Dirección X	2 Uni., Centro - centro, 11.498 m	53.063 m	26.334 m	10.000 m	4
Organización	A3				

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
56.365 m	32.225 m	9.000 m	8
7.423 m	31.944 m	9.000 m	9
59.865 m	21.000 m	9.000 m	10
4.001 m	21.000 m	9.000 m	11
0.365 m	14.225 m	7.000 m	12
7.865 m	3.725 m	9.000 m	13
59.865 m	-0.600 m	5.000 m	14
4.225 m	-4.635 m	9.000 m	15
55.935 m	-13.947 m	5.000 m	16
59.865 m	-28.000 m	5.000 m	17

7

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
86360 lm	612.0 W	141.1 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
17	SIMON	-	Nath S RJ 3000K 36 W 530 mA	36.0 W	5080 lm	141.1 lm/W

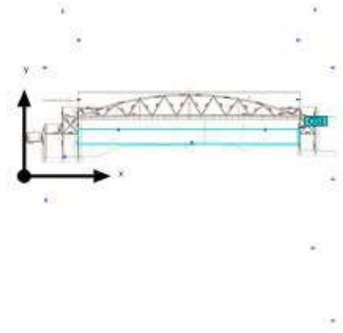
8

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



9

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 8.000 m	19.1 lx	8.50 lx	24.8 lx	0.45	0.34	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

10

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Terreno 1 (Escena de luz 1)

Superficie de cálculo 1

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Superficie de cálculo 1 Iluminancia perpendicular Altura: 8.000 m	19.1 lx	8.50 lx	24.8 lx	0.45	0.34	CG1

Perfil de uso: Configuración DIALux predeterminada (5.1.4 Estándar (área de tránsito al aire libre))

11

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464- 1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m^2 Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_0 (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Glosario

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador UGR	Punto de cálculo en el espacio, para el cual el DIALux determina el valor UGR. La posición y altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición del observador típico (posición y altura de los ojos del usuario).

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Glosario

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

R_{UG} max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de R_{UG} también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1: 2021 especifica unos valores R_{UG} - R_{UGL} máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO
P.K. 51+105

DIALux

Glosario

U

UGR (max)	(Ingl. unified glare rating) Medida para el efecto psicológico de deslumbramiento de un espacio interior. Además de la luminancia de la luminaria, el valor UGR depende también de la posición del observador, la dirección de observación y la luminancia del entorno. Entre otras, en la norma EN 12464-1 se especifican valores UGR máximos permitidos para diversos lugares de trabajo en espacios interiores.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.

18

1.7. FICHA TÉCNICA SOPORTES

SOPORTES FUNCIONALES

CEU

CEU

Columna funcional Simon CEU, de hasta 12 m de altura, troncocónica, y fijación para luminaria en punta.

368 | simon Soluciones Urbanas

SOPORTES FUNCIONALES

CEU

Columna funcional Simon **CEU**, de hasta 12 m de altura, troncocónica, y fijación para luminaria en punta.
Placa de asiento embutida y fuste fabricados en chapa de acero al carbono de calidad S235JR.
Puerta de registro enrasada con refuerzo interior.
Fijación en punta de la luminaria por terminal cilíndrico de Ø60 mm x 100 mm o Ø76 mm x 100 mm, y por acabado cónico para diámetros superiores en punta.
Índice de protección IP3X. Para conseguir IP44 es necesario utilizar caja de conexiones interna, no suministrada.
Acabado galvanizado por inmersión en caliente. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL, así como otros acabados de protección.
Se suministra con pernos de anclaje, plantilla y doble tuerca para nivelar la base. Luminarias no incluidas.
Columna con certificado de constancia de prestaciones CE.
Luminarias recomendadas: NATH LXF, NATH MXF, NATH SXF, TAU, ALTAIR DXF, ALTAIR IYF, MERAK SXF, MERAK SYF, HYDRA y SKAT.

SISTEMAS DE FIJACIÓN

Fijación luminaria	En punta por terminal cilíndrico de Ø60 mm x 100 mm o Ø76 mm x 100 mm. Diámetros superiores acabado cónico.
Observaciones	Se suministra con pernos de anclaje y plantilla. Luminarias no incluidas.

ACABADOS

Fuste	Galvanizado Colores Simon (Pintado Estándar / Pintado Frente Marítimo) Colores carta RAL (Pintado Estándar / Pintado Frente Marítimo)

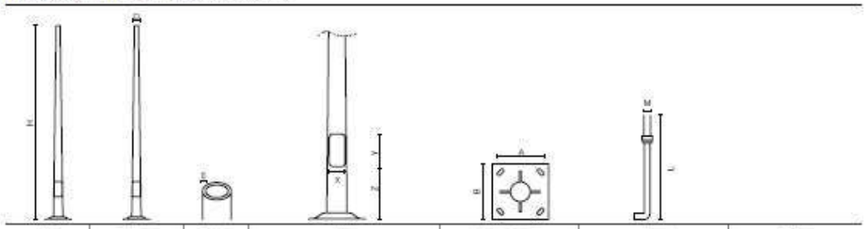
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MATERIALES

IP	IP3X. Para conseguir IP44 es necesario utilizar caja de conexiones interna con IP44 (no suministrada en la columna).
Fuste	Troncocónico
Puerta de registro	Enrasada con refuerzo interior
Construcción	Soporte fabricado en un solo tramo
Fuste	Chapa de acero al carbono de calidad S235JR
Placa de asiento	Chapa plana de acero de calidad S235JR embutida

NORMAS Y CERTIFICADOS

Soporte según	NORMA EN 40-5

INFORMACIÓN TÉCNICA* (Unidades en mm)



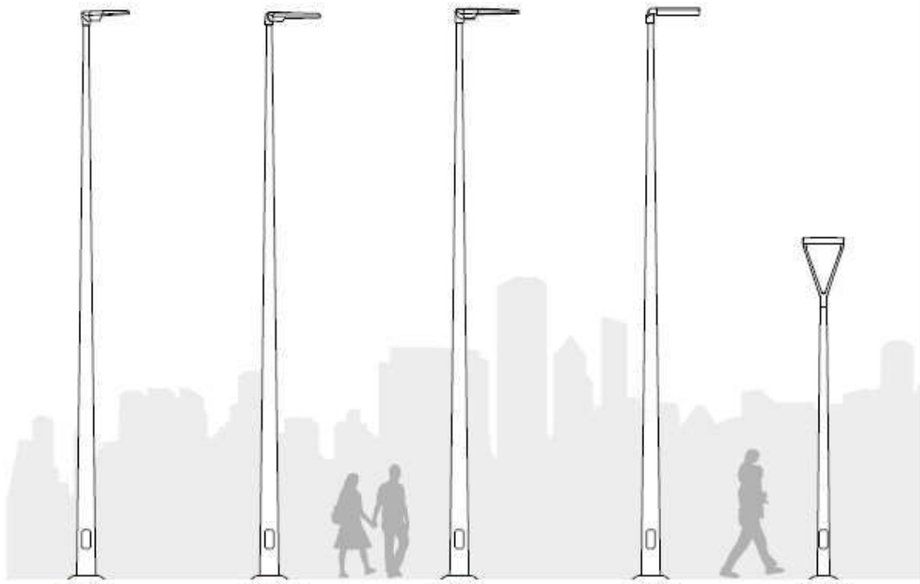
Altura	Diámetro	Espesor	Puerta			Placa de asiento		Pernos	Código
H	Ø D	e	X	Y	Z	A	B	M x L	
4.000	60	3	90	300	550	215	300	M16x400	**CEU04603**
5.000	60	3	100	300	550	215	300	M16x400	**CEU05603**
6.000	60	3	105	300	550	215	300	M18x500	**CEU06603**
7.000	60	3	115	300	550	285	400	M20x500	**CEU07603**
8.000	60	3	120	300	550	285	400	M20x500	**CEU08603**
8.000	60	4	120	300	550	285	400	M20x500	**CEU08604**
9.000	60	3	125	300	550	285	400	M20x500	**CEU09603**
9.000	60	4	125	300	550	285	400	M20x500	**CEU09604**
10.000	60	3	125	300	550	285	400	M22x600	**CEU10603**
10.000	60	4	125	300	550	285	400	M22x600	**CEU10604**
12.000	60	4	130	300	550	285	400	M22x600	**CEU12604**
12.000	76	4	130	300	550	285	400	M22x600	**CEU12764**

* Otras medidas o configuraciones a consultar

SOPORTES FUNCIONALES

CEU

LUMINARIAS RECOMENDADAS (NO INCLUIDAS)



ACABADOS Y SISTEMAS DE PROTECCIÓN DEL SOPORTE

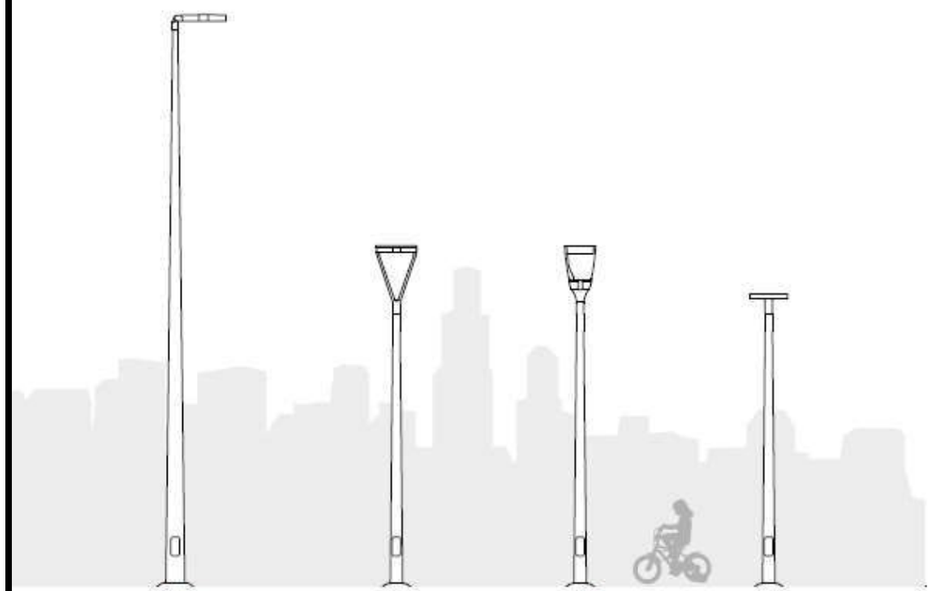
	Clase de durabilidad / categoría de corrosión atmosférica*	Protección Antidesprendimiento	Protección Stickless	Protección Drawless
Acabado estándar: galvanizado** por inmersión en caliente	-	✓		
Acabado Pintado Estándar: galvanizado** por inmersión en caliente y pintado	Durabilidad media en ambiente corrosivo C4.	✓	✓	✓
Acabado Pintado Frente Marítimo: galvanizado** por inmersión en caliente y pintado	Durabilidad alta en ambiente corrosivo C5M.	✓	✓	✓

* Según EN ISO 12944 ** Según EN ISO 1461

Ver información ampliada sobre sistemas de protección y los acabados en las páginas 28 y 514 respectivamente

SOPORTES FUNCIONALES

CEU



ACCESORIOS / RECAMBIOS

Descripción	Código de pedido
Llave triangular 10 mm de cierre de puerta de registro	**50-73265**
Recambio puerta enrasada, altura columna 4 y 5 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-550406**
Recambio puerta enrasada, altura columna 6 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-550507**
Recambio puerta enrasada, altura columna 7 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-550606**
Recambio puerta enrasada, altura columna 7,5 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-550756**
Recambio puerta enrasada, altura columna 8 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-550806**

ACCESORIOS / RECAMBIOS

Descripción	Código de pedido
Recambio puerta enrasada, altura columna 9 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-550906**
Recambio puerta enrasada, altura columna 10 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-551006**
Recambio puerta enrasada, altura columna 11 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-551106**
Recambio puerta enrasada, altura columna 12 m, diámetro en punta 60 mm, acabado galvanizado	**S-551206**
Recambio puerta enrasada, altura columna 12 m, diámetro en punta 76 mm, acabado galvanizado	**S-551007**

1.8. FICHA TÉCNICA LUMINARIAS

VIALES

NATH

VIALES
NATH
NATH
LXF / MXF / SXF
NOVEDAD
ISTANIUM
Proporcionar la iluminación necesaria en el alumbrado público con la máxima eficiencia energética y adaptibilidad a las futuras Smart Cities, es el objetivo de la nueva generación NATH Istanium® LED de Simon.
Flujo lumínico superior a 32.000 lm
Ahorro hasta 65 %
Eficiencia hasta 156 lm/ W a 3.000 K
Gestión térmica avanzada
Autopista / autovía S / M / L
Carretera S / M
Espacio industrial S / M / L
Zona aparcamiento S / M / L
Vía verde S
Avenida S / M / L
Calle S / M
Calle peatonal S
Zona comercial S / M
Vía ciclista urbana S / M
Glorietas / intersecciones S / M / L
Gran área L

VIALES
NATH
NATH
CARACTERÍSTICAS
COLECCIÓN
Tamaño S
Tamaño M
Tamaño L
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
Apertura sin herramientas con tornillos de seguridad
Desconector automático opcional
Protector contra sobretensiones de 10 kV / 10 kA
Doble entrada de cableado con prensaestopas para facilitar el cableado de la luminaria
Sistema de refrigeración con aletas de disipación no visibles cuando la luminaria está instalada
ADAPTABLE AL "IoT" Y SMART CITIES
Luminaria preparada para la telegestión y la sensórica; posibilidad de montar un conector Zhaga / NEMA en la parte superior y un conector Zhaga en la parte inferior.
Ejemlo de conector superior Zhaga con tapón IP66
Ejemplo de nodo de comunicación superior
Ejemplo de nodo de comunicación inferior
Equipo eléctrico y grupo lumínico LED en un único cuerpo con dos volúmenes independientes
Equipo eléctrico
Grupo Óptico lumínico
Nivelador incorporado

VIALES

NATH

DISEÑO AVANZADO

Nuevo sistema de refrigeración por aletas no visibles desde el plano inferior, aumenta el rendimiento de los LEDs a altas corrientes de alimentación.

Sustitución y actualización de los grupos lumínicos Istanium® LED con la luminaria instalada, permitiendo alargar su vida útil. Gracias a su sistema modular de LEDs, ofrece una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes.

Sistema de autolimpiado mediante el agua de lluvia, el agua se evacua sin ensuciar la luminaria y las prestaciones lumínicas no se ven afectadas por el paso del tiempo.

SISTEMA DE FIJACIÓN LATERAL

Accesorio para la fijación lateral de brazos de 48 mm. Disponibles accesorios para la fijación a brazos de Ø42 y Ø34 mm.

Nuevo sistema de fijación del vidrio difusor, en tamaño S y M, mediante tornillería imperdible de acero inoxidable para evitar la corrosión y garantizar su funcionalidad en el tiempo.

IP66 para la luminaria completa, con **válvula depresora** para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad.

IK10 para garantizar la integridad de la luminaria frente a actos vandálicos en tamaños S y M. IK08 en tamaño L.

SISTEMA DE FIJACIÓN POST-TOP

Disponible accesorio adaptador a Ø76 mm.

VIALES

NATH SXF

NOVEDAD

NATH SXF

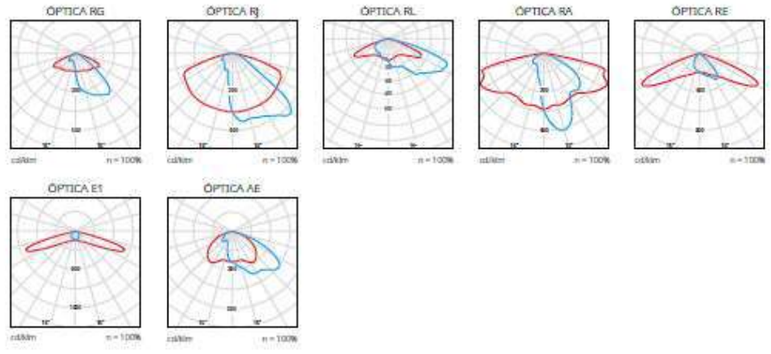
ISTANIUM®

LUMINARIA LED VIAL

IP66 · IK10 · Mín. 6 kg · Máx. 6,7 kg · 220 lm/W · CE

T[a] COLOR: NDL 4.000 K | WDL 3.000 K | SDL 2.700 K | XDL 2.200 K | APC*
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: >70
FLUJO AL HEMISFERIO SUPERIOR (FHS): <0,1 %**
DURACIÓN DE LOS LED (L90 B10 A T_a=25 ºC Y T_j=95 ºC): 100.000 h

* Bajo demanda ** El valor puede cambiar en función de la óptica



— C0 - C180 — C90 - C270

Versión de control de flujo al hemisferio posterior disponible para las ópticas RJ, RL, RE, E1 y AE (consultar página 488 para más información).

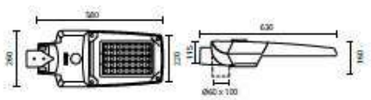
Consultar otras distribuciones fotométricas.

VIALES

NATH SXF

Luminaria vial Simon **NATH** LED, tamaño S, de fundición inyectada de aluminio. Fijación lateral ajustable de -5° a +10° y fijación post-top ajustable de 0° a +10° mediante cambio de posición de la misma pieza. Adaptación a fijaciones de Ø34 mm a Ø76 mm en función del adaptador, con compensación negativa en báculos y brazos murales. Cubierta plana con aletas de refrigeración no visibles en posición instalada. Sistema de autolimpieza por medio del agua de lluvia, que permite su correcta evacuación sin ensuciar la luminaria, evitando que las prestaciones lumínicas se vean afectadas con el paso del tiempo. Luminaria de cuerpo único con dos volúmenes independientes de separación térmica para grupo óptico y para grupo eléctrico, con dispositivo autonivelador. Posibilidad de montaje de un conector **Zhaga / NEMA superior** y un conector **Zhaga inferior**. Acceso al equipo y mantenimiento por la parte superior con apertura por palanca, sin herramientas. Posibilidad de cierre con dos tornillos superiores de seguridad. Difusor de vidrio templado transparente plano para facilitar su limpieza y evitar la radiación UV en las ópticas. Índice de protección **IP66** para la luminaria completa, con **válvula depresora** para mantener constante la presión y evitar la entrada de humedad, e índice de resistencia al impacto de **IK10**. Posibilidad de montaje de hasta once ópticas tipo multi-array. Reflector troncopiramidal antideslumbramiento, matizado con recuperación de flujo. Posibilidad de cuatro temperaturas de color en luz blanca, así como APC (Amber Phosphor Converted) para zonas especialmente protegidas. Vida útil de los LED **L90 B10 100.000 horas.** Los grupos lumínicos Istanium LED pueden ser sustituidos y actualizados aunque la luminaria esté instalada, permitiendo extender su vida útil. Además, gracias a su sistema modular de LEDs, hay disponibles una gran cantidad de paquetes lumínicos diferentes. Porcentaje de Flujo luminoso hacia el Hemisferio Superior (**FHS**) igual a **0%** (verificar según óptica utilizada). Con equipo electrónico de **Clase I** y **Clase II** con tensión de alimentación 230 Vac / 50 - 60 Hz y **Clase III** con tensión de alimentación a 12 / 24 Vdc. Posibilidad de incluir protección adicional contra sobretensiones de **10 kV / 10 kA** y desconector automático al abrir el compartimiento porta equipos. Regulación opcional con línea de mando 2N+, sin línea de mando (Autorregulación) 2N-, mediante regulador de flujo desde cabecera CAD, mediante telegestión con entrada 1.10V o DALI. Programación a medida y mantenimiento de flujo de salida constante opcional (**CLO**). Acabado estándar en color Simon GY9007. Posibilidad de acabados carta Simon y carta RAL, así como pintado Frente Marítimo para entornos corrosivos con una Durabilidad Alta en un ambiente **C5M**. Dimensiones 580x260x160 mm. Luminaria certificada **ENEC +** y **Zhaga-D4i**.

DIMENSIONES Y SISTEMAS DE FIJACIÓN



Fijación lateral	Ø60 mm, 100 mm longitud, inclinación -5°, 0°, +5°, +10° Opcional con accesorio 50-73277, Ø48 mm, 100 mm longitud, inclinación -5°, 0°, +5°, +10°
Fijación post-top	Ø60 mm, 100 mm de longitud, inclinación 0°, +5°, +10°
Superficie al viento	0,047 m^2
Peso	Máx. 6,7 kg Mín. 6,0 kg

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y MATERIALES

IP	IP66 (con los tornillos de seguridad)
IK	IK10
Cuerpo	Fundición inyectada de aluminio
Sistema de cierre	Palanca de acero inoxidable, apertura sin herramientas, con dos tornillos de seguridad
Sistema de fijación	Fundición inyectada de aluminio
Difusor	Vidrio templado transparente plano imantillable

ACABADOS

Cuerpo	Pintado color GY9007 (Pintado Estándar) Colores Simon (Pintado Estándar / Pintado Frente Marítimo) Colores carta RAL (Pintado Estándar / Pintado Frente Marítimo)
Cierre	Acero inoxidable

PARÁMETROS ELÉCTRICOS* Y CONECTIVIDAD

Ta	-20 °C ... +35 °C
Regulación**	**2N-** Sin línea de mando **Dxxx** Sin línea de mando programada a medida **2N+** Con línea de mando **CAD** Regulación de flujo en cabecera **1N (100%)** Sin regulación **1.10V** Regulación mediante entrada protocolo 1.10V **DALI** Regulación mediante entrada protocolo DALI Posibilidad de activación de la función **CLO**, la cual permite compensar la depreciación de la luz emitida por los LEDs aumentando gradualmente la corriente de alimentación de estos. Posibilidad de montar un conector **Zhaga** / **NEMA** en la parte superior de la luminaria y un conector **Zhaga** en la parte inferior de la luminaria según el Book 18 del Consorcio Zhaga.

	Luminarias alimentadas por la red eléctrica	Luminarias alimentadas por la luz solar
Tensión de alimentación	220-240 V_{ac}	12/24 V_{dc}
Frecuencia	50 / 60 Hz	-
Protección contra sobre tensión	6 kV (Posibilidad de incrementar a 10 kV / 10 kA bajo pedido)	-
Factor potencia (cos φ a máx. carga)	≥ 0,95	-
Protección eléctrica de la luminaria	Clase I o Clase II	Clase III

Potencia del grupo óptico según modelos***	16 LED	24 LED	32 LED	40 LED
Corriente de alimentación				
HIGH EFFICENCY	16W	24W	31W	39W
HIGH BALANCE	24W	36W	47W	60W
HIGH FLUX	32W	49W	63W	81W
VERY HIGH FLUX	50W	75W	94W	94W****

NORMAS Y CERTIFICADOS

Luminaria según: EN 60598-2-3 / EN 62493 / EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 50581

Garantía	5 años.
Suministro y embalaje	Embalado en caja de cartón reciclable con etiqueta identificativa para proteger el producto durante el transporte y almacenaje.
Mantenimiento	Mantener limpia la superficie del difusor para conseguir el máximo flujo luminico. Utilizar un trapo húmedo sin ningún tipo de producto agresivo ni detergente. Lubricar las juntas de estanqueidad y reemplazarlas cuando estén cuarteadas. Lubricar los cierres y/o las chamelas de las partes móviles. Mantener limpia la superficie de radiación térmica para no perder flujo luminico ni acortar la vida de los LEDs.

* Valores correspondientes al estado actual de la tecnología. ** Consultar otras regulaciones. *** Los valores de potencia tienen una tolerancia de ±7%. **** 800 mA

VIALES

NATH SXF

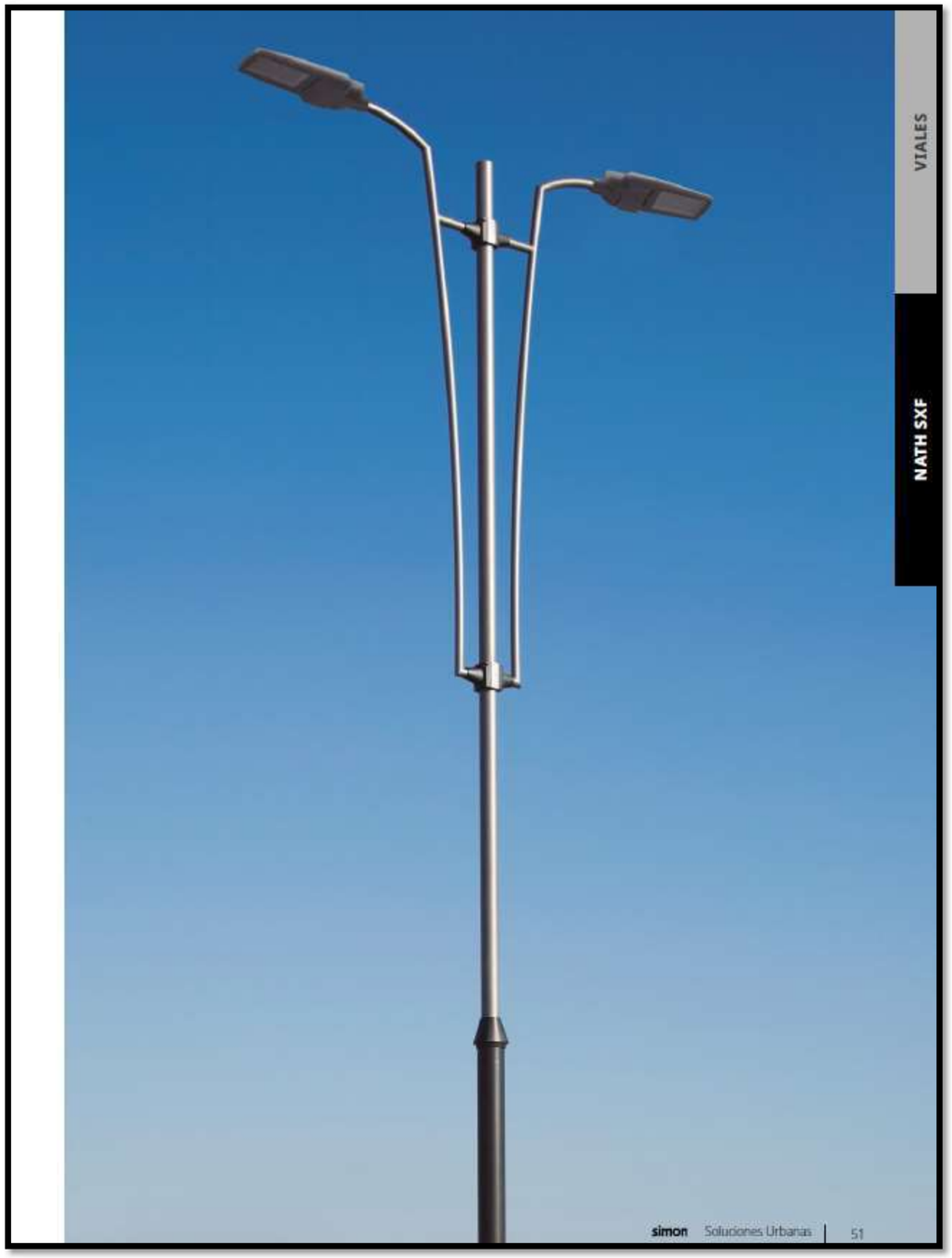
CONFIGURA TU LUMINARIA NATH SXF

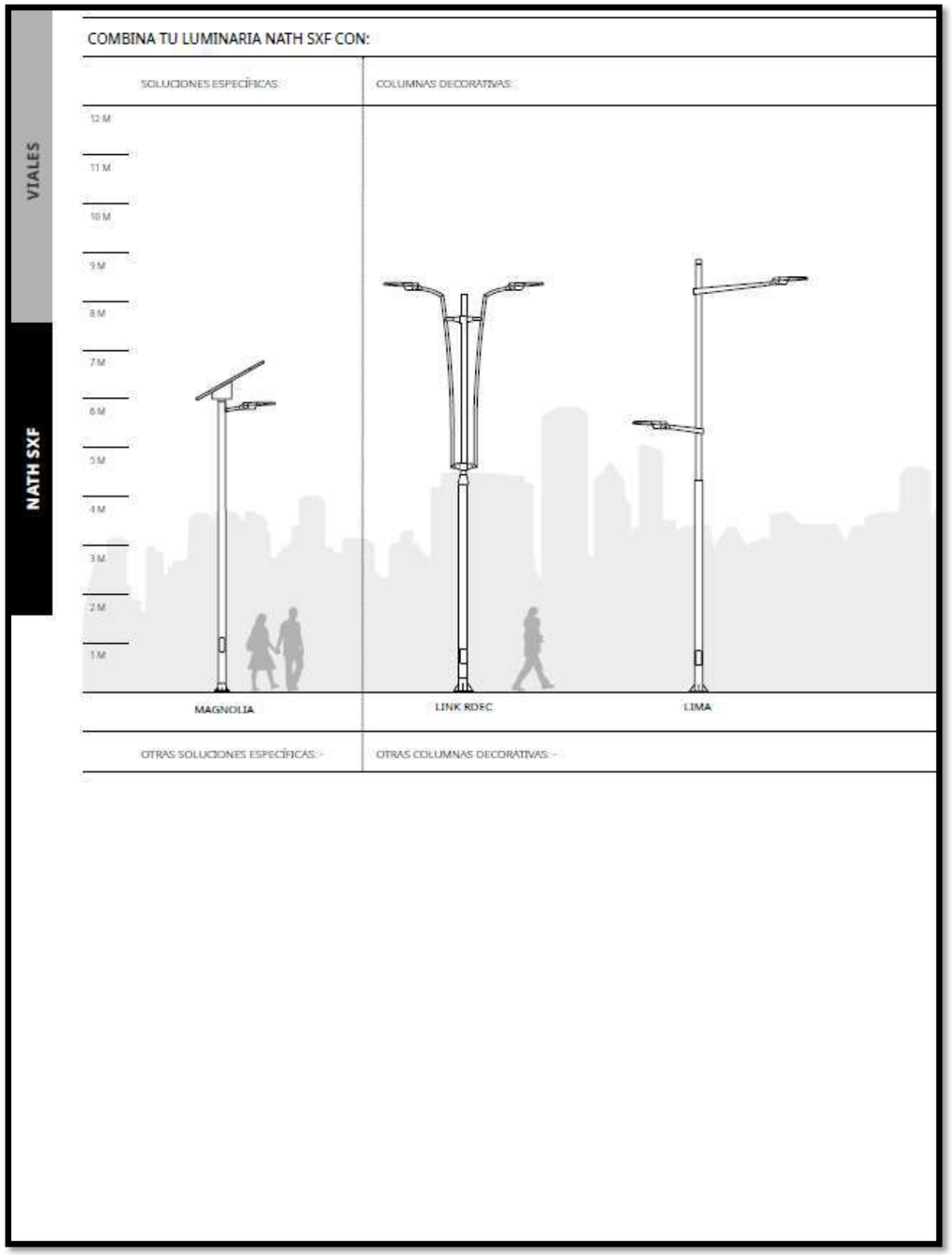
Modelo	Difusor	Cable	Óptica	Tª de color	Potencia grupo óptico	Equipo	Regulación	Protección	Acabado	Descripción		
NATSXF										Simon NATH Istanium® LED, tamaño S, fijación lateral y post-top Ø60 mm, cubierta plana		
	GTF									Difusor de vidrio templado transparente plano imantillable		
		0								Sin cable de instalación (0 m)		
			RG_							Óptica vial frontal Tipo G		
			RJ_							Óptica vial frontal Tipo J		
			RL_							Óptica vial frontal Tipo L		
			RA_							Óptica vial extensiva Tipo A		
			RE_							Óptica vial extensiva Tipo E		
			E1_							Óptica vial elíptica Tipo 1		
			AE							Óptica asimétrica Tipo E		
				○ NDL						Luz de día neutra – 4.000 K		
				○ WDL						Luz de día cálida – 3.000 K		
				○ SDL						Luz de día suave – 2.700 K		
				○ XDL						Luz de día extra cálida – 2.200 K		
					_16W350					16 W 350 mA	2.460 lm a 3.000 K	16 LEDs
					_24W530					24 W 530 mA	3.420 lm a 3.000 K	16 LEDs
					_32W700					32 W 700 mA	4.400 lm a 3.000 K	16 LEDs
					_50W_1K					50 W 1050 mA	5.990 lm a 3.000 K	16 LEDs
					_24W350					24 W 350 mA	3.830 lm a 3.000 K	24 LEDs
					_36W530					36 W 530 mA	5.080 lm a 3.000 K	24 LEDs
					_49W700					49 W 700 mA	6.500 lm a 3.000 K	24 LEDs
					_75W_1K					75 W 1050 mA	8.700 lm a 3.000 K	24 LEDs
					_31W350					31 W 350 mA	5.170 lm a 3.000 K	32 LEDs
					_47W530					47 W 530 mA	6.830 lm a 3.000 K	32 LEDs
					_63W700					63 W 700 mA	8.400 lm a 3.000 K	32 LEDs
					_94W_1K					94 W 1050 mA	11.260 lm a 3.000 K	32 LEDs
					_39W350					39 W 350 mA	5.600 lm a 3.000 K	40 LEDs*
					_60W530					60 W 530 mA	8.120 lm a 3.000 K	40 LEDs*
					_81W700					81 W 700 mA	10.160 lm a 3.000 K	40 LEDs*
					_94W800					94 W 800 mA	11.360 lm a 3.000 K	40 LEDs*
						1A23_				Equipo electrónico a 230 V_{ac} 50 / 60 Hz, protección estándar contra sobretensiones 6 kV		
						1A23S				Equipo electrónico a 230 V_{ac} 50 / 60 Hz, protección adicional contra sobretensiones 10 kV		
						1A12_				Eq. elec. 12 /24 V_{dc} C3 (solares). Solo admite hasta 36 W y regulación 1N, 2N- y Dxxx		
							2N-_			Regulación sin línea de mando (autorregulación)		
							2N+_			Regulación con línea de mando		
							1N_			Sin regulación (on/off)		
							CAD_			Regulación por flujo desde cabecera (Regulador cuadro eléctrico)		
							1-10			Regulación mediante entrada protocolo 1-10V		
							DALI			Regulación mediante entrada protocolo DALI		
							DXXX			Regulación sin línea de mando (programa a medida)		
								C1		Protección eléctrica de la luminaria Clase I		
								C2		Protección eléctrica de la luminaria Clase II (No disponible para los modelos de 40 LEDs)		
								C3		Protección eléctrica de la luminaria Clase III (exclusiva DC)		
									GY9007	Acabado estándar Simon RAL 9007		
									xxxxxx	Acabado colores Simon		
									xxxxxx	Acabado colores carta RAL classic		
									CMxxxx	Acabado Protección Frente Marítimo		

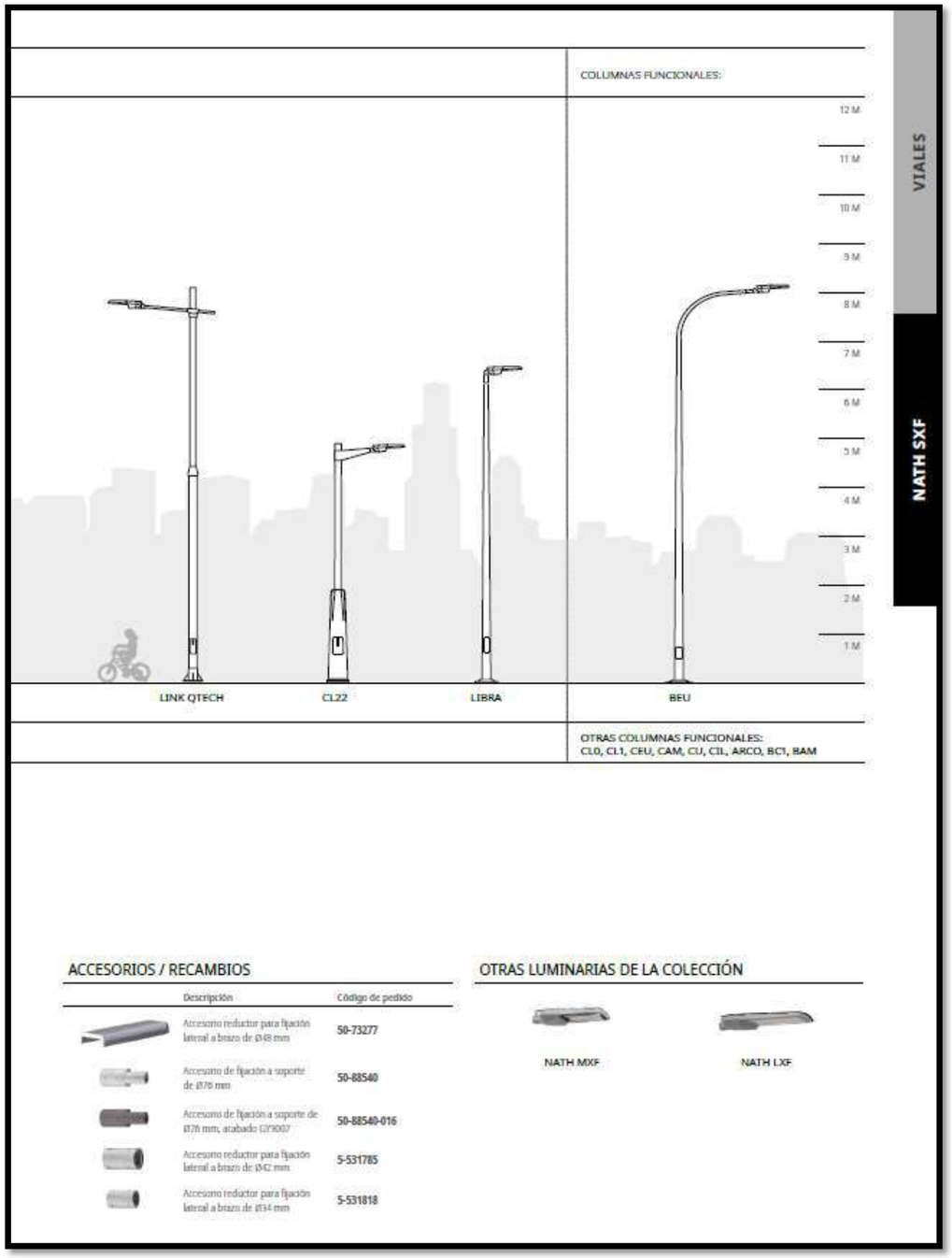
REFERENCIAS BASE

Potencia	Nº de LEDs	Corriente	Configuración	Código de pedido
16 W	16	350 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_16W350A23_1N_C1GY9007	**103-000606016**
24 W	16	530 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_24W530A23_1N_C1GY9007	**103-000531016**
32 W	16	700 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_32W700A23_1N_C1GY9007	**103-000611016**
36 W	24	530 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_36W530A23_1N_C1GY9007	**103-000597016**
47 W	32	530 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_47W530A23_1N_C1GY9007	**103-002767016**
49 W	24	700 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_49W700A23_1N_C1GY9007	**103-000479016**
50 W	16	1.050 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_50W_1KA23_1N_C1GY9007	**103-000736016**
60 W	40	530 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_60W530A23_1N_C1GY9007	**103-000530016**
63 W	32	700 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_63W700A23_1N_C1GY9007	**103-002770016**
75 W	24	1.050 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_75W_1KA23_1N_C1GY9007	**103-000737016**
81 W	40	700 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_81W700A23_1N_C1GY9007	**103-000634016**
94 W	32	1.050 mA	NATSXFGTFRJ_WDL_94W_1KA23_1N_C1GY9007	**103-000663016**

* Modelos disponibles sólo con ópticas RJ y RE.
El flujo de salida de la luminaria puede sufrir variaciones en torno al ± 6% respecto a los publicados atendiendo a la condición ambiental y/o a la evolución constante que experimenta la tecnología LED.
La potencia de la luminaria puede sufrir variaciones en torno al ± 7% respecto a los publicados atendiendo a la condición ambiental y/o a la evolución constante que experimenta la tecnología.


VIALES
NATH SXF
simon Soluciones Urbanas | 51


VIALES
NATH SXF
COMBINA TU LUMINARIA NATH SXF CON:
SOLUCIONES ESPECÍFICAS
COLUMNAS DECORATIVAS
12 M
11 M
10 M
9 M
8 M
7 M
6 M
5 M
4 M
3 M
2 M
1 M
MAGNOLIA
LINK RDEC
LIMA
OTRAS SOLUCIONES ESPECÍFICAS: -
OTRAS COLUMNAS DECORATIVAS: -



En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

REPLANTEO

ANEJO
Nº 14

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 14: REPLANTEO

1. **INTRODUCCIÓN** **2**
2. **LISTADOS DE REPLANTEO** **2**
2.1. REPLANTEO DE LAS ZAPATAS. 2
2.2. REPLANTEO DE LOS PILARES 2

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo tiene por objeto la descripción del replanteo del PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALMA DEL RIO.

En él se resumen las características más importantes de la pasarela ciclo peatonal proyectada, adjuntándose los listados para el replanteo en planta y alzado de las zapatas y centros de los pilares considerados para la definición completa de la pasarela, según coordenadas UTM ETRS-89 Huso 30N.

2. LISTADOS DE REPLANTEO

2.1. REPLANTEO DE LAS ZAPATAS.

El presente listado refleja las cotas de las zapatas a rasante hormigonada, planos nº 5 y 6 (*Plano de Replanteo de Pilares. Zapatas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8*).

Igualmente se adjunta las coordenadas del replanteo de las rampas de arranque de la pasarela, incluyendo su cota a rasante terminada.

Para el replanteo de la excavación de estas, y dado que el espesor de las mismas es distinto, es necesario remitirse a los planos nº 8 y 9 (*Despiece de zapatas de Cimentación*), los cuales reflejan sus dimensiones.

Num	Coord. X	Coord. Y	Cota	Código
1	298181,56	4177385,14	66,53	Arranque pueblo
2	298179,02	4177383,28	66,53	Arranque pueblo
3	298176,45	4177392,12	67,23	Arranque pueblo
4	298173,91	4177390,25	67,23	Arranque pueblo
5	298173,83	4177389,69	65,99	Zapata 8
6	298177,01	4177392,03	65,99	Zapata 8
7	298174,67	4177395,21	65,99	Zapata 8
8	298171,49	4177392,87	65,99	Zapata 8
9	298181,97	4177400,56	65,33	Zapata 7
10	298183,94	4177402,02	65,33	Zapata 7
11	298186,29	4177398,84	65,33	Zapata 7
12	298184,31	4177397,38	65,33	Zapata 7
13	298202,22	4177410,61	64,46	Zapata 6
14	298205,01	4177413,69	64,46	Zapata 6
15	298199,28	4177418,90	64,46	Zapata 6
16	298196,49	4177415,82	64,46	Zapata 6
17	298220,06	4177426,28	63,16	Zapata 5
18	298223,14	4177428,82	63,16	Zapata 5
19	298218,38	4177434,61	63,16	Zapata 5
20	298215,29	4177432,07	63,16	Zapata 5
21	298168,58	4177446,92	66,26	Zapata 2
22	298162,61	4177452,32	66,26	Zapata 2
23	298159,56	4177448,94	66,26	Zapata 2
24	298165,53	4177443,54	66,26	Zapata 2
25	298181,48	4177462,63	65,63	Zapata 4
26	298184,03	4177465,64	65,63	Zapata 4
27	298178,35	4177470,46	65,63	Zapata 4
28	298175,80	4177467,45	65,63	Zapata 4
29	298158,05	4177440,44	67,23	Zapata 1
30	298155,52	4177437,47	67,23	Zapata 1
31	298149,88	4177442,25	67,23	Zapata 1
32	298152,40	4177445,23	67,23	Zapata 1
33	298164,38	4177460,79	66,63	Zapata 3
34	298167,10	4177463,99	66,63	Zapata 3
35	298168,77	4177457,07	66,63	Zapata 3
36	298171,48	4177460,27	66,63	Zapata 3
37	298174,16	4177465,44	66,73	Arranque urb.
38	298171,76	4177467,48	66,73	Arranque urb.
39	298167,32	4177462,24	67,28	Arranque urb.
40	298169,72	4177460,21	67,28	Arranque urb.

2.2. REPLANTEO DE LOS PILARES

El presente listado refleja las coordenadas de los centros de cada uno de los pilares, los cuales aparecen en los planos nº 5 y 6 (*Plano de Replanteo de Pilares. Zapatas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8*).

Las cotas que se incluyen en el presente listado se refieren a las alturas totales de los mismos, que junto al forjado de chapa colaborante de espesor 30 cm, da como resultado la rasante final de la pasarela, la cual se incluye en el plano nº 7 (*Perfil longitudinal pasarela*).

Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Altura del Pilar	Código	Zapata nº
1	298172,15	4177392,78	66,93	0,94	N367	**8**
2	298173,92	4177390,36	66,93	0,94	N368	**8**
3	298176,35	4177392,12	66,93	0,94	N369	**8**
4	298174,58	4177394,54	66,93	0,94	N370	**8**
5	298184,49	4177398,10	67,73	2,40	N674	**7**
6	298185,56	4177398,89	67,73	2,40	N675	**7**
7	298182,70	4177400,51	67,73	2,40	N676	**7**
8	298183,77	4177401,30	67,73	2,40	N677	**7**

Numero	Coord. X	Coord. Y	Coord. Z	Altura del Pilar	Código	Zapata nº
9	298202,64	4177412,27	69,33	4,87	N137	**6**
10	298203,64	4177413,10	69,33	4,87	N138	**6**
11	298201,54	4177416,06	72,53	8,07	N452	**6**
12	298199,53	4177413,84	72,53	8,07	N453	**6**
13	298197,30	4177415,86	72,53	8,07	N454	**6**
14	298199,32	4177418,08	72,53	8,07	N455	**6**
15	298222,47	4177428,88	70,93	7,77	N372	**5**
16	298220,15	4177426,98	70,93	7,77	N373	**5**
17	298215,97	4177432,00	70,93	7,77	N374	**5**
18	298218,29	4177433,91	70,93	7,77	N375	**5**
19	298167,49	4177446,86	72,58	6,32	N660	**2**
20	298165,26	4177448,87	72,58	6,32	N661	**2**
21	298163,25	4177446,65	72,58	6,32	N662	**2**
22	298165,47	4177444,64	72,58	6,32	N663	**2**
23	298183,36	4177465,59	70,98	5,35	N664	**4**
24	298181,42	4177463,30	70,98	5,35	N665	**4**
25	298176,47	4177467,50	70,98	5,35	N666	**4**
26	298178,41	4177469,79	70,98	5,35	N667	**4**
27	298162,60	4177451,15	69,38	3,12	N672	**2**
28	298161,73	4177450,18	69,38	3,12	N673	**2**
29	298157,41	4177440,39	68,58	1,35	N235	**1**
30	298155,47	4177438,10	68,58	1,35	N234	**1**
31	298150,52	4177442,31	68,58	1,35	N230	**1**
32	298152,45	4177444,59	68,58	1,35	N231	**1**
33	298166,36	4177460,99	66,98	0,35	N232	**3**
34	298168,65	4177459,05	66,98	0,35	N233	**3**
35	298169,51	4177460,07	66,98	0,35	N584	**3**
36	298167,22	4177462,01	66,98	0,35	N608	**3**

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

ANEJO
Nº 15

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 15: COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

1. INTRODUCCIÓN 2
2. ORGANISMOS O ENTIDADES CONSULTADAS 2
2.1. AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RÍO 2
2.2. CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS “PLAN ECIJA” 2
2.3. ENDESA DISTRIBUCIÓN 2
2.4. CONSEJERIA DE SOSTENIBILIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL 2
3. RESPUESTAS RECIBIDAS 3
4. APÉNDICE Nº 1. CONSULTAS ENVIADAS 3
5. APÉNDICE Nº 2. RESPUESTAS RECIBIDAS 13

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo tiene como finalidad describir el proceso de coordinación seguido por el equipo redactor del proyecto con todos aquellos organismos o entidades que pudieran verse afectadas por la ejecución de las obras referentes al "*PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RIO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)*".

2. ORGANISMOS O ENTIDADES CONSULTADAS

Durante la redacción del presente proyecto, se ha mantenido contacto con diferentes organismos para conocer con exactitud las afecciones que la ejecución del proyecto pudiera ocasionar.

La información aportada por estos organismos o entidades, ha sido igualmente cotejada con la información que nos aporta INKOLAN, y ha servido para estudiar las afecciones y ajustar los planos de la nueva infraestructura.

Los contenidos de cada una de estas respuestas se incluyen al final de este anejo.

La solicitudes o notificaciones han sido remitidas a través de presentación telemática, por lo que se adjunta tanto la carta de consulta como el registro de entrada. En algunos casos, se les ha enviado email de consulta, ya que la compañía así lo ha solicitado o es la única manera de ponerse en contacto realmente.

En el Apéndice nº 1, se recogen todas las consultas enviadas. En caso de presentación telemática se adjunta tanto la carta de solicitud y consulta, como el registro de entrada, y en el caso de solicitud por mail, se adjunta copia del mismo.

2.1. AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RÍO

Se ha mantenido contacto en la fase de redacción del Proyecto con el Ayuntamiento de Palma del Río, para conocer con exactitud, las características de la red de alumbrado público existente en el ámbito de actuación de nuestro proyecto, así como asegurar la disponibilidad de la misma, para dar suministro eléctrico a la pasarela proyectada.

- *Ayuntamiento de Palma del Río*
  Plaza Mayor de Andalucía, 1
  14700 Palma del Río (Córdoba)
  Persona de Contacto: Joaquin Casals Beca

2.2. CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ECIJA"

Del mismo modo, se ha mantenido contacto con CIAR "Ciclo Integral Aguas del Retortillo" al cual pertenece el Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Ecija", y que en la zona de obras que se proyectan dispone una canalización para abastecimiento de agua de diámetro 1200 mm.

- *Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija"*
  Avda. de la Guardia Civil, km 451,6
  41400 Écija (Sevilla)
  Persona de Contacto: Jose Antonio Linares Fernández

2.3. ENDESA DISTRIBUCIÓN

La existencia de distintas líneas eléctricas en la zona donde se proyecta la nueva infraestructura, y aunque las mismas, en todo caso no son afectadas por las obras, se ha notificado a Endesa Distribución las características de la pasarela y las diferentes distancias a las líneas eléctricas.

- *Endesa Distribución.*
  Avda. Aeropuerto, 10
  14004 Córdoba
  Persona de Contacto: Francisco Cruciera Maine
  mail: francisco.cruceira@enel.com

2.4. CONSEJERIA DE SOSTENIBILIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL

Teniendo constancia que tanto la nueva carretera A-431, como el tramo paralelo y que actualmente está en desuso, se desarrolla sobre la antigua vía pecuaria "Cordel del Vado del Brazo", se da notificación al dicho organismo de las obras proyectadas.

- *Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Córdoba.*
  C/. Tomás de Aquino, s/n. Edificio Servicios Múltiples 4-8 plantas
  14004 Córdoba

3. RESPUESTAS RECIBIDAS

Se adjuntan como Apéndice nº 2, las respuestas recibidas a las consultas realizadas.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

4. APÉNI

4.1.

AL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RÍO (CÓRDOBA)

La Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, ha licitado la redacción del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT.

María Inmaculada Gallardo Luque, Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, con DNI 77347948Y y domicilio a efectos de notificaciones en Porcuna, Jaén, calle Carrera de Jesús, 38, teléfono de contacto 647459697, es la redactora de dicho proyecto.

En el ámbito de actuación del proyecto, tenemos constancia que ustedes disponen de una canalización de alumbrado público cuya titularidad es municipal. Esta canalización comunica el contador situado en las inmediaciones del Parque de Bomberos de Palma del Río con la glorieta situada en la A-431 en el P.K. 51+000.

La afección a dicha canalización se limita en todo caso y con posterioridad a la finalización de las obras, a suministrar energía eléctrica para el alumbrado de la nueva pasarela proyectada.

Por medio del presente escrito se les solicita cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto, y por tanto, sea conveniente tener en cuenta en el mismo.

Para una mayor identificación de las zonas y las obras proyectadas, adjunto una breve reseña de las actuaciones:

1. La acometida a su infraestructura servirá para dotar de alumbrado público a la pasarela proyectada y que conectará el núcleo urbano de Palma del Río con la urbanización del baldío y el parque periurbano de los Cabezos.
2. La acometida se realizará en el punto de coordenadas (298200.05, 4177391.96), con la construcción de una nueva arqueta.
3. Se proyecta cableado desde la nueva infraestructura hasta el punto de suministro situado a 250 mts en el punto de coordenadas (298035.17, 4177242.42)
4. Se identifica el punto de conexión a su infraestructura en el plano adjunto P04 y P27 mediante un círculo en rojo.

En base a lo anterior, les rogamos nos remita a la mayor brevedad posible la citada información, preferentemente en formato digital para facilitar el tratamiento de la misma.

Para realizar las aclaraciones que consideren necesarias o para remitir los datos que consideren de interés, pueden dirigirse a :

María Inmaculada Gallardo Luque

e-mail: igallardo@iglingenieria.es

Dirección para envíos: Calle Carrera de Jesús, 38

23790 Porcuna (Jaén)

Agradeciendo de antemano su colaboración, reciban un cordial saludo

En Porcuna, 9 de abril de 2024.

Firmado digitalmente por GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA - 77347948Y
Fecha: 2024.04.09 13:38:50 +02'00'

Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque

Palma del Río

Registro de Entrada

Datos del solicitante

Actúa como: Interesado
NIF/NIE: 77347948Y
Nombre: MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE
Dirección: CALLE Carrera de Jesús , Num. 38, Bjº. 23790, Porcuna, JAEN, España
Teléfono: 647459697
Correo electrónico: igallardo@iglingenieria.es

Datos de la solicitud

Expone: Con motivo del Proyecto de Construcción de Paso Ciclo Peatonal en la carretera A-431de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, y teniendo como posible afección la canalización de alumbrado público

Solicita: Al Excmo. Ayuntamiento de Palma del Río, solicita cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto, así como cualquier otra alegación que estimen oportunas. Se adjunta a la presente solicitud escrito explicativo de las actuaciones a realizar, así como planos de las mismas.

Documentación:

- firmadosolicitud ayuntamiento.pdf (209065 bytes) Huella digital MD5: 739C9E3939222023BDC7A11083093FA6)
- p01situacion.pdf (529756 bytes) Huella digital MD5: D8DC63BE46C1FEC48F6230CA5FFCBD7B)
- p02topografia actual.pdf (416944 bytes) Huella digital MD5: 61E37045373878300774FE9EE68E8113)
- p04planta pasarela proyectada.pdf (519109 bytes) Huella digital MD5: 3C3F60D6849FECB5B2EA03368723A74C)
- p27iluminacion.pdf (354034 bytes) Huella digital MD5: 43062CC432CD03F578628829B977F414)

PRESIDENTE/PRESIDENTA DE LA ENTIDAD

Página 1 de 2

Registro Electrónico

Registro:
049/REle/E/2024/6789

09-04-2024 14:00:11

Código seguro de verificación (CSV):
628A 4C30 8F89 2470 BB86

Este documento es una copia en papel de un documento electrónico. El original podrá verificarse en https://www.palmadelrio.es/sede.
GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA el 09-04-2024

4.2.

REGISTRO DE ENTRADA
PALMA DEL RIO

RECIBO ACREDITATIVO DE LA PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS

Forma de registro: Electrónico
Fecha y hora de registro: 09-04-2024 14:00:11 **Número de registro:** 049/REle/E/2024/5789
Asunto: ENTRADA GENERAL AYUNTAMIENTO
Dirigido a: SERVICIO DE ATENCIÓN AL CIUDADANO
Interesado: GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA con DNI/CIF: 77347948Y
Extracto del contenido del documento:
ENTRADA GENERAL AYUNTAMIENTO

Documentos asociados al asiento registral

1.- **Solicitud-792709.pdf**
CSV: 528A4C308F89247DBB86
2.- **firmadosolicitud ayuntamiento.pdf**
SHA-1: 6DF3CC91B264851C9AFC06EB089529CE5B797657.
3.- **p27iluminacion.pdf**
SHA-1: 39D16048980814969E5AEF83E4F26F2FEF738F3F.
4.- **p02topografia actual.pdf**
SHA-1: B22B3D84AECD5A90CA092AD630FE9CFE0078BE6B.
5.- **p01situacion.pdf**
SHA-1: E70BB1963802975B63E590BC584B9D1EE01D737A.
6.- **p04planta pasarela proyectada.pdf**
SHA-1: 94725AA555CEB504D71C1E5119B6810BF98832C8.

La aportación de datos de carácter personal mediante este documento implica el consentimiento del usuario para que esta entidad los trate de forma automatizada y confidencial, aplicando para ello la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LO 3/2018, PDPGDD)

Este documento es una copia en papel de un documento electrónico. El original podrá verificarse en https://www.palmadelrio.es/sede.

Firmado por Sello Ayuntamiento de Palma del Río el 09-04-2024

Código seguro verificación (CSV) E599 AD32 AC2C B69D CA5D

AL CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ECIJA"

La Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, ha licitado la redacción del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT.

María Inmaculada Gallardo Luque, Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, con DNI 77347948Y y domicilio a efectos de notificaciones en Porcuna, Jaén, calle Carrera de Jesús, 38, teléfono de contacto 647459697, es la redactora de dicho proyecto.

En el ámbito de actuación del proyecto, tenemos constancia que ustedes disponen de una canalización para abastecimiento de aguas, pero pocos mas datos conocemos al respecto de su infraestructura.

Por medio del presente escrito se les solicita cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto, y por tanto, sea conveniente tener en cuenta en el mismo.

En caso de posibles afecciones, les agradeceríamos nos facilitasen la normativa y procedimiento a seguir en caso de que fuera necesario realizar operaciones de protección de sus infraestructuras.

Para una mayor identificación de las zonas y las obras proyectadas, adjunto una breve reseña de las actuaciones:

1. La futura infraestructura sirve para conectar el núcleo urbano de Palma del Río con la urbanización del baldío y el parque periurbano de los Cabezos.
2. Se inicia en el punto de coordenadas (298181.58, 4177383.43) situado a cota 66.53 metros; con una pendiente del 8% llegamos al descanso del tramo 1 de la pasarela proyectada tras recorrer 8.75 metros en el punto de coordenadas (298175.97, 4177390.17) situado a cota 67.23 metros.
3. Se identificada esta zona en el plano adjunto, mediante un círculo en rojo. Esta primera rampa conecta el terreno natural y el descanso del tramo 1 de la pasarela. Posee una anchura útil de 2.90 metros, construida mediante ***estructura metálica desmontable***. Esta estructura desmontable pasaría por encima de la canalización de ustedes.

4. **Entendemos que dadas las características de las obras, y sobre todo la rampa indicada en el punto anterior, causaría la mínima afección a su infraestructura.**

En base a lo anterior, les rogamos nos remita a la mayor brevedad posible la citada información, preferentemente en formato digital para facilitar el tratamiento de la misma.

Para realizar las aclaraciones que consideren necesarias o para remitir los datos que consideren de interés, pueden dirigirse a :

María Inmaculada Gallardo Luque

e-mail: igallardo@iglingenieria.es

Dirección para envíos: Calle Carrera de Jesús, 38

23790 Porcuna (Jaén)

Agradeciendo de antemano su colaboración, reciban un cordial saludo

En Porcuna, 5 de abril de 2024.

Firmado digitalmente por GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA - 77347948Y
Fecha: 2024.04.05 10:08:09 +02'00'

Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque

CIAR

DIR 3 de la Entidad: I00001499
Código SIA del Procedimiento:

Instancia General

Datos del interesado

Tipo de persona	NIF/CIF	Nombre	Primer apellido		Segundo apellido	
Física	77347948Y	MARIA INMACULADA		GALLARDO		LUQUE

Datos a efectos de notificaciones

Medio de notificación	Email	Móvil
Electrónica	igallardo@iglingenieria.es	647459697

Expone / Solicita

Expone

Índique su población: OTRAS POBLACIONES

Con motivo del Proyecto de Construcción de Paso Ciclo Peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.k. 51+105, y teniendo como posible afección la tubería de abastecimiento

Solicita

Al Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija" y a la atención de Don Jose Antonio Linares, solicita cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto. Se adjunta a la presente solicitud escrito explicativo de las actuaciones a realizar, así como planos de las mismas.

Documentación adicional

(*) En virtud del artículo 28.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los interesados podrán aportar cualquier otro documento que estimen conveniente

	Nombre del fichero	Validez	Descripción
Fichero aportado	Solicitud de documentacion	Original	Escrito de Solicitud y planos

Consentimiento y Deber de Informar a los Interesados sobre Protección de Datos

☑ **He sido informado de que esta Entidad va a tratar y guardar los datos aportados en la instancia y en la documentación que la acompaña para la realización de actuaciones administrativas**

Información básica sobre protección de datos	
Responsable	Agencia de Régimen Especial Ciclo Integral Aguas Retortillo
Finalidad	Tramitar procedimientos y actuaciones administrativas.
Legitimación	Cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos otorgados a esta Entidad.
Destinatarios	Se cederán datos, en su caso, a otras Administraciones Públicas y a los Encargados del Tratamiento de los Datos. No hay previsión de transferencias a terceros países.
Derechos	Acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la información adicional.
Información Adicional	Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en la siguiente dirección https://sparclar.sedelectronica.es/privacy

Este documento ha sido firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 2.

RECIBO

REGISTRO DE ENTRADA

OFICINA	Nº REGISTRO	FECHA Y HORA
Oficina Auxiliar de Registro Electrónico	2024-E-RE-543	05/04/2024 17:45

RESUMEN: Instancia General

TERCERO	NIF/CIF/DIR3	NOMBRE
Interesado	77347948Y	MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE

COMPROBACIÓN DE LA IDENTIDAD

FECHA Y HORA DE AUTENTICACIÓN: 05/04/2024 17:36
APELLIDOS, NOMBRE: GALLARDO LUQUE, MARIA INMACULADA
NIF/CIF: 77347948Y
PROVEEDOR DE IDENTIDAD: Sede Electronica
SISTEMA DE IDENTIDAD: Certificado reconocido de firma
NIVEL DE SEGURIDAD: Medio
IP: 45.86.186.230
NÚMERO DE SERIE: 7d1917e584bd35a65f1ff934e518ff08
SHA256: D9:78:94:03:D0:0D:81:E5:8C:BF:8D:6A:00:33:CE:88:A1:D2:04:AB:8B:B5:16:51:C6:10:A6:C8:2F:E8:3E:B1
ID SESIÓN: 00000zt91v96xc3tgarnsbrz76zqddsueegl2ouqecsmhbyimn5

DOCUMENTOS

NOMBRE DEL FICHERO: Solictud de documentacion.pdf
TIPO DE DOCUMENTO:
VALIDEZ: Original
CSV:
HUELLA DIGITAL: 0af5d68388245999886eaa75bdcaa2ec8888459b

NOMBRE DEL FICHERO: Instancia firmada-2024-E-RE-543.pdf
TIPO DE DOCUMENTO: Solicitud
VALIDEZ: Original
CSV: 662R66WR4FNMDZ62FNTSYYYJ6
HUELLA DIGITAL: 978ba56a5e982783bc0e35a811574a8ff70476c0

Aviso Informativo:

Este acuse de recibo no prejuzga la admisión definitiva del escrito, que podrá ser rechazado por alguna de las siguientes causas:

1. Que se trate de documentos dirigidos a otros órganos u organismos.
2. Que contengan código malicioso o dispositivo susceptible de afectar a la integridad o seguridad del sistema.
3. En el caso de utilización de documentos normalizados, cuando no se cumplimenten los campos requeridos como obligatorios, o cuando contenga incongruencias u omisiones que impidan su tratamiento.
4. Que se trate de documentos que deban presentarse en registros electrónicos específicos.

DOCUMENTO FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE

Agencia de Hidrogestión Especial Ciclo Integral Agua del Huerto

Cód. Validación: 62BPTOCHLG7P4XSLX9DQ2PL2
Verificación: https://epeat.aeat.electronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 1

arquitectura@gallardoestudio.com

De: arquitectura@gallardoestudio.com
Enviado el: lunes, 18 de noviembre de 2024 14:22
Para: 'administracioncalidad@epeciar.com'; 'joseantoniolinares@epeciar.com'
Asunto: Informe afección paso peatonal Ctra. A-431 Palma del Río
Datos adjuntos: P03_PASARELA PROYECTADA.pdf; P04_REPLANTEO.pdf

Buenas tardes, así es como quedaría definitivamente la pasarela, separándonos del eje de la canalización los 3 metros comentados telefónicamente el viernes pasado, así se ubicaría fuera de la servidumbre de 6 m establecida.

Las líneas que aparecen discontinuas en color gris en el plano P04, representan el eje de la canalización y una equidistancia de 3 metros.

En el proyecto se propone disponer de una estructura metálica fácilmente desmontable en el tramo transversal.

Necesitaría que emita un nuevo informe, esperando la conformidad, a esta nueva propuesta para adjuntar al proyecto.

Un saludo.

ELENA JIMÉNEZ
Arquitecta
610 198 600
gallardoestudio.com
Carrera de Jesús, 38. Porcuna (JAÉN)

AGENCIA DE RÉGIMEN ESPECIAL CICLO INTEGRAL AGUAS RETORTILLO
Ctra. Madrid-Cádiz km. 451,600. Écija. 41400 Sevilla

Instancia General

DIR3 I00001499

Datos del interesado

Tipo de persona	Nº de identificación	Nombre	Primer apellido	Segundo apellido
Física	77347948Y	MARIA INMACULADA	GALLARDO	LUQUE

Datos a efectos de notificaciones

Medio de notificación	Email	Móvil
Electrónica	gerencia@gallardoestudio.com	647459697

Expone

Índique su población: OTRAS POBLACIONES

Con motivo del Proyecto de Construcción de Paso Ciclo Peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P. k. 51+105, y teniendo como posible afección la tubería de abastecimiento.

Solicita

En referencia al expediente anterior con Nº REGISTRO: 2024-E-RE-543 y dirigido al Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija" y a la atención de Don Jose Antonio Linares.
Se adjuntan planos con la ubicación definitiva de la pasarela, con una separación del eje de la canalización de 3 metros, de modo que quede fuera de la servidumbre de 6 m establecida.
Las líneas que aparecen discontinuas en color gris en el plano P04, representan el eje de la canalización y una equidistancia de 3 metros.
En el proyecto se propone disponer de una estructura metálica fácilmente desmontable en el tramo transversal.
Necesitaría que emita un nuevo informe, esperando la conformidad, a esta nueva propuesta para adjuntar al proyecto.

Cód. Validación: 3ZGSKCD6P3E9KWWCYDNJCWK
Verificación: https://ciar.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 2

Documentación adicional

(*) En virtud del artículo 28.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, los interesados podrán aportar cualquier otro documento que estimen conveniente

Aportado P03_PASARELA PROYECTADA

HASH: 15e676bfac9698dcc32654d6f5b324229f95f53f Validez: Original

Aportado P04_REPLANTEO

HASH: 475fedb6c5ab2888b58e67f2832378fa62b3bed7 Validez: Original

Deber de Informar a los Interesados sobre Protección de Datos

Información básica sobre protección de datos	
Responsable	Agencia de Régimen Especial Ciclo Integral Aguas Retortillo
Finalidad	Tramitar procedimientos y actuaciones administrativas.
Legitimación	Cumplimiento de una misión realizada en interés público o en el ejercicio de poderes públicos otorgados a esta Entidad.
Destinatarios	Se cederán datos, en su caso, a otras Administraciones Públicas y a los Encargados del Tratamiento de los Datos. No hay previsión de transferencias a terceros países.
Derechos	Acceder, rectificar y suprimir los datos, así como otros derechos, tal y como se explica en la información adicional.
Información Adicional	Puede consultar la información adicional y detallada sobre Protección de Datos en la siguiente dirección https://especial.sedelectronica.es/privacy

Firma

Fecha y hora de autenticación	14/03/2025 12:53
Apellidos, Nombre	GALLARDO LUQUE, MARIA INMACULADA
Nº de identificación	77347948Y
Proveedor de Identidad	Sede Electronica
Sistema de identidad	Certificado reconocido de firma
Nivel de seguridad	Medio
IP	194.36.104.230
Número de serie	73586cbe320b4704669009d8b5becff3
SHA256	F5:30:04:70:57:70:37:98:F6:D4:C8:39:C8:1C:25:3D:4F:B9:52:17:65:26:00:EE:47:33:DF:61:93:EE:3C:CF
Id sesión	000010fk21xz138u1tttm2gc5kcc8o03c4kuw9dcqtutnajm3r

☑ **Declaro que es cierto el contenido de este documento y confirmo mi voluntad de firmarlo**

Cód. Validación: 3ZGSKCD6P3E9KWWCYDNJCWK
Verificación: https://ciar.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 2 de 2

4.3.

ENDESA DISTRIBUCIÓN
A/A FRANCISCO CRUCEIRA MAINE
Avda. Aeropuerto, 10
14004 Córdoba
mail: francisco.cruceira@enel.com

La Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, ha licitado la redacción del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT.

María Inmaculada Gallardo Luque, Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, con DNI 77347948Y y domicilio a efectos de notificaciones en Porcuna, Jaén, calle Carrera de Jesús, 38, teléfono de contacto 647459697, es la redactora de dicho proyecto.

En el ámbito de actuación del proyecto, existe una línea eléctrica cuya titularidad pertenece a Endesa Distribución.

Por medio del presente escrito se les solicita cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto, y por tanto, sea conveniente tener en cuenta en el mismo.

En caso de posibles afecciones, les agradeceríamos nos facilitasen la normativa y procedimiento a seguir en caso de que fuera necesario realizar operaciones de protección de sus infraestructuras.

Para una mayor identificación de las zonas y las obras proyectadas, adjunto una breve reseña de las actuaciones:

1. Identificado en el plano adjunto nº 2 como APOYO Nº1 (298135.73, 4177447.01) y cuya cota de la base del mismo es 72.65 metros. Como APOYO Nº 2 (298231.17, 4177363.15) y cuya cota de la base del mismo es 68.00 metros.
2. Esta línea cruza actualmente la carretera A-431, a la altura aproximada del P.K. 51+105.
3. Se puede apreciar en el plano adjunto nº 4, mediante *un circulo en color rojo,* que la infraestructura proyectada se encuentra a una distancia en horizontal de **5.00 metros** al conductor más próximo. Igualmente existe una diferencia de cota entre el conductor eléctrico (82.77 metros) y la cota de las rampas de la nueva infraestructura proyectada (68.88 metros) de **13.89 metros.**
4. En ese mismo plano nº 4, igualmente se puede apreciar como la línea de media tensión ***cruza la infraestructura proyectada a la altura del tramo 2***. Se identifica en dicho plano mediante *un circulo en color amarillo*
5. En el plano adjunto nº 33, se identifica las distancias entre la catenaria del conductor mas bajo (78.30 metros) y la cota de la rampa proyectada (68.49 metros), existiendo por tanto una altura de **9.81 metros**.

En base a lo anterior, les rogamos nos remita a la mayor brevedad posible la citada información, preferentemente en formato digital para facilitar el tratamiento de la misma.

Para realizar las aclaraciones que consideren necesarias o para remitir los datos que consideren de interés, pueden dirigirse a :

María Inmaculada Gallardo Luque
e-mail: igallardo@iglingenieria.es
Dirección para envíos: Calle Carrera de Jesús, 38
23790 Porcuna (Jaén)

Agradeciendo de antemano su colaboración, reciban un cordial saludo

En Porcuna, 9 de abril de 2024.

Firmado digitalmente por GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA - 77347948Y
Fecha: 2024.04.09 18:53:57 +02'00'

Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque

Inmaculada Gallardo Luque

De: Inmaculada Gallardo Luque <igallardo@iglingenieria.es>
Enviado el: martes, 9 de abril de 2024 19:06
Para: 'francisco.cruceira@enel.com'
Asunto: Solicitud información línea eléctrica
Datos adjuntos: firmado_Solicitud EDistribucion.pdf; P02_TOPOGRAFIA ACTUAL.pdf; P03 _TOPOGRAFIA ACTUAL.ORTOFOTO.pdf; P04_PLANTA PASARELA PROYECTADA.pdf; P33_CRUCE LÍNEA ELÉCTRICA.pdf

Buenas tardes,
Me pongo en contacto con usted como redactora del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT; según encargo de La Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda.

Adjunto escrito de comunicación y solicitud de información con motivo de la redacción de dicho proyecto, así como planos explicativos de la nueva infraestructura.

Rogamos no hagan llegar a la mayor celeridad posible todo aquello que estime oportuno y que pueda servir en la redacción del proyecto.

Un saludo,

Inmaculada Gallardo Luque
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Colegiada Nº: 27.337
C/Carrera de Jesús, 38
C.P.: 23.790, Porcuna, Jaén
Móvil: 647 45 96 97
Fijo: 953 54 42 70
igallardo@iglingenieria.es
www.iglingenieria.es

Puedes ejercer tus derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición a la siguiente dirección:
C/ Carrera de Jesús, 38, 23790 Porcuna (Jaén).

4.4. ***\MBIENTE***

A LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE SOSTENIBILIDAD, MEDIO AMBIENTE Y ECONOMÍA AZUL EN CÓRDOBA.

DEPARTAMENTO DE VÍAS PECUARIAS

La Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, ha licitado la redacción del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT.

María Inmaculada Gallardo Luque, Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos, con DNI 77347948Y y domicilio a efectos de notificaciones en Porcuna, Jaén, calle Carrera de Jesús, 38, teléfono de contacto 647459697, es la redactora de dicho proyecto.

En el ámbito de actuación del proyecto, tenemos constancia a través del visor https://portalrediam.cica.es/VisorRediam/?lyr.add.wms=https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/mapwms/REDIAM_Inventario_VVPP, de la existencia de la siguiente vía pecuaria:

- Cordel del Vado del Brazo, con una anchura de 38 metros, y que se encuentra actualmente ocupada por la carretera A-431, en la zona donde se proyecta la nueva infraestructura.
- Código vía pecuaria 14049003

Por medio del presente escrito se les solicita cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto, y por tanto, sea conveniente tener en cuenta en el mismo.

En caso de posibles afecciones, les agradeceríamos nos facilitasen la normativa y procedimiento a seguir en caso de que fuera necesario realizar operaciones de protección de sus infraestructuras.

Para una mayor identificación de las zonas y las obras proyectadas, adjunto una breve reseña de las actuaciones:

1. La futura infraestructura sirve para conectar el núcleo urbano de Palma del Río con la urbanización del baldío y el parque periurbano de los Cabezos.
2. Se adjunta plano de situación y planta proyectada de la nueva infraestructura.

En base a lo anterior, les rogamos nos remita a la mayor brevedad posible la citada información, preferentemente en formato digital para facilitar el tratamiento de la misma.

Para realizar las aclaraciones que consideren necesarias o para remitir los datos que consideren de interés, pueden dirigirse a :

María Inmaculada Gallardo Luque

e-mail: igallardo@iglingenieria.es

Dirección para envíos: Calle Carrera de Jesús, 38

23790 Porcuna (Jaén)

Agradeciendo de antemano su colaboración, reciban un cordial saludo

En Porcuna, 9 de abril de 2024.

Firmado digitalmente por GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA - 77347948Y
Fecha: 2024.04.09 18:59:06 +02'00'

Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque

Nº Reg. Entrada: 2024599030624142. Fecha/Hora: 10/04/2024 10:25:31

(Página 1 de 4) ANEXO

Junta de Andalucía

Consejería de la Presidencia, Interior, Diálogo Social y Simplificación Administrativa

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN GENERAL

1. DATOS DE LA PERSONA O ENTIDAD SOLICITANTE Y DE LA REPRESENTANTE

APELLIDOS Y NOMBRE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN:						SEXO:	DNI/NIE/NIF:
GALLARDO LUQUE MARIA INMACULADA						☐ H ☑ M	77347948Y
DOMICILIO:							
TIPO DE VÍA: Calle	NOMBRE DE LA VÍA: CARRERA DE JESÚS						
NÚMERO: 38	LETRA:	KM EN LA VÍA:	BLOQUE:	PORTAL:	ESCALERA:	PLANTA:	PUERTA:
ENTIDAD DE POBLACIÓN: Porcuna			MUNICIPIO: PORCUNA		PROVINCIA: JAÉN		CÓD. POSTAL: 23790
TELÉFONO MÓVIL: 647459697	CORREO ELECTRÓNICO: igallardo@iglingenieria.es						
APELLIDOS Y NOMBRE DE LA PERSONA REPRESENTANTE/RAZÓN SOCIAL/DENOMINACIÓN:						SEXO: ☐ H ☐ M	DNI/NIE/NIF:
ACTÚA EN CALIDAD DE:							

2. DESTINATARIO

CONSEJERÍA:
Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul

ÓRGANO/AGENCIA/ETC.
Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Córdoba

3. EXPONE

Con motivo del Proyecto de Construcción de Paso ciclo Peatonal en la carretera A-731 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, y teniendo conocimiento que en el ámbito de actuación del mismo existe una vía pecuaria conocida como Cordel del Vado del Brazo.

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE		10/04/2024 10:25	PÁGINA 1/4
VERIFICACIÓN	PEGI/EMLKEKHAH9JMR8PAXRMPIKSWHRYB	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Nº Reg. Entrada: 202499903624142. Fecha/Hora: 10/04/2024 10:25:31

4. SOLICITA (2)

Solicita al Departamento de Vías Pecuarias de esta Delegación Territorial de Córdoba, cualquier información que consideren de interés en la Redacción del Proyecto, así como cualquier otra alegación que estimen oportuna. Se adjunta a la presente solicitud escrito explicativo de las actuaciones a realizar, así como planos de las mismas.

(2) En el caso de que solicite información y/o documentación, indique la dirección de correo electrónico donde desea le sea remitida.

Correo electrónico: igallardo@iglingenieria.es

5. DOCUMENTACIÓN

Presento la siguiente documentación:

	Documento
1	solicitud
2	Plano de situación
3	Plano de planta proyectada

DOCUMENTOS EN PODER DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA

Ejerzo el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de la Administración de la Junta de Andalucía o de sus Agencias, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento	Consejería/Agencia y Órgano	Fecha de emisión o presentación	Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó

DOCUMENTOS EN PODER DE OTRAS ADMINISTRACIONES

Ejerzo el derecho a no presentar los siguientes documentos que obran en poder de otras Administraciones Públicas, e indico a continuación la información necesaria para que puedan ser recabados:

Documento	Consejería/Agencia y Órgano	Fecha de emisión o presentación	Procedimiento en el que se emitió o en el que se presentó

6. DECLARACIÓN, LUGAR, FECHA Y FIRMA

La persona abajo firmante **DECLARA**, bajo su expresa responsabilidad, que son ciertos cuantos datos figuran en la presente solicitud, así como en la documentación adjunta.

En Porcuna a 09 de abril de 2024
LA PERSONA SOLICITANTE / REPRESENTANTE

Fdo.: MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE

SRJA. Delegación Territorial de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul en Córdoba

Código Directorio Común de Unidades Orgánicas y Oficinas: A01035423

Código de identificación órgano o unidad: A01002820

MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE		10/04/2024 10:25	PÁGINA 2/4
VERIFICACIÓN	PEG/EMLKEKHAHSJMRBRXRMFKSWHRYB	https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/	

Junta de Andalucía

JUSTIFICANTE DE ENTREGA

REGISTRO ELECTRÓNICO DE ENTRADA			
Número	**Fecha y hora**	**Centro**	**Organismo**
202499903624142	10-04-2024 10:25:31	Junta de Andalucía	Junta de Andalucía

INTERESADOS				
NIF/NIE	**Nombre**	**Apellido 1**	**Apellido 2**	**Razón de Interés**
77347948Y	MARIA INMACULADA	GALLARDO	LUQUE	SOLICITANTE

El día 10 de abril de 2024 a las 10:25:31 se ha registrado electrónicamente el asiento de entrada 202499903624142 (Presentación electrónica general), el cual se ha incorporado al expediente ES_A01002820_2024_EXP_0000PEG_2024_PEGVE120241272036 del procedimiento 'Presentación electrónica general'.

La entrega recepcionada se compone de los documentos que se detallan a continuación, los cuales podrán verificarse en la dirección de Internet https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/

DOCUMENTOS

DOCUMENTO	CSV
Plano de situación	PEGVEHR4Y577YBQAQ52KVPUHHVRFE4
FIRMAS	
INTERESADO	**FECHA DE FIRMA**
MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE - 77347948Y	10/04/2024 10:25:26

DOCUMENTO	CSV
solicitud	PEGVEJ2JCMX24LVNQVNYND26FFXQ9M
FIRMAS	
INTERESADO	**FECHA DE FIRMA**
MARIA INMACULADA GALLARDO LUQUE - 77347948Y	10/04/2024 10:25:24

5. APÉNDICE Nº 2. RESPUESTAS RECIBIDAS

5.1. AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RÍO

AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RÍO
(Registro de Entidades Locales nº 01140497) (CÓRDOBA)

D. JOAQUÍN CASALS BECA, JEFE DE LOS SERVICIOS TÉCNICOS DEL AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RÍO.

INFORMA

Vista la solicitud presentada con fecha 9 de abril de 2024, con registro de entrada número 5789, solicitando información que se consideré de interés en la Redacción del Proyecto de Construcción de Paso Ciclo Peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Rio P.K. 51 -105 y estudiada la documentación entregada, se informa el mismo como **favorable**.

Fechado y firmado electrónicamente.

Plaza Mayor de Andalucía nº 1 - 14700 Palma del Río (Córdoba) España
Telf. 957 710 244 Fax 957 644 739 http://www.palmadelrio.es
Página 1 de 1

Código seguro de verificación (CSV):
03E2 F7C9 7A45 8A39 F886
Este documento es una copia en papel de un documento electrónico. El original podrá verificarse en https://www.palmadelrio.es/sede.
Firmado por El Jefe de los Servicios Técnicos CASALS BECA JOAQUIN el 15-04-2024

5.2. CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ÉCIJA"

CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ÉCIJA"

CIAR

ASUNTO: Informe afección paso peatonal Ctra. A-431 Palma del Río

JOSE ANTONIO LINARES FERNANDEZ, Director Técnico de la Agencia de Régimen Especial "Ciclo Integral Aguas del Retortillo" (ARE CIAR), ente instrumental del Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija" (CONSORCIO), en relación con la solicitud de la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y vivienda referente a las afecciones del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CORDOBA A LORA DEL RIO P.K. 51+105 (CORDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT,

INFORMA

Que, vista la solicitud de afecciones por el "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CORDOBA A LORA DEL RIO P.K. 51+105 (CORDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT, de fecha 5 de Abril de 2024 y registro de entrada 2024-E-RE-543, se comprueba que dicho paso peatonal afecta a la Conducción de Abastecimiento de Agua desde el Embalse del Retortillo a la ETAP de Écija, gestionada por el Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija", a su paso por el TM de Palma del Río.

Que, consultado el anejo de expropiaciones del "PROYECTO MODIFICADO Nº 1 DE LAS "OBRAS DE FINALIZACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS TRAMOS I, II, EBAR y BALSA DE REGULACIÓN DEL DESDOBLAMIENTO DE LA CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO ENTRE EMBALSE DE EL RETORTILLO Y LA ETAP DE ÉCIJA (SEVILLA/CÓRDOBA)" A5.341.927/2121, código NET 107902, de octubre de 2017, consta *"una anchura de servidumbre de 6 m en todo el trazado de la tubería"*.

Que, consultado plano de expropiaciones de la zona de implantación de dicho paso peatonal (el cual se adjunta) y cotejado con los planos aportados de dicha pasarela futura, parece que no hay afecciones en el tramo longitudinal, no siendo así en el tramo transversal marcado en el círculo rojo, el cual en efecto pasaría por encima de nuestra canalización, debiéndose disponer en este caso una estructura metálica desmontable.

Que, en consecuencia, el tramo transversal se deberá ubicar fuera de la servidumbre de 6 m desde el eje de la conducción y se deberá disponer de una estructura metálica fácilmente desmontable para el tramo transversal.

Lo que informo a los efectos oportunos en Écija a fecha de firma electrónica.

JOSE ANTONIO LINARES FERNANDEZ
DIRECTOR TECNICO DE ARE CIAR

Cód. Validación: 4ZE3 MAAA TTTC GCBF 7DWP HHAA
Verificación: https://egob.sede.sociedadcontrol.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 1

CONSORCIO DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO DE AGUAS "PLAN ÉCIJA"

CIAR

ASUNTO: Informe afección paso peatonal Ctra. A-431 Palma del Río

JOSE ANTONIO LINARES FERNANDEZ, Director Técnico de la Agencia de Régimen Especial "Ciclo Integral Aguas del Retortillo" (ARE CIAR), ente instrumental del Consorcio de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas "Plan Écija" (CONSORCIO), en relación con la solicitud de la Delegación Territorial de Córdoba de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y vivienda referente a las afecciones del "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CORDOBA A LORA DEL RIO P.K. 51+105 (CORDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT,

INFORMA

Que, vista la nueva solicitud de afecciones por el "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CORDOBA A LORA DEL RIO P.K. 51+105 (CORDOBA)" CLAVE 2-CO-2265-AT, de fecha 14 de Marzo de 2025 y registro de entrada 2025-E-RE-465, por medio del cual se aporta la ubicación definitiva de la pasarela siguiendo las indicaciones del Consorcio Plan Ecija en su informe de 9 de Mayo de 2024 y registro de salida 2024-S-RE-359, se comprueba que el trazado longitudinal de la pasarela está ubicada fuera del ámbito de la servidumbre de 6 m desde el eje de la conducción. En cambio, se debe asegurar que el trazado transversal, que discurre por encima de la zona de servidumbre de la conducción debe ser de una estructura metálica desmontable.

Que, en consecuencia, se informa FAVORABLENTE debiéndose garantizar las condicionantes expuestas anteriormente: el tramo longitudinal se deberá ubicar fuera de la servidumbre de 6 m desde el eje de la conducción y se deberá disponer de una estructura metálica fácilmente desmontable para el tramo transversal.

Lo que informo a los efectos oportunos en Écija a fecha de firma electrónica.

JOSE ANTONIO LINARES FERNANDEZ
DIRECTOR TECNICO DE ARE CIAR

Cód. Validación: 7ARB9Y9CPXHJ3WWKDYWFQY42F5
Verificación: https://ecija.sedelectronica.es/
Documento firmado electrónicamente desde la plataforma esPublico Gestiona | Página 1 de 1

5.3. ENDESA DISTRIBUCIÓN

EDistribución Redes Digitales, S.L.U.
Explotación de Red
Ctra. Del Aeropuerto, Km. 2,5
14005 (Córdoba)
Tlfno.: (957) 47 36 25 FAX (957) 00 18 19

e-distribución

A LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE ECONOMÍA, HACIENDA, FONDOS EUROPEOS Y DE POLÍTICA INDUSTRIAL Y ENERGÍA EN CÓRDOBA

Asunto: **Separata a E-Distribución a "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+501 (CÓRDOBA)"**

D. Francisco Jiménez Cañadillas, con D.N.I. Nº 48.867.628-B, con domicilio a estos efectos en Ctra. del Aeropuerto, km. 2,5, CP 14.005 - Córdoba, actuando en representación de EDISTRIBUCIÓN REDES DIGITALES, S.L.U. (C.I.F. B-82.846.817).

EXPONE:
Se ha revisado la separata a "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+501 (CÓRDOBA)" en cuanto a distancias reglamentarias con las líneas existentes propiedad de EDE e informamos que:

I.- Existen dos afecciones con una línea aérea de media tensión propiedad de EDE.

II.- Las dos afecciones cumplen con lo expuesto sobre distancias de seguridad en el Proyecto Tipo AYZ10000.

III.- Se debe asegurar una distancia vertical mínima de 6 metros comprendida entre el conductor más bajo de LAMT y cualquier parte accesible de la pasarela.

Por lo anteriormente expuesto, damos conformidad a Separata a E-Distribución a "PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+501 (CÓRDOBA)" .

Se firma en Córdoba, a 25 de abril de 2024.

EDistribución Redes Digitales, S.L.U.
Explotación de Red

D. Lucas Giráldez Torres

EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L. Unipersonal - Domicilio Social C/Ribera del Loira 60, 28042 Madrid C.I.F. B82846817 Registro Mercantil de Madrid, Tomo 30930, Libro 0, Folio 136, Inscripción 72, Hoja M-27282.

PLAN DE OBRAS

ANEJO
Nº 16

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

PROGRAMACIÓN DE OBRA

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

TIEMPOS/ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS												
	971,70 €	971,70 €							192,53 €			
2. ESTRUCTURA												
2.1. CIMENTACIÓN			1.885,64 €	8.743,22 €	8.743,22 €	6.801,44 €	8.237,11 €	8.237,11 €	3.294,85 €			
2.2. ESTRUCTURA METÁLICA	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €
2.3. REMATES RAMPAS												
3. ILUMINACIÓN												
										5.576,30 €	2.048,80 €	
4. DESVÍO PROVISIONAL												
5. GESTIÓN DE RESIDUOS												
	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €
6. SEGURIDAD Y SALUD												
	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €

Valoración Mensual (PEM)	96.473,96 €	115.920,60 €	95.014,19 €
Valoración Acumulada (PEM)	96.473,96 €	212.394,56 €	307.408,76 €
Presupuesto Contrata Parcial (PEM+13%GG+6%BI)	114.804,02 €	137.945,51 €	113.066,89 €
Presupuesto Contrata Acumulado (PEM+13%GG+6%BI)	114.804,02 €	252.749,53 €	365.816,42 €
IVA Parcial (21% sobre Presupuesto Contrata)	24.108,84 €	28.968,56 €	23.744,05 €
IVA Acumulado (21% sobre Presupuesto Contrata)	24.108,84 €	53.077,40 €	76.821,45 €
Presupuesto Base de Licitación Mensual	138.912,86 €	166.914,07 €	136.810,94 €
Presupuesto Base de Licitación Acumulado	138.912,86 €	305.826,93 €	442.637,87 €

PROGRAMACIÓN DE OBRA

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

TIEMPOS/ACTIVIDAD	MES 4				MES 5				MES 6				TOTAL
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS													
													2.135,92 €
2. ESTRUCTURA													
2.1. CIMENTACIÓN													**45.942,58 €**
2.2. ESTRUCTURA METÁLICA	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	20.652,25 €	24.916,73 €	24.916,73 €	24.916,73 €	46.241,03 €	**534.036,24 €**
2.3. REMATES RAMPAS												2.046,81 €	**2.046,81 €**
3. ILUMINACIÓN													
									2.366,00 €	1.733,81 €	20.442,33 €		**32.167,24 €**
4. DESVÍO PROVISIONAL													
									10.070,00 €				**10.070,00 €**
5. GESTIÓN DE RESIDUOS													
	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	29,39 €	**705,28 €**
6. SEGURIDAD Y SALUD													
	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	293,79 €	**7.051,02 €**

Valoración Mensual (PEM)	**83.901,72 €**	**83.901,72 €**	**158.942,89 €**	
Valoración Acumulada (PEM)	**391.310,47 €**	**475.212,19 €**	**634.155,09 €**	**634.155,09 €**
Presupuesto Contrata Parcial (PEM+13%GG+6%BI)	**99.843,05 €**	**99.843,05 €**	**189.142,05 €**	
Presupuesto Contrata Acumulado (PEM+13%GG+6%BI)	**465.659,46 €**	**565.502,51 €**	**754.644,56 €**	**754.644,56 €**
IVA Parcial (21% sobre Presupuesto Contrata)	**20.967,04 €**	**20.967,04 €**	**39.719,83 €**	
IVA Acumulado (21% sobre Presupuesto Contrata)	**97.788,49 €**	**118.755,53 €**	**158.475,36 €**	**158.475,36 €**
Presupuesto Base de Licitación Mensual	**120.810,08 €**	**120.810,08 €**	**228.861,88 €**	
Presupuesto Base de Licitación Acumulado	**563.447,95 €**	**684.258,04 €**	**913.119,92 €**	**913.119,92 €**

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO
Nº 17

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 17: CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO 2
2. CONTENIDO DE LA LEGISLACIÓN 2
2.1. GRUPOS Y SUBGRUPOS 2
2.2. CATEGORÍA 4
3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN 4

1. IDENTIFICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

En el presente anejo se determinará la clasificación que debe satisfacer el contratista adjudicatario de las obras definidas en el Proyecto de Construcción.

Para la redacción del presente anejo se han tenido en cuenta los siguientes documentos:

- El Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. Real Decreto 1098/01 de 12 de octubre el 2001, según el cual el Contratista deberá estar clasificado en los grupos y subgrupos que la citada normativa establece.

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por lo que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

- Ley 25/2013, de 27 de diciembre, de impulso de la factura electrónica y creación del registro contable de facturas en el Sector Público, por el que se modifica el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

- El Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 20198/2001, de 12 de octubre.

2. CONTENIDO DE LA LEGISLACIÓN

Se atenderá a la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que establece:

a) Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea igual o superior a 500.000 euros será requisito indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado como contratista de obras de los poderes adjudicadores. Para dichos contratos, la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, con categoría igual o superior a la exigida para el contrato, acreditará sus condiciones de solvencia para contratar.

Para los contratos de obras cuyo valor estimado sea inferior a 500.000 euros la clasificación del empresario en el grupo o subgrupo que en función del objeto del contrato corresponda, y que será recogido en los pliegos del contrato, acreditará su solvencia económica y financiera y solvencia técnica para contratar. En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación como contratista de obras en el grupo o subgrupo de clasificación correspondiente al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

b) Para los contratos de servicios no será exigible la clasificación del empresario. En el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y en los pliegos del contrato se establecerán los criterios y requisitos mínimos de solvencia económica y financiera y de solvencia técnica o profesional tanto en los términos establecidos en los artículos 87 y 90 de la Ley como en términos de grupo o subgrupo de clasificación y de categoría mínima exigible, siempre que el objeto del contrato esté incluido en el ámbito de clasificación de alguno de los grupos o subgrupos de clasificación vigentes, atendiendo para ello al código CPV del contrato, según el Vocabulario común de contratos públicos aprobado por Reglamento (CE) 2195/2002, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de noviembre de 2002.

En tales casos, el empresario podrá acreditar su solvencia indistintamente mediante su clasificación en el grupo o subgrupo de clasificación y categoría de clasificación correspondientes al contrato o bien acreditando el cumplimiento de los requisitos específicos de solvencia exigidos en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y detallados en los pliegos del contrato. Si los pliegos no concretaran los requisitos de solvencia económica y financiera o los requisitos de solvencia técnica o profesional, la acreditación de la solvencia se efectuará conforme a los criterios, requisitos y medios recogidos en el segundo inciso del apartado 3 del artículo 87, que tendrán carácter supletorio de lo que al respecto de los mismos haya sido omitido o no concretado en los pliegos.

c) La clasificación no será exigible para los demás tipos de contratos. Para dichos contratos, los requisitos específicos de solvencia exigidos se indicarán en el anuncio de licitación o en la invitación a participar en el procedimiento y se detallarán en los pliegos del contrato.

De acuerdo con esto, y considerando el presupuesto de las obras del presente proyecto, es necesaria la debida clasificación del contratista.

2.1. GRUPOS Y SUBGRUPOS

Se contempla el Real Decreto 1098/2001, de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

La clasificación se propone de acuerdo con el citado reglamento, Libro I, Título II, Capítulo II, Sección I, Artículo 25. “Grupos y subgrupos en la clasificación de los contratistas de obras”, Artículo 26. “Categorías de clasificación en los contratos de obras” y Artículo 36. “Exigencia de clasificación por la Administración”. Asimismo, se tiene en cuenta lo especificado en los Artículos 27 a 35.

Los grupos generales y subgrupos establecidos son los siguientes:

Grupo A. Movimiento de tierras y perforaciones

Subgrupo 1. Desmontes y vaciados.

Subgrupo 2. Explanaciones.

Subgrupo 3. Canteras.

Subgrupo 4. Pozos y galerías.

Subgrupo 5. Túneles.

Grupo B. Puentes, viaductos y grandes estructuras

Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.

Subgrupo 2. De hormigón armado.

Subgrupo 3. De hormigón pretensado.

Subgrupo 4. Metálicos.

Grupo C. Edificaciones

Subgrupo 1. Demoliciones.

Subgrupo 2. Estructuras de fábrica u hormigón.

Subgrupo 3. Estructuras metálicas.

Subgrupo 4. Albañilería, revocos y revestidos.

Subgrupo 5. Cantería y marmolería.

Subgrupo 6. Pavimentos, solados y alicatados.

Subgrupo 7. Aislamientos e impermeabilizaciones.

Subgrupo 8. Carpintería de madera.

Subgrupo 9. Carpintería metálica.

Grupo D. Ferrocarriles

Subgrupo 1. Tendido de vías.

Subgrupo 2. Elevados sobre carril o cable.

Subgrupo 3. Señalizaciones y enclavamientos.

Subgrupo 4. Electrificación de ferrocarriles

Subgrupo 5. Obras de ferrocarriles sin cualificación específica.

Grupo E. Hidráulicas

Subgrupo 1. Abastecimientos y saneamientos.

Subgrupo 2. Presas. Subgrupo 3. Canales.

Subgrupo 4. Acequias y desagües.

Subgrupo 5. Defensas de márgenes y encauzamientos.

Subgrupo 6. Conducciones con tubería de presión de gran diámetro.

Subgrupo 7. Obras hidráulicas sin cualificación específica.

Grupo F. Marítimas

Subgrupo 1. Dragados.

Subgrupo 2. Escolleras.

Subgrupo 3. Con bloques de hormigón.

Subgrupo 4. Con cajones de hormigón armado.

Subgrupo 5. Con pilotes y tablestacas.

Subgrupo 6. Faros, radiofaros y señalizaciones marítimas.

Subgrupo 7. Obras marítimas sin cualificación específica.

Subgrupo 8. Emisarios submarinos.

Grupo G. Viales y pistas

Subgrupo 1. Autopistas, autovías.

Subgrupo 2. Pistas de aterrizaje.

Subgrupo 3. Con firmes de hormigón hidráulico.

Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.

Subgrupo 5. Señalizaciones y balizamientos viales.

Subgrupo 6. Obras viales sin cualificación específica.

Grupo H. Transportes de productos petrolíferos y gaseosos

Subgrupo 1. Oleoductos.

Subgrupo 2. Gasoductos.

Grupo I. Instalaciones eléctricas

Subgrupo 1. Alumbrados, iluminaciones y balizamientos luminosos.

Subgrupo 2. Centrales de producción de energía.

Subgrupo 3. Líneas eléctricas de transporte.

Subgrupo 4. Subestaciones.

Subgrupo 5. Centros de transformación y distribución en alta tensión.

Subgrupo 6. Distribución en baja tensión.

Subgrupo 7. Telecomunicaciones e instalaciones radioeléctricas.

Subgrupo 8. Instalaciones electrónicas.

Subgrupo 9. Instalaciones eléctricas sin cualificación específica.

Grupo J. Instalaciones mecánicas

Subgrupo 1. Elevadoras o transportadoras.

Subgrupo 2. De ventilación, calefacción y climatización.

Subgrupo 3. Frigoríficas.

Subgrupo 4. De fontanería y sanitarias.

Subgrupo 5. Instalaciones mecánicas sin cualificación específica.

Grupo K. Especiales

Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.

Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.

Subgrupo 3. Tablestacados.

Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.

Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.

Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.

Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artísticos.

Subgrupo 8. Estaciones de tratamiento de aguas.

Subgrupo 9. Instalaciones contra incendios.

2.2. CATEGORÍA

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.

Las categorías de los contratos son las siguientes:

- Categoría 1, si su cuantía es inferior o igual a 150.000 euros.
- Categoría 2, si su cuantía es superior a 150.000 euros e inferior o igual a 360.000 euros.
- Categoría 3, si su cuantía es superior a 360.000 euros e inferior o igual a 840.000 euros.
- Categoría 4, si su cuantía es superior a 840.000 euros e inferior o igual a 2.400.000 euros.
- Categoría 5, si su cuantía es superior a 2.400.000 euros e inferior o igual a 5.000.000 euros.
- Categoría 6, si su cuantía es superior a 5.000.000 euros.

Se fijará la categoría teniendo en cuenta los importes parciales y los plazos también parciales que correspondan a cada una de las partes de obra originaria de los diversos subgrupos.

3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN

El importe de obra parcial que por su singularidad dé lugar a la exigencia de clasificación en el grupo correspondiente deberá ser superior al 20% del precio total del contrato, por lo que los subgrupos que exigen clasificación son los que sobrepasan este porcentaje.

En base al presupuesto de ejecución de las obras, la única actividad que supera el 20% es la que corresponde ESTRUCTURA.

ACTIVIDAD	IMPORTE PEM	%
ESTRUCTURA	582.025,63	91,78

Recordemos que el grupo B está constituido de la siguiente manera:

Subgrupo 1. De fábrica u hormigón en masa.

Subgrupo 2. De hormigón armado.

Subgrupo 3. De hormigón pretensado.

Subgrupo 4. Metálicos.

Según la legislación vigente, en aquellas obras cuya naturaleza se corresponda con algunos de los tipos establecidos como subgrupo y no presenten singularidades diferentes a las normales y generales a su clase, se exigirá solamente la clasificación en el subgrupo genérico correspondiente.

Cuando en el caso anterior, las obras presenten singularidades no normales o generales a las de su clase y sí, en cambio, asimilables a tipos de obra correspondientes a otros subgrupos diferentes del principal, la exigencia de clasificación se extenderá también a estos subgrupos con las limitaciones siguientes:

a) El número de subgrupos exigibles, salvo casos excepcionales, no podrá ser superior a cuatro.

b) El importe de la obra parcial que por su singularidad dé lugar a la exigencia de clasificación en el subgrupo correspondiente deberá ser superior al 20 por 100 del precio total del contrato, salvo casos excepcionales, que deberán acreditarse razonadamente en los pliegos.

GRUPO B. PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS

SUBGRUPO 4. METÁLICOS.

PEM+GG+BI	PLAZO	CATEGORÍA
754.644,56 €	6 meses	3

Por tanto, el conjunto de la obra proyectada queda incluida dentro del grupo siguiente de tipos de obra, que será exigida al contratista en la licitación de la misma:

GRUPO B. PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS.
SUBGRUPO 4. METÁLICOS.
CATEGORÍA 3.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO
Nº 18

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 18: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

1. INTRODUCCIÓN 2
2. COSTES DIRECTOS 2
2.1. COSTES DE LA MANO DE OBRA 2
2.2. COSTE DE LA MAQUINARIA 4
3. COSTES INDIRECTOS 4
4. PRECIOS DESCOMPUESTOS 5
APÉNDICE 1. PRECIOS AUXILIARES 5
MANO DE OBRA 5
MAQUINARIA 5
MATERIALES 6
APÉNDICE 2. PRECIOS DESCOMPUESTOS 7

1. INTRODUCCIÓN

En este Anejo se incluye la justificación de los precios de las unidades de obra que figuran en el presupuesto del Proyecto.

Para la determinación de los costes de las distintas unidades de obra que se incluyen en el presente Proyecto se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones:

- O.M. de 12 de junio de 1968, sobre Normas Complementarias de aplicación del M.O.P.U. del Reglamento general de Contratación del Estado en lo referente a costes indirectos.
- Método de cálculo para la obtención del costo de maquinaria en obras de carretera (MOPU, 1976), con las actualizaciones pertinentes.
- Ley 30/2007, de 30 de octubre, de contratos del Sector Público
- Orden del Ministerio de Trabajo de 28 de agosto de 1970 publicada en el Boletín Oficial del Estado de 5, 7, 8 y 9 de diciembre de 1970 por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo para la industria de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
- Orden del Ministerio de Obras Públicas de 27 de Julio de 1973.
- Orden de 21 de mayo de 1979 del Ministerio de Obras Publicas por la que se modifica parcialmente la de 14 de marzo de 1969, sobre normas complementarias del Reglamento General de Contratación.
- Real Decreto 982/1987 de 5 de junio por el que se da una nueva redacción a los artículos 67 y 687 del Reglamento General de Contratación del Estado.
- Orden de 23 de noviembre de 1987 por el que se fija el porcentaje a que se refiere el artículo 68, apartado 1a), del Reglamento General de Contratación del Estado, redactado por el Real Decreto 982/1.987 de 5 de junio para obras del M.O.P.U.
- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. de 10 de noviembre de 1995).
- Real Decreto 1.627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Orden TAS 76/2008 de 22 de enero de 2.008 (B.O.E. 28 de enero de 2.008) por la que se desarrolla las normas de cotización a la Seguridad Social, Desempleo, Fondo de Garantía Salarial y Formación Profesional contenidos en la ley 51/2.007, de 26 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para 2008.
- Convenio Colectivo Provincial del Córdoba para las industrias de la construcción y obras públicas 2022-2026 (publicado el 21 de diciembre de 2022)", publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba nº 242 de fecha 21 de diciembre de 2022.
- Resolución de 23 de julio de 2022, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica el Acuerdo de modificación del VI Convenio colectivo general del sector de la construcción.

La justificación se ha realizado según lo especificado en el artículo 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RD 1098/2001). El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se ha basado en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar en ningún caso el importe del IVA que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Se han considerado costes directos los siguientes:

La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra. Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución. Los costes de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra, que consta de: gastos de personal, combustible, energía, gastos de amortización y conservación de la maquinaria etc.

Por su parte, se han considerado costes indirectos los siguientes:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra Los almacenes, talleres, pabellones, laboratorios, y otras instalaciones necesarias El personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra: jefe de obra, jefe de producción, topografía, administración, etc. Los vehículos y las comunicaciones telefónicas (teléfonos móviles) de los miembros del personal técnico.

Los ensayos de control de calidad especificados en el sistema de aseguramiento de la calidad de la empresa.

Los medios auxiliares y el pequeño material.

Todos estos costes indirectos se han cifrado en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, según indica el RD 1098/2001.

2. COSTES DIRECTOS

2.1. COSTES DE LA MANO DE OBRA

Para el coste de la mano de obra se ha considerado como base el "Convenio Colectivo Provincial de Construcción y Obras Públicas de Córdoba", publicado en el Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba nº 242, de fecha 21 de diciembre de 2022, así como las disposiciones oficiales vigentes al respecto.

El coste final de la mano de obra se actualizarán los precios según lo dispuesto en el artículo 39. Según el convenio colectivo, para el año 2024, su cuantía será la que se especifica en las tablas que se acompañan como Anexo XII al presente Convenio, resultado de aplicar a las del 2022 un incremento del 3,0 por ciento, y un incremento del 2,75 por ciento a las tablas del año 2023.

Estos costes finales tienen en cuenta los posibles incrementos del año 2025.

La determinación de los costes por hora trabajada se ha realizado aplicando la fórmula siguiente:

- *Coste hora trabajada=coste empresarial/horas trabajadas al año*

Donde el coste empresarial incluye las retribuciones percibidas por el trabajador y las cargas sociales que por cada trabajador tiene que soportar la empresa.

- Coste empresarial =(1+K)A+B=1,4A+B

A es el conjunto de las percepciones salariales,

B es el conjunto de las percepciones no salariales,

K es un coeficiente que recoge todos los conceptos que repercuten dentro del cálculo del coste horario para la empresa, como son la Seguridad Social (contingencias comunes, desempleo, fondo de garantía salarial y formación profesional), accidentes de trabajo y seguros de riesgos.

Se recomienda tomar un valor de K entre 0.38 y 0.40, ***tomamos K=0.40***.

Para el cálculo de las horas anuales o Jornada efectiva anual, a efectos de determinar el coste/hora de la mano de obra, se considera como jornada ordinaria anual la indicada en el artículo 9, establecida en 1.736 horas y a las que se le restan un total de 61 horas (3.5%) de absentismo medio por trabajador.

Por tanto, para el cálculo del coste horario se aplica pues una jornada efectiva de *1.675 horas anuales*.

Las categorías profesionales utilizadas, según el Anexo I (Tablas de niveles y categorías) del Convenio, son las siguientes:

- Capataz: nivel VII
- Oficial 1ª: nivel VIII
- Oficial 2ª: nivel IX
- Peón especialista: nivel XI
- Peón ordinario: nivel XII

La jornada ordinaria anual según el Convenio Provincial será de 1.736 horas efectivas de trabajo, siendo la jornada ordinaria de 40 horas semanales de trabajo efectivo de promedio en cómputo anual, de lunes a viernes.

Las retribuciones del personal afectado por este Convenio estarán compuestas de los siguientes conceptos:

Percepciones salariales:

- *Salario base*. El salario base se devengará durante todos los días naturales. Se obtendrá a partir de las cantidades establecidas para cada categoría profesional y su nivel en las Tablas Salariares 2024 incluidas en el anexo IX del Convenio, por su importe diario y devengado en 335 días (11 meses por año).
- *Gratificaciones extraordinarias* (se entiende incluida la retribución de vacaciones), no se le adicionará el complemento de antigüedad consolidada del Anexo I del Convenio, ya que se trata de un concepto ad-personam, consolidado e invariable tras el Acuerdo Sectorial Nacional de la Construcción sobre el concepto económico de antigüedad firmado el 18 de octubre de 1996 (BOE de 21 de noviembre de 1996), y que por tanto solo se le adiciona lo estipulado en el Anexo IV del Convenio, si a fecha 21 de noviembre de 1996 se viene percibiendo dicho complemento.
- *Pluses salariales*. En pluses salariales se consideran incluidos todos los complementos que constituyan contraprestación directa del trabajo y no compensación de gastos originados por asistir o realizar el trabajo. Se devengarán durante los días efectivamente trabajados. Por tanto, se considera un Complemento de Actividad para todas las categorías y niveles, se ha tomado para el cálculo el número de días laborales indicados en el Calendario Laboral para el año 2024.
- *Pluses extrasalariales*. Se consideran incluidos los conceptos indemnizatorios de gastos originados al personal contratado por la prestación de su trabajo, tales como distancia, transporte, recorrido, herramienta, ropa de trabajo, etcétera. A estos efectos se ha tomado para el cálculo el número de días laborales indicados en el Calendario Laboral para el año 2024.

Percepciones no salariales:

- *Dietas*: Se trata de cantidades fijas e independientes de la categoría y nivel, a percibir como compensación por los gastos de manutención ocasionados como consecuencia de la situación del desplazamiento. Para el cálculo del coste se han considerado que el capataz percibe el 100% de la dieta completa por día natural trabajado (supuesto que son personal de la empresa y que se desplazan desde fuera de su lugar de residencia), y que el resto del personal perciben el 10% de dicha dieta por día efectivo trabajado (supuesto que serán contratados en la zona de obra). Las cantidades tomadas corresponden a las indicadas en el Convenio, multiplicadas por día efectivo de trabajo. A estos efectos se ha tomado para el cálculo el número de días laborales indicados en el Calendario Laboral para el año 2024.
- Indemnización por cese: Según lo previsto en la Disposición Adicional Tercera del Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se prueba el texto refundido del Estatuto de los Trabajadores y en su artículo 49.1c), se establece una indemnización por cese del 7 por ciento calculada sobre el total de las retribuciones salariales devengadas durante la vigencia del contrato. Se aplicará a los oficiales de primera y segunda, ayudante y peones, suponiéndose que el resto del personal es fijo de empresa. Para el cálculo se han tomado las cantidades indicadas en las Tablas Salariares incluidas en el Anexo XII del Convenio Laboral vigente, estimando que el periodo de contratación medio será de 6 meses.
- Plus de dedicación. Se estable para los operarios de grúas, en el proyecto no se consideran estos trabajos.
- Trabajos nocturnos. Durante la realización de la obra no se considera la necesidad de realizar horas nocturnas.

- Gastos de locomoción. En nuestro caso las obras se localizan en el casco de la población, por lo que no se tendrán en consideración.

Con todo lo anterior se establecen los siguientes costes de personal para el año 2024 según categoría y nivel:

COSTOS SALARIALES DE LA EMPRESA		CAPATAZ	OFICIAL 1	OFICIAL 2	PEON ESP	PEON ORD
A	SALARIO BASE	13781,90	13416,75	12773,55	12378,25	12237,55
	PLUSES SALARIALES	5733,90	5733,90	5733,90	5733,90	5733,90
	PAGAS EXTRAS VACACIONES	6336,27	6181,20	5916,48	5754,27	5692,05
	PLUSES EXTRASALARIALES	386,40	579,60	579,60	386,40	386,40
B	DIETAS	9641,60	964,16	964,16	964,16	964,16
	INDEMNIZACIONES	0,00	1813,80	1750,25	1697,70	1683,49
COSTE ANUAL 1,4A+B		46375,46	39053,99	37719,35	36615,81	36317,51
COSTE HORA PARA 1675		**27,69**	**23,32**	**22,52**	**21,86**	**21,68**

2.2. COSTE DE LA MAQUINARIA

El cálculo del coste de la maquinaria se ha efectuado sobre la base del "Manual de Costes de maquinaria" de SEOPAN-ATEMCOP, de enero de 2005, en la que se sigue el "Método de Cálculo para la Obtención del Coste de Maquinaria en Obras de Carreteras", editado por la Dirección General de Carreteras.

Las máquinas que se consideran son las que están en condiciones de alcanzar los rendimientos normales, con unos costes dentro de los límites admitidos. Esto permite una utilización normal de los equipos y una producción económica. La estructura del coste de la maquinaria es la siguiente:

- Costes intrínsecos relacionado directamente con el valor del equipo.
  - Reposición del capital invertido. Se considera que debe ser recuperado en parte por tiempo de disposición (la debida a pérdida de valor por obsolescencia) y el resto por tiempo de funcionamiento (por desgaste de sus componentes originales).
  - Interés del capital invertido en la adquisición de la máquina.
  - Seguros y otros gastos fijos.
  - Reparaciones generales y conservación. Se supone que, si la máquina está parada, no origina desgastes, roturas, ni desarreglos en sus componentes. Se desprecia el valor de los trabajos de conservación cuando la máquina está parada. Por ello este capítulo de costes se carga directamente a las horas de funcionamiento.
- Coste complementario independiente del valor del equipo y relacionado con coste de personal y consumos.
  - Mano de obra, tanto de manejo (maquinista), como de conservación de la máquina (mecánicos).
  - Consumos principales: gasoil o eléctricos, según el tipo de máquina.
  - Consumos secundarios: lubricantes, piezas de repuesto, consumibles, etc. Aplicando lo anterior a la maquinaria prevista en obra, teniendo en cuenta los costes de adquisición de diversos fabricantes o distribuidores, y los precios del gasoil, del personal y de la energía eléctrica, se han obtenido los costes incluidos en las Bases de Precios.

3. COSTES INDIRECTOS

Los costes indirectos son aquellos que no son imputables directamente a unidades de obra concretas, sino al conjunto de la obra, como por ejemplo:

- Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, almacenes, o talleres para obreros, laboratorios, etc. así como su mantenimiento durante el periodo de obra, y su desmontaje.
- Los salarios del personal técnico y administrativos, adscritos exclusivamente a la obra (jefe de obra, jefe de producción, topografía, administración, etc), pero que no intervienen directamente en la ejecución de la misma.
- Los vehículos y las comunicaciones telefónicas (teléfonos móviles) de los miembros del personal técnico.
- Los medios auxiliares y el pequeño material que no se han tenido en cuenta en la formación de los precios de las unidades de obra, por ser escasa su relevancia.

El porcentaje "K", de coste indirecto a aplicar en el cálculo del precio final de las unidades de obra, se compone de dos sumandos: K1 y K2. El primero es el porcentaje resultante de la relación entre la valoración de los costes indirectos el coste directo total de la obra. El segundo es el porcentaje correspondiente a los imprevistos, fijado, según la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, en un 1% para obras terrestres. El porcentaje K1, según la Orden Ministerial de 12 de junio de 1968, no debe tomar en ningún caso un valor mayor de 5%, por lo que, y debido a la tipología de la obra, será el valor asignado a este índice para el presente Proyecto. Igualmente, el artículo nº 13 de la Orden, fija un máximo del 6% en los costes indirectos para el caso de obras terrestres.

GASTOS DE INSTALACIÓN DE OFICINAS Y CASETAS A PIE DE OBRA		
Personal técnico adscrito a la obra		1,25 personas
Superficie necesaria por persona		25 m²
Coste oficina/m²/obra		100 €/m²
	TOTAL	3.125,00 €

PERSONAL TECNICO Y ADMINISTRATIVO ADSCRITO A LA OBRA	
Ingeniero Superior	0,75
Topógrafo	0,25
Administrativo	0,25

Coste Ingeniero superior mes (75%)	2.957,84 €
Coste topógrafo mes (25%)	901,65 €
Coste administrativo mes (25%)	861,96 €
TOTAL	28.328,70 €

VEHÍCULOS Y COMUNICACIONES	
Vehículos	1,5
Recorrido mensual medio	500 km
Duración de la obra	6 meses
Coste por km	0,19 €/km
Coste total telefonía/internet/mes	60 €
TOTAL	1.215,00 €

OTROS COSTES A INCLUIR COMO INDIRECTOS	
TOTAL	700,00 €

TOTAL DE COSTES INDIRECTOS	
TOTAL	33.368,70 €
COSTE ESTIMADO DE LA OBRA SIN COSTES INDIRECTOS	599.000,00 €
PORCENTAJE	**5,57 %**

Se ha realizado una valoración aproximada de los costes indirectos. Según el resultado obtenido, se toma como costes indirectos un porcentaje igual al seis por ciento (6%) para todas las unidades de obra que incluye el presente Proyecto.

4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

El precio descompuesto es el precio de la unidad de obra, en el sentido tradicional, en la que se detallan los distintos componentes de los costes directos de la misma y el porcentaje de costes indirectos. Dichos precios se obtienen sumando los costes directos e indirectos de ejecución. Es decir, como sumatorio de los importes que resulten de multiplicar las cantidades de materiales que son necesarios para la ejecución de la unidad de obra, queden o no integrados a esta una vez terminada, y los rendimientos horarios de mano de obra y maquinaria precisos para su realización, por sus respectivos precios simples o auxiliares, incrementando dicho sumatorio con el porcentaje relativo a costes indirectos.

APÉNDICE 1. PRECIOS AUXILIARES

MANO DE OBRA

MO038	h	Oficial 1ª pintor	23,32
MO045	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,32
MO076	h	Ayudante pintor	23,32
MO092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	23,32
O01OA020	h	Capataz	27,69
O01OA030	h	Oficial primera	23,32
O01OA070	h	Peón ordinario	21,68
O01OB010	h	Oficial 1ª encofrador	23,32
O01OB170	h	Oficial 1ª fontanero calefactor	23,32
O01OB200	h	Oficial 1ª electricista	23,32
U01AA007	Hr	Oficial primera	23,32
U01AA008	Hr	Oficial segunda	22,52
U01AA009	Hr	Ayudante	23,32
U01AA011	Hr	Peón suelto	21,68
U01AA015	Hr	Maquinista o conductor	23,32
U01FA103	Hr	Oficial 1ª encofrador	23,32
U01FA105	Hr	Ayudante encofrador	23,32
U01FA201	Hr	Oficial 1ª ferralla	23,32
U01FA204	Hr	Ayudante ferralla	23,32
U01FG405	Hr	Montaje estructura metalica	15,00
U01FX001	Hr	Oficial cerrajería	23,32
U01FX003	Hr	Ayudante cerrajería	23,32
U01FY630	Hr	Oficial primera electricista	23,32
U01FY635	Hr	Ayudante electricista	23,32
mo047	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,32
mo094	h	Ayudante montador de estructura metálica.	23,32

MAQUINARIA

M05RN010	h	Retrocargadora neumáticos 50 CV	20,19
A03CF010	h	Retropala sobre neumáticos articulada 102 CV	83,03
M08CA110	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l	32,00
M08RL020	h	Rodillo manual lanza tándem 800 kg	6,00
MQ07PLE010BG	Ud	Alquiler diario cesta elevadora brazo articulado.	129,04
MQ08SOL020	Hr	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica	3,42
U02FK005	Hr	Retro-Pala excavadora	39,66

U37BA002	Hr	Excavadora de neumáticos	43,07
mq08sol030	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura de conectores.	19,68

MATERIALES

MT07ACO010A1	Kg	Perno D=20 mm.	1,57
MT07ACO010A2	Kg	Perno D=16 mm.	1,57
MT07ALA011K1	Kg	Chapón cortado a medida de 20 mm	2,69
MT07ALA011K2	Kg	Chapón cortado a medida de 20 mm	2,69
MT07ALA011K3	Kg	Chapón cortado a medida de 25 mm	2,69
MT07ALA011K4	Kg	Chapón cortado a medida de 20 mm	2,69
MT07ALA011K5	Kg	Chapón cortado a medida de 25 mm	2,69
MT07SEP010AA	Ud	Separador homologado de plástico	0,16
MT07SEP010AP	Ud	Separador homologado de plástico, para armaduras de malla electr	0,09
MT07WWW040D	u	Juego de arandela, tuerca y contratuerca	1,82
MT08VAR050	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,53
MT10HMF010TMC	M3	Hormigón HM-20/P/40/X0, fabricado en central	82,49
MT10HMF011FB	M3	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central	77,00
MT27ESP010M	l	Esmalte de poliuretano, dos manos, color blanco, con pistola.	20,21
MT27PFI202A	l	Imprimación fosfocromatante de un solo componente.	14,90
P31BA010	u	Acometida provisional fontanería a caseta	87,76
P31BA020	u	Acometida provisional saneamiento a caseta en zanja	477,95
P31BC040	u	Alquiler mes caseta prefabricada aseo 4,00x2,23 m	112,00
P31BC170	u	Alquiler mes caseta oficina+aseo 5,98x2,45 m	162,14
P31BC190	u	Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	149,27
P31BC340	u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	481,26
P31BM010	u	Percha para aseos o duchas	5,32
P31BM020	u	Portarrollos industrial con cerradura	19,92
P31BM030	u	Espejo vestuarios y aseos	26,35
P31BM040	u	Dosificador jabón líquido	22,00
P31BM050	u	Jabón líquido desinfectante 1 l	25,20
P31BM060	u	Dispensador de papel toalla	22,98
P31BM080	u	Horno microondas 18 l 700 W	97,24
P31BM090	u	Taquilla metálica individual	79,20
P31BM100	u	Mesa melamina para 10 personas	156,32
P31BM110	u	Banco madera para 5 personas	87,26
P31BM120	u	Depósito-cubo basuras	10,95
P31BM130	u	Botiquín de urgencias	47,90
P31BM160	u	Radiador eléctrico 1000 W	31,29
P31BM170	u	Reposición de botiquín	16,28
P31BM180	u	Armario para EPIs pequeño	57,15
P31CB070	m3	Tablón madera pino 20x7 cm	232,21
P31CB080	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm	228,36
P31CB090	m3	Tabla madera pino 15x5 cm	218,36
P31CB290	m	Puntal de pino 2,5 m D=8/10 mm	1,42
P31CE030	m	Manguera flexible 750 V 4x4 mm2	1,82
P31CR030	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm	2,50
P31CR150	u	Gancho montaje red D=10 mm	0,17
P31IA010	u	Casco seguridad básico	4,63
P31IA060	u	Casco seguridad dieléctrica con pantalla	17,81
P31IA100	u	Pantalla protección contra partículas	8,40
P31IA120	u	Gafas protectoras	8,06
P31IA140	u	Gafas antipolvo	7,87
P31IA170	u	Mascarilla celulosa desechable	1,40
P31IA190	u	Cascos protectores auditivos	10,96
P31IA200	u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	0,41
P31IC010	u	Faja protección lumbar	22,34
P31IC030	u	Cinturón portaherramientas	15,42
P31IC070	u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15,51
P31IC110	u	Impermeable 3/4 plástico	8,06
P31IM020	u	Par guantes lona reforzados	2,92
P31IM040	u	Par guantes goma látex anticorte	1,90
P31IM120	u	Par guantes aislamiento 10000 V	40,68
P31IP070	u	Par botas de seguridad	25,24
P31IP080	u	Par botas aislantes 5000 V	64,67
P31IS010	u	Arnés amarre dorsal	11,95
P31IS180	u	Distanciador de sujeción con regulación 2 m 16 mm	19,58
U06AA001	Kg	Alambre atar 1,3 mm.	1,53
U06DA010	Kg	Puntas plana 20x100	2,50
U06GG001SD	Kg	Acero corrugado B 500-S	1,23
U07AI001	M3	Madera pino encofrar 26 mm.	385,00
U22KJ010MD	M2	Malla deployé romboidal 28/75/4/4	13,80
U22XA031R3	M2	Chapa repujada 3 mm.	20,00
U22XE004	Ml	Angular metálico 30x30 mm.	1,65
U22XL025	Ml	Tubo metálico cuad. 25x25x1,5	2,67
U30EF002	Ml	Conductor 0,6/1Kv. 5x6 (Cu)	7,12
U30GA001	Ml	Conductor cobre desnudo 35mm2	4,02

U30GA010	Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	13,60
U31EG41510	Ud	Báculo 10m+luminaria 36 W LED	951,00
U31EG415156	Ud	Báculo 15,60m+luminaria 36 W LED	1.228,00
U31EG4155	Ud	Báculo 5m+luminaria 36 W LED	679,00
U31EG4157	Ud	Báculo 7m+luminaria 36 W LED	779,00
U31EG4159	Ud	Báculo 9m+luminaria 36 W LED	878,00
U37VV105	Ml	Cinta señalizadora	0,08
U39BH110	M2	Encofrado metálico 20 puestas	24,60
U39CA001	Tm	Arena amarilla	2,80
U39GK005	Ml	Tubería de PVC ø=100 comd.ele	2,40
U39GK010	Ml	Tubo metálico enchufable métrica 40	13,31
U39GN001	Ud	Tapa de fundición 400x400	11,95
U39GS001	Ud	Codo de PVC D=100 mm	68,11
U39SA001	Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07
U39ZV050	Ud	Perno de anclaje	1,72
mt07aco020i	Ud	Separador homologado para losas.	0,09
mt07ala010dcb	Kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR	2,47
mt07ame010d	M2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20.	2,52
mt07cem040a	Ud	Conector de acero galvanizado con cabeza de disco	1,52
mt07pcl010adg	M2	Perfil de chapa de acero galvanizado grecada, 1 mm espesor	35,50
mt07pcl020	M	Pieza angular de chapa de acero galvanizado, para remates	27,20
mt07pcl030	Ud	Tornillo autotaladrante rosca-chapa, para fijación de chapas.	0,35
mt08cur020a	l	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.	1,56
mt10haf010ctm	M3	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	92,20

APÉNDICE 2. PRECIOS DESCOMPUESTOS

CAPÍTULO 1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 M3 EXCAV. MECÁN. POZOS T. DURO

M3. Excavación, con retroexcavadora, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de

U01AA011	0,120	Hr	Peón suelto	21,68	2,60
A03CF010	0,083	Hr	RETROPALA S/NEUMÁ. ARTIC 102 CV	83,03	6,89

Suma la partida		9,49
Costes indirectos	6,00%	0,57
TOTAL PARTIDA		**10,06**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.02 M3 EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC.

M3. Excvacón en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte

U01AA011	0,110	Hr	Peón suelto	21,68	2,38
U37BA002	0,110	Hr	Excavadora de neumáticos	43,07	4,74

Suma la partida		7,12
Costes indirectos	6,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**7,55**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 2. ESTRUCTURA
SUBCAPÍTULO 2.1. CIMENTACIÓN

02.01.01 M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA

m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de

MT10HMF011FB	1,050	M3	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central	77,00	80,85
MO045	0,075	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,32	1,75
MO092	0,150	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	23,32	3,50

Suma la partida		86,10
Costes indirectos	6,00%	5,17
TOTAL PARTIDA		**91,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.01.02 M2 ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS

M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, consideran-

U01FA103	0,370	Hr	Oficial 1ª encofrador	23,32	8,63
U01FA105	0,370	Hr	Ayudante encofrador	23,32	8,63
U07AI001	0,010	M3	Madera pino encofrar 26 mm.	385,00	3,85
MT07WWW040D	0,100	u	Juego de arandela, tuerca y contratuerca	1,82	0,18
U06DA010	0,050	Kg	Puntas plana 20x100	2,50	0,13

Suma la partida		21,42
Costes indirectos	6,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**22,71**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.03 Kg ACERO CORRUGADO B 500-S

Kg. Acero corrugado B 500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas, solapes y

U01FA201	0,008	Hr	Oficial 1ª ferralla	23,32	0,19
U01FA204	0,008	Hr	Ayudante ferralla	23,32	0,19
MT07SEP010AA	0,160	Ud	Separador homologado de plástico	0,16	0,03
U06AA001	0,005	Kg	Alambre atar 1,3 mm.	1,53	0,01
U06GG001SD	1,050	Kg	Acero corrugado B 500-S	1,23	1,29

Suma la partida		1,71
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**1,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.04 Ud PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-1

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas espe-

U01FX001	1,074	Hr	Oficial cerrajería	23,32	25,05
U01FX003	1,074	Hr	Ayudante cerrajería	23,32	25,05
MQ08SOL020	0,020	Hr	Equipo y elementos auxliares para soldadurra eléctrica	3,42	0,07
MT07ALA011K1	38,943	Kg	Chapón cortado a medida de 20 mm	2,69	104,76
MT07ACO010A1	14,987	Kg	Perno D=20 mm.	1,57	23,53

Suma la partida		178,46
Costes indirectos	6,00%	10,71
TOTAL PARTIDA		**189,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02.01.05		**Ud**	**PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-2**			
			Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas espe-			
U01FX001	0,992	Hr	Oficial cerrajería	23,32	23,13	
U01FX003	0,992	Hr	Ayudante cerrajería	23,32	23,13	
MQ08SOL020	0,020	Hr	Equipo y elementos auxliares para soldadurra eléctrica	3,42	0,07	
MT07ALA011K2	32,270	Kg	Chapón cortado a medida de 20 mm	2,69	86,81	
MT07ACO010A2	9,213	Kg	Perno D=16 mm.	1,57	14,46	
			Suma la partida			147,60
			Costes indirectos		6,00%	8,86
			TOTAL PARTIDA			**156,46**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.06		**Ud**	**PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-3**			
			Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas espe-			
U01FX001	1,193	Hr	Oficial cerrajería	23,32	27,82	
U01FX003	1,193	Hr	Ayudante cerrajería	23,32	27,82	
MQ08SOL020	0,020	Hr	Equipo y elementos auxliares para soldadurra eléctrica	3,42	0,07	
MT07ALA011K3	46,891	Kg	Chapón cortado a medida de 25 mm	2,69	126,14	
MT07ACO010A1	14,987	Kg	Perno D=20 mm.	1,57	23,53	
			Suma la partida			205,38
			Costes indirectos		6,00%	12,32
			TOTAL PARTIDA			**217,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

02.01.07		**Ud**	**PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-4**			
			Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas espe-			
U01FX001	0,945	Hr	Oficial cerrajería	23,32	22,04	
U01FX003	0,945	Hr	Ayudante cerrajería	23,32	22,04	
MQ08SOL020	0,020	Hr	Equipo y elementos auxliares para soldadurra eléctrica	3,42	0,07	
MT07ALA011K4	32,270	Kg	Chapón cortado a medida de 20 mm	2,69	86,81	
MT07ACO010A2	9,213	Kg	Perno D=16 mm.	1,57	14,46	
			Suma la partida			145,42
			Costes indirectos		6,00%	8,73
			TOTAL PARTIDA			**154,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.01.08		**Ud**	**PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-5**			
			Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x400 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas espe-			
U01FX001	1,127	Hr	Oficial cerrajería	23,32	26,28	
U01FX003	1,127	Hr	Ayudante cerrajería	23,32	26,28	
MQ08SOL020	0,020	Hr	Equipo y elementos auxliares para soldadurra eléctrica	3,42	0,07	
MT07ALA011K5	42,475	Kg	Chapón cortado a medida de 25 mm	2,69	114,26	
MT07ACO010A1	14,987	Kg	Perno D=20 mm.	1,57	23,53	
			Suma la partida			190,42
			Costes indirectos		6,00%	11,43
			TOTAL PARTIDA			**201,85**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.01.09		**M3**	**HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS**			
			m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.			
MT10HAF010CTM	1,100	M3	Hormigón HA-25/B/20/XC2,fabricado en central.	90,11	99,12	
MO045	0,055	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,32	1,28	
MO092	0,330	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	23,32	7,70	
			Suma la partida			108,10
			Costes indirectos		6,00%	6,49
			TOTAL PARTIDA			**114,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.2. ESTRUCTURA METÁLICA

02.02.01		**Kg**	**ESTRUCTURA METÁLICA**			
			Kg. Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.			
U01FG405	0,053	Hr	Montaje estructura metalica	15,00	0,80	
mt07ala010dcb	1,050	Kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR	2,47	2,59	
			Suma la partida			3,39
			Costes indirectos		6,00%	0,20
			TOTAL PARTIDA			**3,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.02.02		**M2**	**LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE**			
			m2. Losa mixta de 14 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,00 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 220 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,102 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje			
mt07pcl010adg	1,050	M2	Perfil de chapa de acero galvanizado grecada, 1 mm espesor	35,50	37,28	
mt07pcl020	0,040	M	Pieza angular de chapa de acero galvanizado, para remates	27,20	1,09	
mt07pcl030	6,000	Ud	Tornillo autotaladrante rosca-chapa, para fijación de chapas.	0,35	2,10	
mt07aco020i	3,000	Ud	Separador homologado para losas.	0,09	0,27	
U06GG001SD	1,000	Kg	Acero corrugado B 500-S	1,23	1,23	
U06AA001	0,028	Kg	Alambre atar 1,3 mm.	1,53	0,04	
mt07ame010d	1,150	M2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN	2,52	2,90	
mt10haf010ctm	0,107	M3	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	92,20	9,87	
mt07cem040a	10,000	Ud	Conector de acero galvanizado con cabeza de disco	1,52	15,20	
mt08cur020a	0,150	l	Agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros.	1,56	0,23	
mq08sol030	0,500	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura de conectores.	19,68	9,84	
mo047	0,620	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	23,32	14,46	
mo094	0,240	h	Ayudante montador de estructura metálica.	23,32	5,60	
U01FA201	0,033	Hr	Oficial 1ª ferralla	23,32	0,77	
U01FA204	0,031	Hr	Ayudante ferralla	23,32	0,72	
MO045	0,022	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,32	0,51	
MO092	0,092	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	23,32	2,15	
			Suma la partida			104,26
			Costes indirectos		6,00%	6,26
			TOTAL PARTIDA			**110,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02.03 **M2** **MALLA DEPLOYÉ**

M2. Malla Deployé romboidal de 28x75x4x4, recercada con angular de 30x30 mm. y tubo metálico rectangular de 25x25x1,5 mm., totalmente montada.

U01FX001	0,300	Hr	Oficial cerrajería	23,32	7,00
U01FX003	0,300	Hr	Ayudante cerrajería	23,32	7,00
U22XE004	2,130	Ml	Angular metálico 30x30 mm.	1,65	3,51
U22XL025	0,800	Ml	Tubo metálico cuad. 25x25x1,5	2,67	2,14
U22KJ010MD	1,000	M2	Malla deployé romboidal 28/75/4/4	13,80	13,80

Suma la partida 33,45
Costes indirectos 6,00% 2,01

TOTAL PARTIDA 35,46

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.02.04 **M2** **ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO**

m2. Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre cercha de perfiles laminados de acero galvanizado en

MT27PFI202A	0,057	l	Imprimación fosfocromatante de un solo componente.	14,90	0,85
MT27ESP010M	0,154	l	Esmalte de poliuretano,dos manos, color blanco, con pistola.	20,21	3,11
MQ07PLE010BG	0,012	Ud	Alquiler diario cesta elevadora brazo articulado.	129,04	1,55
MO038	0,975	h	Oficial 1ª pintor	23,32	22,74
MO076	0,165	h	Ayudante pintor	23,32	3,85

Suma la partida 32,10
Costes indirectos 6,00% 1,93

TOTAL PARTIDA 34,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS

02.02.05 **Ud** **PRUEBA DE CARGA**

Ud. Artículo 23.2 Prueba de carga CodE /Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de

PCD	1,000	Ud	Prueba de carga IAP-11	515,87	515,87

Suma la partida 515,87
Costes indirectos 6,00% 30,95

TOTAL PARTIDA 546,82

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 2.3 REMATES RAMPAS

02.03.01 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA**

m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de

MT10HMF011FB	1,050	M3	Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central	77,00	80,85
MO045	0,075	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,32	1,75
MO092	0,150	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	23,32	3,50

Suma la partida 86,10
Costes indirectos 6,00% 5,17

TOTAL PARTIDA 91,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.03.02 **m2** **MALLA ELECTROSOLDADA**

m2. Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada en obra, en losa de cimenta-

MT07SEP010AP	0,750	Ud	Separador homologado de plástico, para armaduras de malla electr	0,09	0,07
mt07ame010d	1,200	M2	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN	2,52	3,02
MT08VAR050	0,014	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,53	0,02
U01FA201	0,026	Hr	Oficial 1ª ferralla	23,32	0,61
U01FA204	0,026	Hr	Ayudante ferralla	23,32	0,61

Suma la partida 4,33
Costes indirectos 6,00% 0,26

TOTAL PARTIDA 4,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.03 **M2** **ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS**

M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, consideran-

U01FA103	0,370	Hr	Oficial 1ª encofrador	23,32	8,63
U01FA105	0,370	Hr	Ayudante encofrador	23,32	8,63
U07AI001	0,010	M3	Madera pino encofrar 26 mm.	385,00	3,85
MT07WWW040D	0,100	u	Juego de arandela, tuerca y contratuerca	1,82	0,18
U06DA010	0,050	Kg	Puntas plana 20x100	2,50	0,13

Suma la partida 21,42
Costes indirectos 6,00% 1,29

TOTAL PARTIDA 22,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

02.03.04 **M3** **HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS**

m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

MT10HAF010CTM	1,100	M3	Hormigón HA-25/B/20/XC2,fabricado en central.	90,11	99,12
MO045	0,055	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del horm	23,32	1,28
MO092	0,330	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormig	23,32	7,70

Suma la partida 108,10
Costes indirectos 6,00% 6,49

TOTAL PARTIDA 114,59

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.05 **M2** **CHAPA REPUJADA**

M2. Chapa antideslizante lagrimada de acero inoxidable calidad AISI 304 de 3 mm. de espesor, totalmente instala-

U01AA007	0,050	Hr	Oficial primera	23,32	1,17
U01AA009	0,050	Hr	Ayudante	23,32	1,17
U01FX001	0,500	Hr	Oficial cerrajería	23,32	11,66
U22XA031R3	1,000	M2	Chapa repujada 3 mm.	20,00	20,00

Suma la partida 34,00
Costes indirectos 6,00% 2,04

TOTAL PARTIDA 36,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 3. ILUMINACIÓN

03.01 **Ud** **CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA**

Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/40/X0 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interíormente, i/tapa de fundición, excavación y

U01AA007	0,700	Hr	Oficial primera	23,32	16,32
U01AA008	0,700	Hr	Oficial segunda	22,52	15,76
U39BH110	1,800	M2	Encofrado metálico 20 puestas	24,60	44,28
U39BA001	0,225	M3	Excav.zanjas terreno transito	5,80	1,31
U39GS001	1,000	Ud	Codo de PVC D=100 mm	68,11	68,11
U39ZV050	4,000	Ud	Perno de anclaje	1,72	6,88
U39SA001	75,000	Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	5,25
U39GN001	1,000	Ud	Tapa de fundición 400x400	11,95	11,95
MT10HMF010TMC	0,225	M3	Hormigón HM-20/P/40/X0, fabricado en central	82,49	18,56

Suma la partida 188,42
Costes indirectos 6,00% 11,31

TOTAL PARTIDA 199,73

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.02 **Ud** **TOMA DE TIERRA (PICA)**

Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. co-

U01FY630	0,500	Hr	Oficial primera electricista	23,32	11,66
U01FY635	0,500	Hr	Ayudante electricista	23,32	11,66
U30GA010	1,000	Ud	Pica de tierra 2000/14,3 i/bri	13,60	13,60
U30GA001	15,000	Ml	Conductor cobre desnudo 35mm2	4,02	60,30

Suma la partida 97,22
Costes indirectos 6,00% 5,83

			TOTAL PARTIDA		**103,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

03.03 **Ml** **CANALIZACIÓN TUBO METÁLICO ENCHUFABLE MÉTRICA 40**
Ml. Canalización para red de alumbrado en superficie con tubo metálico enchufable métrica 40, según norma de

U39GK010	1,000	Ml	Tubo metálico enchufable métrica 40	13,31	13,31
U30EF002	1,000	Ml	Conductor 0,6/1Kv. 5x6 (Cu)	7,12	7,12
U01AA011	0,100	Hr	Peón suelto	21,68	2,17
U01AA007	0,100	Hr	Oficial primera	23,32	2,33
			Suma la partida		24,93
			Costes indirectos	6,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA		**26,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.04 **Ml** **RED DE ALUMBRADO 5X6 MM2.**
Ml. Red de alumbrado exteríor con un tubo de PVC de D=100 mm., conductor Cu RV-k 0.6/1 kV 4x6 mm2 y conductor de protección Cu H07V 1x4 mm2 verde-amarillo, tendida subterránea sobre lecho de arena y bajo tubo rígido PVC en cruce de calzadas, totalmente instalada y conexionada, sin excavación ni relleno (al incluirse en la red de baja tensión).

U01AA007	0,015	Hr	Oficial primera	23,32	0,35
U01AA011	0,015	Hr	Peón suelto	21,68	0,33
U39BA001	0,240	M3	Excav.zanjas terreno transito	5,80	1,39
U39GK005	1,000	Ml	Tuberia de PVC ø=100 comd.ele	2,40	2,40
U30EF002	1,000	Ml	Conductor 0,6/1Kv. 5x6 (Cu)	7,12	7,12
U37VV105	1,000	Ml	Cinta señalizadora	0,08	0,08
U39CA001	0,050	Tm	Arena amarilla	2,80	0,14
U01RLZ010	0,220	m3	RELLENO EN ZANJAS CON MATERIAL DE LA EXCAVACIÓN	4,27	0,94
			Suma la partida		12,75
			Costes indirectos	6,00%	0,77
			TOTAL PARTIDA		**13,52**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.05 **Ml** **CABLEADO 5X6 MM2.**

U01AA007	0,007	Hr	Oficial primera	23,32	0,16
U01AA011	0,007	Hr	Peón suelto	21,68	0,15
U30EF002	1,000	Ml	Conductor 0,6/1Kv. 5x6 (Cu)	7,12	7,12
			Suma la partida		7,43
			Costes indirectos	6,00%	0,45
			TOTAL PARTIDA		**7,88**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.06 **Ud** **ARQUETA DE DERIVACIÓN**
Ud. Arqueta de derivación en cambios de dirección de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada

U01AA007	0,700	Hr	Oficial primera	23,32	16,32
U01AA008	0,700	Hr	Oficial segunda	22,52	15,76
U39BA001	0,225	M3	Excav.zanjas terreno transito	5,80	1,31
U39SA001	75,000	Ud	Ladrillo hueco sencillo	0,07	5,25
U39GN001	1,000	Ud	Tapa de fundición 400x400	11,95	11,95
			Suma la partida		50,59
			Costes indirectos	6,00%	3,04
			TOTAL PARTIDA		**53,63**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.07 **Ud** **CONJUNTO COLUMNA 5 m + LUMINARIA 36 W LED**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 5 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.

U01AA501	3,800	Hr	Cuadrilla A	57,48	218,42
U31EG4155	1,000	Ud	Báculo 5m+luminaria 36 W LED	679,00	679,00
			Suma la partida		897,42
			Costes indirectos	6,00%	53,85
			TOTAL PARTIDA		**951,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.08 **Ud** **CONJUNTO COLUMNA 7 m + LUMINARIA 36 W LED**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

U01AA501	3,800	Hr	Cuadrilla A	57,48	218,42
U31EG4157	1,000	Ud	Báculo 7m+luminaria 36 W LED	779,00	779,00
			Suma la partida		997,42
			Costes indirectos	6,00%	59,85
			TOTAL PARTIDA		**1.057,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.09 **Ud** **CONJUNTO COLUMNA 9 m + LUMINARIA 36 W LED**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

U01AA501	3,800	Hr	Cuadrilla A	57,48	218,42
U31EG4159	1,000	Ud	Báculo 9m+luminaria 36 W LED	878,00	878,00
			Suma la partida		1.096,42
			Costes indirectos	6,00%	65,79
			TOTAL PARTIDA		**1.162,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.10 **Ud** **CONJUNTO COLUMNA 10 m + LUMINARIA 36 W LED**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 10 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

U01AA501	3,800	Hr	Cuadrilla A	57,48	218,42
U31EG41510	1,000	Ud	Báculo 10m+luminaria 36 W LED	951,00	951,00
			Suma la partida		1.169,42
			Costes indirectos	6,00%	70,17
			TOTAL PARTIDA		**1.239,59**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.11 **Ud** **CONJUNTO COLUMNA 15,60 m + LUMINARIA 36 W LED**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 11 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.

U01AA501	3,800	Hr	Cuadrilla A	57,48	218,42
U31EG415156	1,000	Ud	Báculo 15,60m+luminaria 36 W LED	1.228,00	1.228,00
			Suma la partida		1.446,42
			Costes indirectos	6,00%	86,79
			TOTAL PARTIDA		**1.533,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CAPÍTULO 4. DESVÍO PROVISIONAL

DESVIOPROV **Ud** **DESVÍO PROVISIONAL CORTE CALZADA ANCHO COMPLETO**
Ud. Desvío provisional por corte de la calzada en ancho completo.

			Sin descomposición		6.500,00
			Costes indirectos	6,00%	390,00
			TOTAL PARTIDA		**6.890,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS

CORTEALT Ud **CORTE ALTERNATIVO MEDIA CALZADA**
Ud. Cortes alternativos de media calzada.

Sin descomposición		1.000,00
Costes indirectos	6,00%	60,00
TOTAL PARTIDA.....		**1.060,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL SESENTA EUROS

CAPÍTULO 5. GESTIÓN DE RESIDUOS

GESRES Ud **GESTIÓN DE RESIDUOS**
Ud. Coste de la gestión de residuos en la fase de ejecución de la obra conforme al "Anejo Gestión de RCD's".

Sin descomposición		665,36
Costes indirectos	6,00%	39,92
TOTAL PARTIDA.....		**705,28**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 6. SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 6.1. PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 m **RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO**
Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según

O01OA030	0,100	h	Oficial primera	23,32	2,33
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31CR030	0,600	m2	Red seguridad poliamida 10x10 cm	2,50	1,50
P31CR150	2,000	u	Gancho montaje red D=10 mm	0,17	0,34

Suma la partida.....		6,34
Costes indirectos	6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA.....		**6,72**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.02 m **PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS**
Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D.

O01OB010	0,300	h	Oficial 1ª encofrador	23,32	7,00
O01OA070	0,150	h	Peón ordinario	21,68	3,25
P31CB070	0,015	m3	Tablón madera pino 20x7 cm	232,21	3,48
P31CB080	0,004	m3	Tabloncillo madera pino 20x5 cm	228,36	0,91
P31CB090	0,003	m3	Tabla madera pino 15x5 cm	218,36	0,66

Suma la partida.....		15,30
Costes indirectos	6,00%	0,92
TOTAL PARTIDA.....		**16,22**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

06.01.03 m **BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**
Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmon-

O01OA030	0,100	h	Oficial primera	23,32	2,33
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31CB070	0,011	m3	Tablón madera pino 20x7 cm	232,21	2,55
P31CB290	0,667	m	Puntal de pino 2,5 m D=8/10 mm	1,42	0,95

Suma la partida.....		8,00
Costes indirectos	6,00%	0,48
TOTAL PARTIDA.....		**8,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 u **CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES**
Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según

P31IA010	1,000	u	Casco seguridad básico	4,63	4,63

Suma la partida.....		4,63
Costes indirectos	6,00%	0,28
TOTAL PARTIDA.....		**4,91**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

06.02.02 u **CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO**
Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Se-

P31IA060	0,200	u	Casco seguridad dieléctrica con pantalla	17,81	3,56

Suma la partida.....		3,56
Costes indirectos	6,00%	0,21
TOTAL PARTIDA.....		**3,77**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.03 u **GAFAS CONTRA IMPACTOS**
Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D.

P31IA120	0,333	u	Gafas protectoras	8,06	2,68

Suma la partida.....		2,68
Costes indirectos	6,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....		**2,84**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.04 u **CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**
Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D.

P31IA190	0,333	u	Cascos protectores auditivos	10,96	3,65

Suma la partida.....		3,65
Costes indirectos	6,00%	0,22
TOTAL PARTIDA.....		**3,87**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.05 u **PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**
Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172,

P31IA100	0,200	u	Pantalla protección contra partículas	8,40	1,68

Suma la partida.....		1,68
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA.....		**1,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.06 u **GAFAS ANTIPOLVO**
Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D.

P31IA140	0,333	u	Gafas antipolvo	7,87	2,62

Suma la partida.....		2,62
Costes indirectos	6,00%	0,16
TOTAL PARTIDA.....		**2,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.07 u **MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**
Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

P31IA170	1,000	u	Mascarilla celulosa desechable	1,40	1,40

Suma la partida.....		1,40
Costes indirectos	6,00%	0,08
TOTAL PARTIDA.....		**1,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.08 u **JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO**
Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97

P31IA200	1,000	u	Juego tapones antirruido espuma poliuretano	0,41	0,41

		Suma la partida			0,41
		Costes indirectos		6,00%	0,02
		TOTAL PARTIDA			**0,43**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.09 **u** **IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO**

Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D.

P31IC110	1,000 u	Impermeable 3/4 plástico	8,06	8,06
		Suma la partida		8,06
		Costes indirectos	6,00%	0,48
		TOTAL PARTIDA		**8,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.10 **u** **MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN**

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y

P31IC070	1,000 u	Mono de trabajo poliéster-algodón	15,51	15,51
		Suma la partida		15,51
		Costes indirectos	6,00%	0,93
		TOTAL PARTIDA		**16,44**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.11 **u** **FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Indivi-

P31IC010	0,250 u	Faja protección lumbar	22,34	5,59
		Suma la partida		5,59
		Costes indirectos	6,00%	0,34
		TOTAL PARTIDA		**5,93**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.12 **u** **CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Indi-

P31IC030	0,250 u	Cinturón portaherramientas	15,42	3,86
		Suma la partida		3,86
		Costes indirectos	6,00%	0,23
		TOTAL PARTIDA		**4,09**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

06.02.13 **u** **PAR GUANTES AISLANTES 10000 V**

Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

P31IM120	0,333 u	Par guantes aislamiento 10000 V	40,68	13,55
		Suma la partida		13,55
		Costes indirectos	6,00%	0,81
		TOTAL PARTIDA		**14,36**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.02.14 **u** **PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE**

Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo

P31IM040	1,000 u	Par guantes goma látex anticorte	1,90	1,90
		Suma la partida		1,90
		Costes indirectos	6,00%	0,11
		TOTAL PARTIDA		**2,01**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

06.02.15 **u** **PAR GUANTES LONA REFORZADOS**

Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de

P31IM020	1,000 u	Par guantes lona reforzados	2,92	2,92
		Suma la partida		2,92
		Costes indirectos	6,00%	0,18
		TOTAL PARTIDA		**3,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.02.16 **u** **PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con

P31IP070	1,000 u	Par botas de seguridad	25,24	25,24
		Suma la partida		25,24
		Costes indirectos	6,00%	1,51
		TOTAL PARTIDA		**26,75**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.02.17 **u** **PAR DE BOTAS AISLANTES**

Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual

P31IP080	0,333 u	Par botas aislantes 5000 V	64,67	21,54
		Suma la partida		21,54
		Costes indirectos	6,00%	1,29
		TOTAL PARTIDA		**22,83**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.18 **u** **ARNÉS AMARRE DORSAL**

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361,

P31IS010	0,200 u	Arnés amarre dorsal	11,95	2,39
		Suma la partida		2,39
		Costes indirectos	6,00%	0,14
		TOTAL PARTIDA		**2,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.19 **u** **DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm**

Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

P31IS180	0,250 u	Distanciador de sujección con regulación 2 m 16 mm	19,58	4,90
		Suma la partida		4,90
		Costes indirectos	6,00%	0,29
		TOTAL PARTIDA		**5,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 6.3. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 **m** **ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2**

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos

O01OB200	0,100 h	Oficial 1ª electricista	21,27	2,13
P31CE030	1,100 m	Manguera flexible 750 V 4x4 mm2	1,82	2,00
		Suma la partida		4,13
		Costes indirectos	6,00%	0,25
		TOTAL PARTIDA		**4,38**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.03.02 **u** **ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm**

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso

O01OB170	1,500 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,47	32,21
P31BA010	1,000 u	Acometida provisional fontanería a caseta	87,76	87,76

Suma la partida		119,97
Costes indirectos	6,00%	7,20
TOTAL PARTIDA		**127,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTISIETE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

06.03.03 u ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa

O01OB170	1,800 h	Oficial 1ª fontanero calefactor	21,47	38,65
P31BA020	1,000 u	Acometida provisional saneamiento a caseta en zanja	477,95	477,95

Suma la partida		516,60
Costes indirectos	6,00%	31,00
TOTAL PARTIDA		**547,60**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS

06.03.04 mes ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

O01OA070	0,085 h	Peón ordinario	21,68	1,84
P31BC170	1,000 u	Alquiler mes caseta oficina+aseo 5,98x2,45 m	162,14	162,14
P31BC340	0,085 u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	481,26	40,91

Suma la partida		204,89
Costes indirectos	6,00%	12,29
TOTAL PARTIDA		**217,18**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

06.03.05 mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y reco-

O01OA070	0,085 h	Peón ordinario	21,68	1,84
P31BC190	1,000 u	Alquiler mes caseta comedor 7,92x2,45 m	149,27	149,27
P31BC340	0,085 u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	481,26	40,91

Suma la partida		192,02
Costes indirectos	6,00%	11,52
TOTAL PARTIDA		**203,54**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03.06 mes ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa.

O01OA070	0,085 h	Peón ordinario	21,68	1,84
P31BC040	1,000 u	Alquiler mes caseta prefabricada aseo 4,00x2,23 m	112,00	112,00
P31BC340	0,085 u	Transporte 150 km entrega y recogida de módulo	481,26	40,91

Suma la partida		154,75
Costes indirectos	6,00%	9,29
TOTAL PARTIDA		**164,04**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.03.07 u PERCHA PARA DUCHA O ASEO

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

O01OA070	0,050 h	Peón ordinario	21,68	1,08
P31BM010	1,000 u	Percha para aseos o duchas	5,32	5,32

Suma la partida		6,40
Costes indirectos	6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**6,78**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.03.08 u PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM020	0,333 u	Portarrollos industrial con cerradura	19,92	6,63

Suma la partida		8,80
Costes indirectos	6,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		**9,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

06.03.09 u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS

Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM030	1,000 u	Espejo vestuarios y aseos	26,35	26,35

Suma la partida		28,52
Costes indirectos	6,00%	1,71
TOTAL PARTIDA		**30,23**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

06.03.10 u JABONERA INDUSTRIAL 1 l

Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3

O01OA070	0,100 h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM040	1,000 u	Dosificador jabón líquido	22,00	22,00
P31BM050	0,333 u	Jabón líquido desinfectante 1 l	25,20	8,39

Suma la partida		32,56
Costes indirectos	6,00%	1,95
TOTAL PARTIDA		**34,51**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

06.03.11 u DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA

Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

O01OA070	0,010 h	Peón ordinario	21,68	0,22
P31BM060	0,330 u	Dispensador de papel toalla	22,98	7,58

Suma la partida		7,80
Costes indirectos	6,00%	0,47
TOTAL PARTIDA		**8,27**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

06.03.12		u	HORNO MICROONDAS		
			Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).		
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM080	0,200	u	Horno microondas 18 l 700 W	97,24	19,45
			Suma la partida		21,62
			Costes indirectos	6,00%	1,30
			TOTAL PARTIDA		**22,92**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.03.13		u	TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL		
			Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).		
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM090	0,333	u	Taquilla metálica individual	79,20	26,37
			Suma la partida		28,54
			Costes indirectos	6,00%	1,71
			TOTAL PARTIDA		**30,25**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

06.03.14		u	MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS		
			Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).		
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM100	0,333	u	Mesa melamina para 10 personas	156,32	52,05
			Suma la partida		54,22
			Costes indirectos	6,00%	3,25
			TOTAL PARTIDA		**57,47**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.03.15		u	BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS		
			Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).		
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM110	0,333	u	Banco madera para 5 personas	87,26	29,06
			Suma la partida		31,23
			Costes indirectos	6,00%	1,87
			TOTAL PARTIDA		**33,10**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.03.16		u	DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS		
			Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).		
P31BM120	0,500	u	Depósito-cubo basuras	10,95	5,48
			Suma la partida		5,48
			Costes indirectos	6,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA		**5,81**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

06.03.17		u	BOTIQUÍN DE URGENCIA		
			Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seri-		
O01OA070	0,100	h	Peón ordinario	21,68	2,17
P31BM130	1,000	u	Botiquín de urgencias	47,90	47,90
P31BM170	1,000	u	Reposición de botiquín	16,28	16,28
			Suma la partida		66,35
			Costes indirectos	6,00%	3,98
			TOTAL PARTIDA		**70,33**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

06.03.18		u	CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W		
			Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).		
P31BM160	0,200	u	Radiador eléctrico 1000 W	31,29	6,26
			Suma la partida		6,26
			Costes indirectos	6,00%	0,38
			TOTAL PARTIDA		**6,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03.19		u	ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO		
			Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.		
P31BM180	0,333	u	Armario para EPIs pequeño	57,15	19,03
			Suma la partida		19,03
			Costes indirectos	6,00%	1,14
			TOTAL PARTIDA		**20,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO
Nº 19

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 19: PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

1. INTRODUCCIÓN 2
2. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL 2
3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 2
4. EXPROPIACIONES 2
5. PRESUPUESTO PARA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ANDALUZ 2
6. CONTROL DE CALIDAD 2
6.1. PRESUPUESTO PARA CONTROL DE CALIDAD EN ENSAYOS DE PRODUCCIÓN 2
6.2. PRESUPUESTO PARA ENSAYOS DE RECEPCIÓN 2
7. PRESUPUESTO DE SEPARATAS DE SERVICIOS AFECTADOS 3
8. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN 3

1. INTRODUCCIÓN

Este Anejo tiene por objeto recoger la cifra del Presupuesto para Conocimiento de la Administración, que se obtiene añadiendo al Presupuesto Base de Licitación, el valor de las Expropiaciones e Indemnizaciones, Presupuesto Global para conservación del Patrimonio Histórico Andaluz (1% del P.E.M), exceso del Presupuesto para Control de Calidad en Ensayos de Producción (sobre el 1% P.E.M), presupuesto para ensayos de recepción y servicios afectados.

2. PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

El presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto de Construcción es el siguiente:

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	PORCENTAJE
CAP. 1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.135,92 €	0,34 %
CAP. 2	ESTRUCTURA	582.025,63 €	91,78 %
CAP. 3	ILUMINACIÓN	32.167,24 €	5,07 %
CAP. 4	DESVÍO PROVISIONAL	10.070,00 €	1,59 %
CAP. 5	GESTIÓN DE RESIDUOS	705,28 €	0,11 %
CAP. 6	SEGURIDAD Y SALUD	7.051,02 %	1,11 %
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**634.155,09 €**	**100,00 %**

El Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto, como suma de todos y cada uno de sus Presupuestos por Capítulos (incluido Gestión de Residuos y Seguridad y Salud), asciende a la cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y CUATRO MIL CIENTO CINCUENTA Y CINCO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS.

3. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

El presupuesto Base de Licitación se obtiene al sumar un 13 % de Gastos Generales, más un 6 % de Beneficio Industrial al P.E.M y aplicando a la suma total de estos conceptos un 21 % correspondiente al I.V.A. vigente.

El Presupuesto Base de Licitación del presente Proyecto de Construcción es el siguiente:

Presupuesto de Ejecución Material (P.E.M)	634.155,09 €
Gastos Generales (G.G) 13 %	82.440,16 €
Beneficio Industrial (B.I.) 6%	38.049,31 €
SUMA	**754.644,56 €**
21 % I.V.A	158.475,36 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	**913.119,92 €**

El Presupuesto de Ejecución Base de Licitación, asciende a la cantidad de NOVECIENTOS TRECE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

4. EXPROPIACIONES

Tal y como se expone en los documentos del presente proyecto (Memoria) y en la separata de expropiaciones e indemnizaciones, la nueva infraestructura proyectada no requiere de expropiaciones y por tanto no procede el cálculo de indemnizaciones.

5. PRESUPUESTO PARA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO ANDALUZ

Dado que la actuación proyectada tiene un Presupuesto Base de Licitación inferior a 1.000.000,00 €, *no es de aplicación* el artículo 84 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

6. CONTROL DE CALIDAD

6.1. PRESUPUESTO PARA CONTROL DE CALIDAD EN ENSAYOS DE PRODUCCIÓN

El importe previsto para el Control de Calidad de la Producción (Autocontrol), los asumirá íntegramente el Contratista que resulte adjudicatario del contrato de ejecución de las obras, y por tanto esta cantidad, no formará parte del Presupuesto para Conocimiento de la Administración.

En el Anejo nº 21 (Control de Calidad), se indica un importe por este concepto de 5.641,38 €, que supone un porcentaje 0,89 % del P.E.M. Por tanto, no procede el Exceso de Presupuesto para Control de Calidad en ensayos de Producción al ser el porcentaje del mismo inferior al 1%.

6.2. PRESUPUESTO PARA ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Tal y como se indica en el Anejo nº 21 (Control de Calidad), en su Apéndice 2 “Plan de Control de Calidad de Materiales de Recepción”, tiene un presupuesto total de 3.827,39 €, incluido I.V.A. No superan el 1% del Presupuesto de Ejecución Material, por lo que no hay que incluirlos en el Presupuesto para Conocimiento de la Administración.

7. PRESUPUESTO DE SEPARATAS DE SERVICIOS AFECTADOS

Tal y como se expone en los documentos del presente proyecto (Memoria), la nueva infraestructura proyectada no afecta a ningún servicio existente.

8. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Presupuesto Base de Licitación	913.119,92 €
Presupuesto estimado para Expropiaciones e Indemnizaciones	0,00 €
Conservación de Patrimonio Histórico	0,00 €
Exceso del Presupuesto para Control de Calidad en ensayos	0,00 €
Presupuesto para ensayos de recepción (con IVA)	0,00 €
Presupuesto de separatas de servicios afectados	0,00 €
PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN	**913.119,92 €**

El Presupuesto para Conocimiento de la Administración, asciende a la cantidad de NOVECIENTOS TRECE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

ANEJO
Nº 20

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 20: FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS 2
2. CÁLCULO FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS 2

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

De acuerdo con la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su Art. 103 dice que: "…cuando proceda, la revisión periódica y predeterminada de precios en los contratos del sector público tendrá lugar en los términos establecidos en este capítulo, cuando el contrato se hubiese ejecutado, al menos, en el 20 por ciento de su importe y hubiese transcurrido un año desde su formalización. En consecuencia, el primer 20 por ciento ejecutado y el importe ejecutado en el primer año transcurrido desde la formalización quedarán excluidos de la revisión."

Según el texto refundido de la ley de Contratos del sector Publico, las fórmulas que se establezcan reflejarán la ponderación en el precio del contrato del coste de los materiales básicos y de la energía incorporados al proceso de generación de las prestaciones objeto del mismo. No se incluirán en ellas el coste de la mano de obra, los costes financieros, los gastos generales o de estructura ni el beneficio industrial.

También se indica en dicho texto que el índice o fórmula de revisión aplicable al contrato será invariable durante la vigencia del mismo y determinará la revisión de precios en cada fecha respecto a la fecha de adjudicación del contrato, siempre que la adjudicación se produzca en el plazo de tres meses desde la finalización del plazo de presentación de ofertas, o respecto a la fecha en que termine dicho plazo de tres meses si la adjudicación se produce con posterioridad.

La Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos aprobará los índices mensuales de precios de los materiales básicos y de la energía, a propuesta del Comité Superior de Precios de Contratos del Estado, debiendo ser publicados los mismos en el «Boletín Oficial del Estado».

Los índices reflejarán, al alza o a la baja, las variaciones reales de los precios de la energía y materiales básicos observadas en el mercado y podrán ser únicos para todo el territorio nacional o particularizarse por zonas geográficas. Reglamentariamente se establecerá la relación de materiales básicos a incluir en las fórmulas de revisión de precios.

Dicha relación podrá ser ampliada por Orden del Ministro de Economía y Hacienda, dictada previo informe de la Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, cuando así lo exija la evolución de los procesos productivos o la aparición de nuevos materiales con participación relevante en el coste de determinados contratos.

La Orden Circular 31/2012 de la Dirección General de Carreteras se aplicará a todos los proyectos de construcción aprobados o en fase de redacción por la Dirección General de Carreteras a los que les correspondería la aplicación el Real Decreto 1359/2011, de 7 de octubre, por el que se aprueba la relación de materiales básicos y las fórmulas-tipo generales de revisión de precios de los contratos de obras y de contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento de las Administraciones Públicas.

2. CÁLCULO FÓRMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS

La metodología para la propuesta dentro de los proyectos de construcción de las fórmulas de revisión de precios a aplicar durante la ejecución de los contratos de obras correspondientes es la siguiente:

- El presupuesto de ejecución material del proyecto de construcción se dividirá en clases de obra.
- Se asigna a cada clase de obra los coeficientes de la fórmula polinómica que mejor le corresponde. A estos efectos, se elegirán preferentemente fórmulas recogidas dentro del Real Decreto 1359/2011, aunque no pertenezcan al primer bloque de fórmulas de carreteras.
- Se considerará que la fórmula correspondiente al proyecto será la resultante de ponderar las fórmulas correspondientes a cada clase de obra con pesos iguales a las proporciones en que las diferentes clases de obra componen el presupuesto de ejecución material del proyecto. Se buscará, dentro del conjunto de fórmulas-tipo recogidas en el Real Decreto 1359/2011, la fórmula-tipo más parecida a la obtenida.
- Se calculará la diferencia, coeficiente a coeficiente, entre la fórmula-tipo elegida la fórmula correspondiente al proyecto.
- Se considerará que la fórmula-tipo adoptada es adecuada si el valor absoluto de ninguna de las diferencias supera las seis centésimas (0,06) respecto de la fórmula obtenida en el tercer paso. Como excepción, se podrá admitir que la pareja de coeficientes correspondientes a materiales siderúrgicos difiera un máximo de diez centésimas (0,10) en los proyectos en que predominen mucho las estructuras.
- Si, siguiendo la metodología indicada ninguna fórmula-tipo de las recogidas en el Real Decreto 1359/2011 resultara adecuada, el presupuesto se podrá dividir en dos o más partes y se calculará, para cada una de ellas, su correspondiente fórmula polinómica en la forma anteriormente indicada.

Según todo lo expuesto anteriormente, se realiza una descomposición del presupuesto de ejecución material del proyecto en base a las clases de obra con sus pesos correspondientes del mismo (cuadro adjunto):

		% RESPECTO TOTAL
MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.135,92 €	0,34
ESTRUCTURA	582.025,63 €	91,78
ILUMINACIÓN	32.167,24 €	5,07
DESVÍO PROVISIONAL	10.070,00 €	1,59
GESTIÓN DE RESIDUOS	705,28 €	0,11
SEGURIDAD Y SALUD	7.051,02 €	1,11

Los materiales básicos a incluir con carácter general en las fórmulas de revisión de precios de los contratos sujetos a dicha forma de revisión y los símbolos que representan sus respectivos índices de precios en dichas fórmulas, serán los siguientes:

SÍMBOLO	MATERIAL
A	Aluminio
B	Materiales bituminosos
V	Cemento
E	Energía
F	Focos y luminarias
L	Materiales cerámicos
M	Madera
O	Plantas
P	Productos plásticos
Q	Productos químicos
R	Áridos y rocas
S	Materiales siderúrgicos
T	Materiales electrónicos
U	Cobre
V	Vidrio
X	Materiales explosivos

Una vez obtenidos y comparados los coeficientes con las fórmulas tipo establecidas en el Real Decreto 1359/2011 de 7 de octubre, para su posible adopción en el supuesto de que ningún coeficiente se diferencie en más o menos de 0,06 se propone como fórmula de revisión de precios la 111 al ser la que mejor se adapta a la obra.

FÓRMULA 111. Obras de carreteras. Estructuras de hormigón armado y pretensado.

$$Kt = 0{,}01A_t/A_0 + 0{,}05B_t/B_0 + 0{,}12C_t/C_0 + 0{,}09E_t/E_0 + 0{,}01F_t/F_0 + 0{,}01M_t/M_0 + 0{,}03P_t/P_0 + 0{,}01Q_t/Q_0 + 0{,}08R_t/R_0 + 0{,}23S_t/S_0 + 0{,}01T_t/T_0 + 0{,}35$$

Habida cuenta de que el plazo previsto de ejecución de la obra es menor de 12 meses, y según el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se entiende no procede la revisión de precios en este Proyecto de Construcción. No obstante, dada la actual situación de fluctuación en los precios de los distintos materiales y unidades de obra y teniendo en consideración el *Real Decreto-ley 3/2022, de 1 de marzo, de medidas para la mejora de la sostenibilidad del transporte de mercancías por carretera y del funcionamiento de la cadena logística, y por el que se transpone la Directiva (UE) 2020/1057, de 15 de julio de 2020, por la que se fijan normas específicas con respecto a la Directiva 96/71/CE y la Directiva 2014/67/UE para el desplazamiento de los conductores en el sector del transporte por carretera, y de medidas excepcionales en materia de revisión de precios en los contratos públicos de obras,* se propone a efectos de revisión de precios la fórmula nº 111 anteriormente mencionada.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

CONTROL DE CALIDAD

ANEJO
Nº 21

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 21: CONTROL DE CALIDAD

1. INTRODUCCIÓN 2

1.1. ASPECTOS SOBRE LOS QUE INCIDE EL CONTROL DE CALIDAD GLOBAL ATENDIENDO A LA PARTE DE LA OBRA QUE AFECTE 2

1.2. ASPECTOS SOBRE LOS QUE INCIDE EL CONTROL DE CALIDAD GLOBAL ATENDIENDO AL AGENTE QUE REALIZA EL MISMO 2

2. CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL) 2

2.1. OBJETO 2

2.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL) VALORADO 3

3. CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN 3

3.1. OBJETO 3

3.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN VALORADO 3

4. CONCLUSIONES 4

APÉNDICE 1. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL)

APÉNDICE 2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se definen y valoran los distintos conceptos que deben constituir el Control de Calidad (CC).

El Control de calidad de una obra, puede clasificarse de distintas formas, dependiendo de a que parte de la obra, en qué momento de la obra o a que agente de la obra afecte dicho control.

1.1. ASPECTOS SOBRE LOS QUE INCIDE EL CONTROL DE CALIDAD GLOBAL ATENDIENDO A LA PARTE DE LA OBRA QUE AFECTE

CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES Y EQUIPOS (CCM)

Esta parte del CC se hace sobre los materiales y equipos (bien sean mecánicos, eléctricos o electromecánicos) que se van a utilizar en la obra. Mediante este CC se asegura que los materiales a emplear son los adecuados y se atiene a lo que prescribe el PPTP.

CONTROL DE CALIDAD DE EJECUCIÓN (CCE)

Para que la obra tenga la calidad adecuada, no es suficiente con que los materiales satisfagan unas determinadas condiciones técnicas, sino que la ejecución de la unidad de obra ha de hacerse correctamente para que el resultado de la unidad de obra ejecutada sea el correcto.

CONTROL DE CALIDAD GEOMÉTRICO (CCG)

Finalmente, de nada vale que el material sea el adecuado, la unidad de obra esté bien ejecutada, pero las pendientes sean inadecuadas o las características dimensionales no se atengan a lo proyectado.

Se supone que estos tres aspectos forman parte de un proceso mucho más extenso que lo que la propia obra abarca. Las condiciones técnicas de materiales y equipos vendrán prescritas, no solo en el PPTP sino en una serie de normativa (que pueden ser de distintos ámbitos: local, autonómico, estatal o europeo) de carácter específico que señalan los condicionantes que deben cumplirse, condicionantes que los fabricantes deben tener en cuenta a la hora de hacer ese material o equipo determinado.

La calidad en la ejecución y la calidad en el control geométrico forma parte de lo que es la ejecución de la obra y son absolutamente necesarios para su correcta finalización.

1.2. ASPECTOS SOBRE LOS QUE INCIDE EL CONTROL DE CALIDAD GLOBAL ATENDIENDO AL AGENTE QUE REALIZA EL MISMO

CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN (CCP)

El Control de Calidad de Producción, le corresponde al Contratista que resulte adjudicatario del contrato de ejecución de las obras, que lo desarrollará encuadrado en un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) redactado e implantado según la norma UNE-EN ISO 9001. Ello es así porque es evidente que la responsabilidad de la calidad que - bajo los tres conceptos citados de Materiales, Ejecución y Geometría - han de poseer los elementos producidos, corresponde a quien en la relación contractual tiene contraídas estas obligaciones de calidad con la parte contratante, las produzca directamente o por medio de terceros.

CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN (CCR)

Se entiende por Control de Calidad de Recepción los tres conceptos siguientes:

- Los ensayos de Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM), unidades de obra o equipos que servirán de base al Director de Obra para la aceptación inicial o rechazo de los materiales o de las unidades de obra. Los realizará la Empresa Constructora.
- Los Controles de Calidad de la Ejecución (CCE), procedimientos constructivos, tolerancias, tarados de los medios de producción, etc, que servirán de base al Director de Obra la aceptación inicial o rechazo. Serán realizados por el equipo de Dirección de Obra.
- El Control de Calidad Geométrico (CCG), topografía, replanteos, tolerancias geométricas, etc, que servirán de base al Director de Obra la aceptación inicial o rechazo de las unidades de obra implicadas, que realizará directamente el equipo de Dirección de Obra.

A la hora de establecer el Plan de Control de Calidad de la obra nos interesa el Control de Calidad de Producción (CCP) y el Control de Calidad de Recepción (CCR). A su vez, de estos, nos interesa destacar lo que corresponde a la Empresa Constructora a fin de que quede claramente expresas y valoradas sus obligaciones en este campo de la obra.

2. CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL)

2.1. OBJETO

Se entiende que los factores fundamentales para la producción con calidad, por parte de dicho Contratista, de la obra objeto del presente Proyecto, y no de cualquier obra, en abstracto, residen en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales y garantías que se aporten. Entre ellos:

A) Formación y experiencia de los medios personales de producción, tales como Jefe de Obra, Jefe de Producción, Encargados, Capataces, Maquinistas, etc. El control del Contratista en este aspecto supone “asegurarse” de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad.

B) Capacidad y calidad de los medios materiales de producción tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón, mezclas asfálticas, etc.). Nuevamente, el control del Contratista en este aspecto supone “asegurarse” de que los medios materiales de producción tienen la suficiente capacidad de producir con calidad.

C) Personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de los materiales en origen (productos prefabricados, manufacturados, etc.), realizado desde el lado del Contratista y por él. Asimismo, la disposición del personal y medios por parte del Contratista supone “asegurarse” de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta.

D)Análogamente, personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de Ejecución (CCE), y Control de Calidad Geométrico (CCG), en procedimientos adecuados de construcción, de tolerancias, replanteo, etc. Igualmente, la disposición del personal y medios por parte del Contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta.

E) Redacción e implantación de un adecuado Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), uno de cuyos aspectos es el control de calidad.

Son los medios anteriores, las causas u orígenes que permitirán el efecto de producir con calidad la obra, o dicho de otra forma "asegurarla". Quien tiene la capacidad directa de actuación sobre tales causas es el Contratista.

Otra cosa distinta a disponer en los medios adecuados para producir la calidad, es verificar que efectivamente la calidad contratada se produce. Esta función que corresponde a la parte contratante (a través de pruebas, ensayos, etc), es lo que constituye el Control de Calidad de Recepción y que en general - solo en lo que hace al Control de Calidad de Materiales (CCM) - se realizará con los medios de un Laboratorio de Ensayos legalmente establecido que la propiedad contratará a tal efecto para la realización de las obras que contempla el presente Proyecto. El resto de los otros dos conceptos de control: CCE y CCG se realizarán mediante el equipo de Dirección de Obra.

En definitiva, el Contratista a través de su Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) se responsabiliza de su propia gestión de la calidad, con independencia de la verificación por parte de la Dirección de Obra.

El Plan de Aseguramiento de la Calidad del Contratista será:

A) Considerado como un Control de Calidad de Producción, necesario para que el propio Contratista pueda disponer, por un lado - y a su juicio y riesgo - de la suficiente garantía de que serán aceptados, en principio, por la parte contratante, los materiales, unidades de obra, equipos, instalaciones de producción, procedimientos, tolerancias, etc., aportados o ejecutados por él o por terceros, subcontratados por él.

B) Valorado positivamente en función de los compromisos que contraiga el Contratista en la aportación de medios humanos, medios materiales y del autocontrol que establezca respecto a su capacidad de producir con calidad.

C) Excepto que el PPTP del presente Proyecto pueda establecer otra cosa, las posibles pruebas o ensayos que incluya el Plan de Autocontrol del Contratista, serán para su propia gestión de la calidad.

D) Las comprobaciones, ensayos, etc., para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc., por la parte contratante, serán realizadas por la Dirección de Obra, para lo cual ésta contará con los medios personales y materiales oportunos, independientes de los del Contratista.

El Contratista enviará, durante la ejecución de las obras, puntual información de la aplicación de su Plan de Aseguramiento de la Calidad, y en particular, de su Plan de Autocontrol, a la Dirección de Obra. El Contratista proporcionará los certificados de Calidad (AENOR u otros), de los suministradores correspondientes de los materiales o equipos que sean demandados por la Dirección de Obra, así como la documentación relativa al marcado CE de los productos y/o materiales sujetos a dicha reglamentación (Certificado CE, Declaración de conformidad CE, etc.)

Los costes derivados del Plan de Autocontrol del Contratista se considerarán incluidos en los precios unitarios de la oferta del Adjudicatario.

2.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL) VALORADO

En el Apéndice 1 de este anejo, se incluye el Plan de Control De Calidad de Materiales de Producción (Autocontrol) (C.C.M.P.) Valorado, sobre la base de las Recomendaciones para el Control de Calidad de Materiales en los Proyectos y Obras de AGENCIA DE OBRA PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, en la versión vigente.

3. CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN

3.1. OBJETO

Ya se ha recogido anteriormente lo que se entiende por Control de Calidad de Recepción.

Es de señalar que todas las aceptaciones iniciales sobre unidades de obra que la Dirección de Obra vaya adoptando, solo pasarán a definitivas, cuando - transcurrido el plazo de ejecución, primero, y de garantía de la obra, después -, no se aprecien deficiencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de la responsabilidad decenal que establece el Artículo 1.591 del Código Civil y, en su caso, de lo que determinen los artículos 235 y 236 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

Los gastos adicionales de ensayos u otros controles y trabajos a realizar por la Empresa de Control, en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o de garantía, deberán ser abonados por el Contratista en caso de confirmación de la existencia de defecto y debidamente contrastada su responsabilidad al efecto.

El Contratista recibirá puntual información de los resultados de todas las inspecciones, ensayos, controles, etc. que realice el Control de Calidad de Recepción y la Dirección de Obra, ya sea durante la realización de las obras o durante el periodo de garantía y recíprocamente, la Dirección de Obra recibirá puntual información de todos los documentos generados en la aplicación del PAC por el Contratista.

3.2. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN VALORADO

En el presente apartado se elabora el Plan de Control de Materiales de Recepción (C.C.M.R) valorado, sobre la base de las Recomendaciones para el Control de Calidad de Materiales en Proyecto y Obras de AGENCIA DE OBRA PÚBLICA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA, en la versión vigente.

Los otros dos controles CCER y CCGR serán realizados por la Dirección de Obra y en definitiva contratados directamente por la Propiedad.

En el Apéndice 2 de este anejo, se incluye el Plan de Control De Calidad de Recepción Valorado.

4. CONCLUSIONES

El importe previsto para el Control de Calidad de Producción (Autocontrol) asciende a la cantidad de **CINCO MIL CIENTO VEINTICINCO EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS (5.125,51 €)** excluido IVA.

Los gastos de ensayos previstos para el Control de Calidad de Recepción de la obra ascienden a la cantidad de **DOS MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS (2.658,09 €)** excluido IVA.

Los ensayos de autocontrol serán a cargo del contratista, hasta el 1% del presupuesto de ejecución material de la obra. En caso de exceder de este 1%, la diferencia sobre ese porcentaje será a cuenta de la Dirección de Obra.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

APÉNDICE 1
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE PRODUCCIÓN (AUTOCONTROL)

ANEJO Nº 21

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN AUTOCONTROL			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
	CAPÍTULO III: ESTRUCTURAS										
	EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA										
	1.- HORMIGÓN										
	EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA										
	1.4.1- Ensayos durante la ejecución: CIMENTACION Y ESTRUCTURA										
	1.4.1.1- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN CONVENCIONAL										
OLB100 OLB102 OLB103/104 OLB105	Resistencia a compresión	* **	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				6	57,69	346,14	* En el cálculo de lotes/amasadas realizado en la hoja auxiliar no se ha tenido en cuenta hormigones con distintivo de calidad oficialmente reconocido. ** El tiempo (periodo) de hormigonado no se ha tenido en cuanta para el cálculo de lotes/amasadas.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				6	16,80	100,80	* Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
	2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)										
	2.2.- Ensayos										
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	2	30	Tm	8	2	74,25	148,50	* Para cada diámetro y fabricante. ** Para cumplimiento del artículo 34 mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados en caso de no poseer distintivo de calidad oficialmente reconocido (conforme a lo indicado en el artículo 18), se deben realizar ensayos de comprobación durante la recepción.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm	8	2	34,15	68,30	
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	* **	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892 Artículo 34.1	2	30	Tm	8	2	59,03	118,06	
	4.- ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS										
	4.1.- Identificación de los perfiles										
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	*	UNE-EN 10002-1	1	20	Tm	95	5	73,69	368,45	* Si hay perfiles o espesores diferentes se realizará al menos 1 determinación por tipo. ** Para cantidades iguales o inferiores a 1.000 Tm, el tamaño de lote será 100 Tm. *** Se realizará de acuerdo a la norma del producto
OLC033	Ensayo de doblado sobre probetas	*	UNE-EN ISO 7438	1	20	Tm	95	5	73,69	368,45	
OLC035	Ensayo de flexión por choque. Resiliencia	*	UNE 7475-1 EN 10045-1	1	20	Tm	95	5	84,18	420,9	
5021	Espesor de chapa	* **	UNE-EN 10025	5	20	Tm	95	25	31,44	786	
	4.5.- Inspección previa a la soldadura										

OLC043	1/2 Jornada de técnico en inspección previa a las soldaduras	*	UNE 14044	1	40	T m	95	3	214,07	642,21	Como mínimo se verificará: Control de preparación de las uniones, control geométrico de la preparación de las soldaduras, verificación del tipo de unión según planos constructivos de taller (con un máximo de 15 zonas preparadas para soldeo por visita).
	4.6.- Control de las soldaduras										
	4.6.3.- Ensayos control de soldaduras		**El Plan de Control de soldaduras definido en estas Recomendaciones tiene carácter estimativo, debiendo ajustarse en obra una vez conocido en detalle el tipo de uniones, que determinará la inspección a realizar**								
OLC047 OLC048	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)		UNE EN ISO 17635 , UNE EN ISO 3452 -1 y UNE EN ISO 23277.	1	60	T m	95	2	273,55	547,1	*Se eligirá líquidos penetrantes o partículas magnéticas dependiendo del tipo de soldaduras. Media jornada cada 60 T, que incluye un mínimo de 15 unidades de ensayos, y deberá alcanzarse el 10% del total de las uniones (se ha tomado como referencia del % de control mínimo a realizar, el que marca la norma UNE-EN ISO 1090-2+A1 en el nivel de ejecución (EXC) 2, que indica un 10% de las uniones de la estructuras). En el caso de ser nivel de ejecución 3 (EXC3), y o 4 (EXC4), el porcentaje de inspección debe ser de un 20% En caso de edificaciones dispersas se podrá aumentar el número del ensayo por encima del criterio por toneladas, en función del proceso constructivo. Debido a la trascendencia de las soldaduras en la estabilidad de una estructuras, el inspector debe estar certificado en nivel II según END del método correspondiente (PT, MT, UT, RT o VT) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura). UNE-EN ISO 9712. Este control debe ser efectuado por un inspector certificado por las normas UNE 14618 o UNE EN ISO 9712.
	4.7.- Control de la protección anticorrosiva										
	4.7.1.- Estructuras pintadas										
	4.7.1.2.- Protección anticorrosiva										
OLC094	Control del micraje de las diferentes capas que componen el sistema de protección anticorrosiva		UNE-EN ISO 2808	1	20	T m	95	5	46,95	234,75	
OLC100	Pinturas. Ensayo de adherencia por corte por enrejado para espesores <250 µm	*	UNE-EN ISO 2409	1	20	T m	95	5	195,17	975,85	Se realizará un ensayo u otro en función del espesor previsto

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3 [c]

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck [a]	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC) [b]	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión	CRITERIO ELEGIDO			
Cimentaciones superficiales con elementos de volumen inferior a 200 m³			100 m³			-				
ELEMENTO			VOLUMEN HORMIGÓN				ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas					
ZAPATAS	fck < 50	C	180,2	2	6		ZAPATAS		2	6
								Subtotal Amasadas Hormigón convencional		6

Plan de Control de Calidad de Producción

IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS…….	5.125,51	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LOS AFIRMADOS…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LA SEÑALIZACION…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA FERROVIARIA…….	0,00	Euros
TOTAL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN …	**5.125,51**	**Euros**
13% GASTOS GENERALES	**666,32**	**Euros**
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	**307,53**	**Euros**
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**6.099,36**	**Euros**
21% I.V.A.	**1.280,87**	**Euros**
TOTAL	**7.380,23**	**Euros**

APÉNDICE 2
PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE MATERIALES DE RECEPCIÓN

ANEJO Nº 21

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

CÓDIGO	ENSAYO	OBSERVACIONES	NORMA O PROCEDIMIENTO	NORMATIVA		PROYECTO		VALORACION PLAN RECEPCION			OBSERVACIONES
				ENSAYOS		Ud	MEDICION	Nº ENSAYOS	PRECIO UNITARIO	IMPORTE	
				Nº	TAMAÑO LOTE						
	CAPÍTULO III: ESTRUCTURAS										
	EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR *ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS* ADJUNTA. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA										
	1.- HORMIGÓN										
	1.4.- Ensayos durante la ejecución										
	EL CÁLCULO DE AMASADAS/LOTES SE REALIZARÁ CON LA HOJA AUXILIAR ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS ADJUNTA. DICHO CÁLCULO CONSTITUIRÁ Y SE APORTARÁ COMO EL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LAS ESTRUCTURAS DE LA OBRA										
	1.4.1- Ensayos durante la ejecución: CIMENTACION Y ESTRUCTURA										
	1.4.1.1- Ensayos durante la ejecución: HORMIGÓN CONVENCIONAL										
OLB100 OLB102 OLB103/ 104 OLB105	Resistencia a compresión	* **	UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12390-2+1M, UNE-EN 12390-3+AC	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				6	57,69	346,14	* En el cálculo de lotes/amasadas realizado en la hoja auxiliar no se ha tenido en cuenta hormigones con distintivo de calidad oficialmente reconocido. ** El tiempo (periodo) de hormigonado no se ha tenido en cuanta para el cálculo de lotes/amasadas.
OLB101	Ensayos de hormigón fresco. Parte 2. Ensayo de asentamiento	*	UNE-EN 12350-2	ESTRUCTURAS_AUX CALC AMASADAS				6	16,80	100,80	Al menos en cada toma de muestra para resistencia a compresión se medirá la consistencia
	2.- ACERO CORRUGADO PARA ARMAR (ARMADURAS PASIVAS)										
	2.2.- Ensayos										
OLC002	Características geométricas de barras de acero corrugado	*	UNE-EN 10080 UNE-EN 15630-1	2	30	Tm	8	2	74,25	148,50	* Para cada diámetro y fabricante. ** Para cumplimiento del artículo 34 mientras no esté vigente el marcado CE para los aceros corrugados en caso de no poseer distintivo de calidad oficialmente reconocido (conforme a lo indicado en el artículo 18), se deben realizar ensayos de comprobación durante la recepción.
OLC007	Doblado simple, doblado-desdoblado en barras de acero corrugado	*	UNE-EN ISO 15630-1	2	30	Tm	8	2	34,15	68,30	
OLC008	Ensayo de tracción en barras de acero corrugado	* **	UNE-EN ISO 15630-1 ISO 6892 Artículo 34.1	2	30	Tm	8	2	59,03	118,06	
	4.- ACERO LAMINADO EN ESTRUCTURAS										
	4.1.- Identificación de los perfiles										
OLC034	Ensayo de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento. Incluyendo mecanizado de probetas	* **	UNE-EN 10002-1	1	200	Tm	95	1	73,69	73,69	* Si hay perfiles o espesores diferentes se realizará al menos 1 determinación por tipo. ** Para cantidades iguales o inferiores a 1.000 Tm, el tamaño de lote será 100 Tm. *** Se realizará de acuerdo a la norma del producto
OLC033	Ensayo de doblado sobre probetas	* **	UNE-EN ISO 7438	1	200	Tm	95	1	73,69	73,69	
OLC035	Ensayo de flexión por choque. Resiliencia	* **	UNE 7475-1 EN 10045-1	1	200	Tm	95	1	84,18	84,18	
5021	Espesor de chapa	* ** ***	UNE-EN 10025	5	200	Tm	95	5	31,44	157,20	
	4.5.- Inspección previa a la soldadura										
OLC043	1/2 Jornada de técnico en inspección previa a las soldaduras	*	UNE 14044	1	200	Tm	95	1	214,07	214,07	Como mínimo se verificará: Control de preparación de las uniones, control geométrico de la preparación de las soldaduras, verificación del tipo de unión según planos constructivos de taller (con un máximo de 15 zonas preparadas para soldeo por visita).
	4.6.- Control de las soldaduras										

	4.6.3.- Ensayos control de soldaduras		**El Plan de Control de soldaduras definido en estas Recomendaciones tiene carácter estimativo, debiendo ajustarse en obra una vez conocido en detalle el tipo de uniones, que determinará la inspección a realizar**								
OLC047 OLC048	Inspección por Líquidos penetrantes (Por 1/2 jornada de inspección)	*	UNE-EN ISO 17635, UNE-EN ISO 3452 -1 y UNE-EN ISO 23277.	1	60	Tm	95	2	273,55	547,10	*Se elegirá líquidos penetrantes o partículas magnéticas dependiendo del tipo de soldaduras. Media jornada cada 60 T, que incluye un mínimo de 15 unidades de ensayos, y deberá alcanzarse el 10% del total de las uniones (se ha tomado como referencia del % de control mínimo a realizar, el que marca la norma UNE-EN ISO 1090-2+A1 en el nivel de ejecución (EXC) 2, que indica un 10% de las uniones de la estructuras). En el caso de ser nivel de ejecución 3 (EXC3), y o 4 (EXC4), el porcentaje de inspección debe ser de un 20% En caso de edificaciones dispersas se podrá aumentar el número del ensayo por encima del criterio por toneladas, en función del proceso constructivo. Debido a la trascendencia de las soldaduras en la estabilidad de una estructura, el inspector debe estar certificado en nivel II según END del método correspondiente (PT, MT, UT, RT o VT) y del sector correspondiente (Mat. Metálicos-soldadura). UNE-EN ISO 9712. Este control debe ser efectuado por un inspector certificado por las normas UNE 14618 o UNE-EN ISO 9712.
	4.8.- Control de la protección anticorrosiva										
	4.8.1.- Estructuras pintadas										
	4.8.1.2.- Protección anticorrosiva										
OLC094	Control del micraje de las diferentes capas que componen el sistema de protección anticorrosiva		UNE-EN ISO 2808	1	40	Tm	95	3	46,95	140,85	
OLC100	Pinturas. Ensayo de adherencia por corte por enrejado para espesores <250 µm	*	UNE-EN ISO 2409	1	40	Tm	95	3	195,17	585,51	Se realizará un ensayo u otro en función del espesor previsto

Nº de amasadas en cada lote Hormigón sin distintivo de calidad N ≥ 3 [c]

Tipo de elemento	CATEGORIA RESISTENCIA fck [a]	Tipo de hormigón según consistencia (C / AC) [b]	Volumen de hormigón			Nº de elementos o dimensión	CRITERIO ELEGIDO			
Cimentaciones superficiales con elementos de volumen inferior a 200 m³			100 m³			-				
ELEMENTO			VOLUMEN HORMIGÓN				ELEMENTO	UNIDAD	Nº de lotes	Nº de amasadas (criterio más restrictivo)
			m³	Nº de lotes	Nº de amasadas					
ZAPATAS	fck < 50	C	180,2	2	6		ZAPATAS		2	6
								Subtotal Amasadas Hormigón convencional		6

Plan de Control de Calidad de Recepción

IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS OBRAS DE DRENAJE…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS…….	2.658,09	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LOS AFIRMADOS…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LA SEÑALIZACION…….	0,00	Euros
IMPORTE DEL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN DE LA SUPERESTRUCTURA FERROVIARIA…….	0,00	Euros
TOTAL PLAN DE ENSAYOS DE PRODUCCIÓN …	**2.658,09**	**Euros**
13% GASTOS GENERALES	**345,55**	**Euros**
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	**159,49**	**Euros**
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA	**3.163,13**	**Euros**
21% I.V.A.	**664,26**	**Euros**
TOTAL	**3.827,39**	**Euros**

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO
Nº 22

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 22: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE 2
2. MARCO LEGISLATIVO 2
2.1. EUROPEA 2
2.2. ESTATAL 3
2.3. AUTONÓMICAS 3
3. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS 3
4. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS 5
5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS 6
5.1. ACCIONES Y OPERACIONES 6
5.2. RECOMENDACIONES PARA UNA GESTIÓN EFICAZ 7
6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA 9
6.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN OBRA 9
6.1.1. Residuos asimilables a urbanos 9
6.1.2. Residuos peligrosos 10
6.1.3. Residuos inertes 11
6.2. ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO 11
7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 12
8. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS 14
8.1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES 14
8.2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN 14
9. ESTIMACIÓN, DESTINO, TRATAMIENTO Y COSTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA 18
10. CONCLUSIONES 18

1. JUSTIFICACIÓN Y ALCANCE

Este Estudio de Gestión de Residuos se realiza en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y del Decreto112/2012 de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (de aquí en adelante RCD).

El ámbito de aplicación del Real Decreto 105/2008 (artículo 3) serán los residuos de construcción y demolición definidos como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo con la definición de residuos incluida en el artículo 3.a) de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización y las medidas de gestión incluidas en el artículo 30 de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Por lo tanto, este proyecto queda incluido en el ámbito de aplicación de este Real Decreto, ya que tiene por objeto definir y valorar los elementos y las unidades de obra necesarias para construir una pasarela metálica ciclopeatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, en el término municipal de Palma del Río.

A parte de los requerimientos establecidos en materia de residuos, el productor tiene una serie de obligaciones entre las que destaca la necesidad de incluir en el Proyecto de Construcción un Estudio de los RCD con el contenido mínimo descrito en el Anexo I del Decreto 112/2012, que incluirá al menos el siguiente contenido:

- Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos de acuerdo con la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.
- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra.
- La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.
- Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valorización, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El contratista deberá presentar al promotor un Plan de Gestión de RCD que se va a generar en la obra, acorde al Real Decreto 105/2008, cuyo contenido aparece en el artículo 4.1. y 5. Este Plan se basará en las descripciones y contenido del Estudio de Gestión de Residuos del proyecto y deberá ser aprobado por el director de obra y aceptado por el promotor. Una vez aceptado pasará a formar parte de los documentos contractuales de obra.

En el caso de que el poseedor (contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado con la aportación de la documentación, certificados y obligaciones que determina la ley.

2. MARCO LEGISLATIVO

La gestión de residuos se encuentra enmarcada legalmente por la siguiente normativa:

2.1. EUROPEA

- Directiva 31/1999, de 26/04/1999, relativa al vertido de residuos. (DOCE n º L 182, de 16/07/1999)
- Decisión 33/2003, de 19/12/2002, se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE. (DOCE n º L 11, de 16/01/2003)
- Directiva 850/2018, de 30/05/2018, se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos. (DOCE n º L 150, de 14/06/2018)
- Resolución /1997, de 24/02/1997, sobre una estrategia comunitaria de gestión de residuos. (DOCE n º C 76, de 11/03/1997)
- Directiva 98/2008, de 19/11/2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE n º L 312, de 22/11/2008)
- Reglamento 1357/2014, de 18/12/2014, se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE n º L 365, de 19/12/2014)

- Decisión 955/2014, de 18/12/2014, se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo. (DOCE n º L 370, de 30/12/2014)
- Directiva 1127/2015, de 10/07/2015, se modifica el anexo II de la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. (DOCE n º L 184, de 11/07/2015)
- Directiva 851/2018, de 30/05/2018, se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. (DOCE nº L 150, de 14/06/2018)

2.2. ESTATAL

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 646/2020, de 07/07/2020, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. (BOE n º 187, de 08/07/2020)
- Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Orden 1080/2017, de 02/11/2017, se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE nº 272, de 09/11/2017).
- Orden 1007/2017, de 10/10/2017, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron. (BOE nº 254, de 21/10/2017).
- Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (BOE nº 140, de 12 de junio de 2013).
- Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE nº 139, de 8 de junio de 2010).
- Real Decreto 105/2008, de 01/02/2008, se regula la producción y gestión de los Residuos de construcción y demolición. (BOE nº 38, de 13/02/2008).
- Real Decreto 9/2005, de 14/01/2005, se establece la relación de Actividades Potencialmente Contaminantes del Suelo y los Criterios y Estándares para la declaración de suelos contaminados. (BOE n º 15, de 18/01/2005).
- Real decreto 1055/2022, de 27/ de diciembre de envases y residuos de envases. (BOE nº 311 de 28/12/2022).

2.3. AUTONÓMICAS

- Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

3. IDENTIFICACIÓN DE RESIDUOS

El inventario se ha realizado a partir de Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Pasando a continuación a exponer el listado de residuos más específicos para el tipo de construcción que nos afecta:

	LISTA L.E.R. **Material según Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014** **Ley 7/2022, de 8 de abril**	
	Se marcan con X los existentes en proyecto	
	01 RESIDUOS DE LA PROSPECCIÓN, EXTRACCIÓN DE MINAS Y CANTERAS Y TRATAMIENTOS FÍSICOS Y QUÍMICOS DE MINERALES	
	01 04	**Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos**
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
	11 RESIDUOS DE LOS PROCESOS QUÍMICOS ORGÁNICOS	
	07 07	**Residuos de la FFDU de productos químicos resultantes de la química fina y productos químicos no especificados en otra categoría**
	07 07 01	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos
	12 RESIDUOS DE LA FABRICACIÓN, FORMULACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN (FFDU) DE REVESTIMIENTOS (PINTURAS, BARNICES Y ESMALTES VÍTREOS), ADHESIVOS, SELLANTES Y TINTAS DE IMPRESIÓN	
	08 01	**Residuos de la FFDU y del decapado o eliminación de pintura y barniz**
	08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
	13 RESIDUOS DE ACEITES Y DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS (excepto los aceites comestibles y los de los capítulos 05 y 12)	
	13 02	**Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos**
	13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
	13 07	**Residuos de combustibles líquidos**
	13 07 03	Otros combustibles (incluidas mezclas)
	14 RESIDUOS DE DISOLVENTES, REFRIGERANTES Y PROPELENTES ORGÁNICOS (excepto los capítulos 07 y 08)	

	14 06	**Residuos de disolventes, refrigerantes y propelentes de espuma y aerosoles orgánicos**
	14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes

15 RESIDUOS DE ENVASES; ABSORBENTES, TRAPOS DE LIMPIEZA, MATERIALES DE FILTRACIÓN Y ROPAS DE PROTECCIÓN NO ESPECIFICADOS EN OTRA CATEGORÍA

	15 01	**Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)**
	15 01 01	Envases de papel y cartón
	15 01 02	Envases de plástico
	15 01 03	Envases de madera
	15 01 04	Envases metálicos
	15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
	15 01 11	Envases metálicos, incluidos los recipienttes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa (por ejmplo, amianto)

	15 02	**Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras**
	15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas

16 RESIDUOS NO ESPECIFICADOS EN OTRO CAPÍTULO DE LA LISTA

	16 01	**Vehículos de diferentes medios de transporte (incluidas las máquinas no de carretera) al final de su vida útil y residuos del desguace de vehículos al final de su vida útil y del mantenimiento de vehículos (excepto los de los capítulos 13 y 14 y los subcapítulos 16 06 y 16 08)**
	16 01 07	Filtros de aceite

	16 06	**Pilas y acumuladores**
	16 06 01	Baterías de plomo
	16 06 03	Pilas que contienen mercurio
	16 06 04	Pilas alcalinas (excepto 16 06 03)

17 RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)

	17 01	**Hormigón, ladrillos,tejas y materiales cerámicos**
X	17 01 01	Hormigón
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 06	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

	17 02	**Madera, vidrio y plástico**
	17 02 01	Madera
	17 02 02	Vidrio
X	17 02 03	Plástico
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas

	17 03	**Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados**
	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados

	17 04	**Metales (inluidas sus aleaciones)**
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 07	Metales mezclados
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

	17 05	**Tierra (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje**
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07

	17 06	**Materiales de aislamiento y materiales de construcción que contienen amianto**
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto

	17 08	**Materiales de construcción a base de yeso**
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01

	17 09	**Otros residuos de construcción y demolición**
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03

20 RESIDUOS MUNICIPALES (RESIDUOS DOMÉSTICOS Y RESIDUOS ASIMILABLES PROCEDENTES DE LOS COMERCIOS, INDUSTRIAS E INSTITUCIONES), INCLUIDAS LAS FRACCIONES RECOGIDAS SELECTIVAMENTE

	20 01	**Fracciones recogidas selectivamente (excepto las especificadas en el subcapítulo 15 01)**
X	20 01 01	Papel y cartón
	20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
	20 01 27	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas

	20 02	**Residuos de parques y jardines (incluidos los residuos de cementerios)**
	20 02 01	Residuos biodegradables

	20 03	**Otros residuos municipales**
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales

4. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos de construcción y demolición representan aproximadamente un tercio de los residuos totales generados en la Unión Europea. Estos residuos son fácilmente reciclables, pero para obtener materiales reciclados de alta calidad es imprescindible una adecuada separación en origen de los residuos generados.

Como no puede ser de otra manera, una adecuada gestión de los residuos empieza por un buen estudio de la generación de los mismos.

	PROCEDENCIA/ORIGEN	CÓDIGO LER	RESIDUOS NORMA	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE (m2)	RATIO (m3/m2)	VOLUMEN REAL (m3)	ESPONJAMIENTO	VOLUMEN APARENTE (m3)	DENSIDAD (t/m3)	PESO (t)
RESIDUOS DE DEMOLICIÓN	Grava y otros áridos	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Inerte	0,00	0,124	0,00	1,30	0,00	1,50	0,00
	Hormigón	17 01 01	Hormigón	Inerte	0,00	0,102	0,00	1,70	0,00	2,50	0,00
	Tejas	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Inerte	0,00	0,459	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
	Demolición de edificación	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Inerte			0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
	Madera	17 02 01	Madera	No especial	0,00	0,034	0,00	2,00	0,00	0,60	0,00
	Vidrio	17 02 02	Vidrio	No especial	0,00	0,043	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
	Plástico	17 02 03	Plástico	No especial	0,00	0,013	0,00	2,00	0,00	1,40	0,00
	Fresado de asfalto	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,70	0,00	0,04	0,00
	Demolición de firme bituminoso	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	0,00	0,022	0,00	1,60	0,00	1,30	0,00
	Levantamiento de barrera metálica bionda	17 04 05	Hierro y Acero	No especial			0,00	1,70	0,00	7,85	0,00
	Aceros	17 04 05	Hierro y Acero	No especial			0,00	1,70	0,00	7,90	0,00
	Metales	17 04 07	Metales mezclados	No especial	0,00	0,021	0,00	1,70	0,00	7,90	0,00
	Tierras y pétreos procedentes de la excavación	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	No especial			0,00	1,15	0,00	1,50	0,00
	Yeso	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	No especial	0,00	0,017	0,00	1,60	0,00	1,20	0,00
	RCD contaminados	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Peligroso	0,00	0,034	0,00	1,70	0,00	0,50	0,00
	RCD mezclados	17 09 04	RDCs mezclados	No especial	0,00	0,043	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
			distintos códigos 17 09 01, 02 y 03								
	Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón	No especial	0,00	0,026	0,00	12,00	0,00	0,90	0,00
	Despeje y desbroce	20 02 01	Residuos biodegradables	No especial			0,00	1,70	0,00	0,49	0,00
	Basuras	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	No especial	0,00	0,060	0,00	1,15	0,00	0,90	0,00
RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	Pinturas de señalización de carreteras	08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Peligroso			0,00	1,00	0,00	1,30	0,00
	Embalajes	15 01 01	Envases de papel y cartón	No especial			0,00	12,00	0,00	0,90	0,00
		15 01 02	Envases de plástico	No especial			0,00	6,00	0,00	0,90	0,00
		15 01 03	Envases de madera	No especial			0,00	2,00	0,00	0,60	0,00
		15 01 04	Envases metálicos	No especial			0,00	1,70	0,00	7,90	0,00
		15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Peligroso			0,00	2,00	0,00	4,00	0,00
	Materiales de operarios	15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Peligroso			0,00	1,70	0,00	1,30	0,00
	Hormigones	17 01 01	Hormigón	Inerte	206,60	0,021	4,34	1,70	7,38	2,50	10,85
	Tejas	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Inerte	0,00	0,067	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
	Residuos de edificación	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Inerte			0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
	Madera	17 02 01	Madera	No especial		0,010	0,00	2,00	0,00	0,60	0,00
	Vidrio	17 02 02	Vidrio	No especial	0,00	0,001	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
	Geotextiles y otros	17 02 03	Plástico	No especial	676,35	0,004	2,71	2,00	5,41	1,40	3,79
	Emulsión asfáltica	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,00	0,00	2,40	0,00
	Betunes	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,30	0,00	2,40	0,00

Mezclas bituminosas en caliente	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,30	0,00	2,40	0,00
Aceros	17 04 05	Hierro y Acero	No especial			0,00	1,70	0,00	7,90	0,00
Metales	17 04 07	Metales mezclados	No especial	0,00	0,021	0,00	1,70	0,00	7,90	0,00
Base granular de zahorra y áridos para mezclas bituminosas	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Inerte			0,00	1,30	0,00	1,60	0,00
Yeso	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	No especial	0,00	0,005	0,00	1,60	0,00	1,20	0,00
RCD contaminados	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Peligroso	0,00	0,004	0,00	1,70	0,00	0,50	0,00
RCD mezclados	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	No especial	0,00	0,006	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00
Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón	No especial	676,35	0,002	1,35	12,00	16,23	0,90	1,22
Residuos municipales	20 01 27	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	Peligroso			0,00	1,00	0,00	1,30	0,00
Basuras	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	No especial	676,35	0,006	4,06	1,15	4,67	0,90	3,65

5. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

5.1. ACCIONES Y OPERACIONES

Se define como prevención de residuos a todas aquellas acciones anteriores o de forma simultánea a la ejecución de la obra que, como consecuencia de su realización, minimizarán la cantidad de residuos generados y aumentarán su calidad.

La minimización cuantitativa se realiza mediante dos grupos de acciones paralelas. Por una parte, aquellas que tienen por objetivo una disminución de los productos de rechazo de la obra, y, por otro lado, las que pretenden que parte de estos materiales pasen de ser un residuo a un subproducto, es decir, que se reutilicen o reciclen en la obra o en otra actividad externa. El aumento de la calidad de los residuos se realiza disminuyendo su toxicidad y peligrosidad para las personas y el medio ambiente.

En este sentido, la elaboración de este estudio, así como el Plan de Gestión previo a la ejecución de las obras, ya son por sí solas una buena herramienta de prevención de residuos.

Las operaciones de gestión y las medidas de separación en obra también son, desde el punto de vista conceptual, medidas de prevención, ya que entre sus objetivos también se encuentra la reconversión de los residuos a subproductos, así como la disminución de la peligrosidad de sus materiales que serán exportados de la obra para ser gestionados externamente.

Las alternativas de gestión son muy variadas, pero siempre se ajustarán a la siguiente jerarquía:

1. Minimización de los usos de recursos necesarios.
2. Minimización de la producción de residuos de cada proceso.
3. Reutilización de materiales. En este caso es prioritaria la reutilización de materialesen la propia obra que en una actividad externa.
4. Reciclaje de materiales. Igualmente es prioritario el reciclaje dentro de la obra.
5. Valorización energética. Únicamente fuera de la obra, en plantas de tratamiento autorizadas.
6. Vertederos. Es preferible utilizar uno sólo, antes que muchos dispersos.

Previo al inicio de las obras se realizará una campaña de limpieza de los residuos existentes en la franja de actuación donde se desarrollarán las obras.

Estará prohibido su vertido directo o mezclado con otros materiales, debiéndose acreditar ante el Órgano ambiental, por parte del contratista, el destino de tales residuos.

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

PARA TODOS LOS MATERIALES

La cantidad de materiales procedentes de préstamos habrá de ajustarse a las necesidades de obra. Un correcto cálculo de las necesidades supondrá menores gastos y contribuirá a reducir la generación de residuos.

Los suministros se adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.

Los suministradores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS o ISO 14001. De esta manera se minimizará el impacto ambiental de todo el ciclo productivo.

A continuación, se expone una tabla con la manera más conveniente de almacenar las materias primas que llegan a la obra, cuya aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos que se originan o el desperdicio de materiales:

MATERIAL	ALMACENAMIENTO				REQUERIMIENTOS ESPECIALES
	Cubierto	Área segura	En pallettes	Ligados	
Arena y grava					Almacenar en una base dura para reducir desperdicios
Tierra superficial y rocas					Almacenar sobre una base dura para reducir desperdicios Separarlos de contaminantes potenciales
Yeso y cemento	X		X		Evitar que se humedezcan
Bloques de hormigón y ladrillos			X	X	Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso Proteger del tráfico de vehículos
Prefabricados de hormigón				X	Almacenar en embalajes originales, lejos de los movimientos de los vehículos
Tuberías cerámicas y de hormigón			X	X	Usar separadores para prevenir que rueden Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso
Madera	X	X		X	Proteger todos los tipos de madera de la lluvia
Metales	X	X			Almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso

MADERA

Los medios auxiliares y embalajes de madera procederán de madera recuperada y se utilizarán tantas veces como sea posible, hasta que estén deteriorados. En ese momento se separarán para su reciclaje o tratamiento posterior. Se mantendrán separados del resto de residuos para que no sean contaminados.

Los palets serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que esta es la mejor manera de asegurar su reutilización.

Los encofrados se reutilizarán tantas veces como sea posible. Se guardarán las piezas retalladas para utilizarlas en geometrías especiales.

Las maderas usadas se acopiarán bajo una cobertura y serán clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No se ha de abusar del uso de clavos, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.

Los fragmentos de madera sobrantes nunca serán quemados en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerados o serrín en la obra o fuera de ella, como último recurso, se destinarán a valorización energética en plantas autorizadas.

METALES

Los perfiles y barras de las armaduras deben de llegar a la obra con las medidas necesarias, listas para ser colocadas, y a ser posible, dobladas y montadas. De esta manera no se generarán residuos de obra.

Para reutilizarlos, se preverán las etapas de obras en las que se originará más demanda y en consecuencia se almacenarán.

Para reciclar los metales se separarán los férricos de los no férricos, ya que los procesos de reciclado son diferentes, así como su precio de compra. Es conveniente implicar a los suministradores del material en la recogida de sobrantes.

EMBALAJES Y PLÁSTICOS

La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

RESIDUOS PELIGROSOS

La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.

Los residuos peligrosos, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.

La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.

DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN

En el proceso de excavación se buscará maximizar la reutilización de los materiales excavados en operaciones de la misma obra. Se reservará la primera capa del suelo durante el desbrozado, para luego reutilizarlo en las labores de restauración, o en el ajardinamiento, urbanización en la misma obra o en otras. Habrá que definir las condiciones de apilamiento de la tierra vegetal, su altura máxima, los materiales a utilizar y el mantenimiento para conservar sus propiedades.

5.2. RECOMENDACIONES PARA UNA GESTIÓN EFICAZ

RECOMENDACIONES PARA EL DIRECTOR DE LA OBRA

Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilicen.

Se mantendrán protegidos y embalados los materiales necesarios en la obra hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar residuos procedentes de la rotura de piezas.

Se realizará un Plan de gestión de los residuos que optimice la valorización de los materiales sobrantes.

Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.

Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión, es decir, enumerar un conjunto de prácticas para una buena gestión de la obra, y que el personal deberá cumplir durante la ejecución de los trabajos.

Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.

Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos.

Formar al personal de obra que participa en la gestión de los residuos sobre los aspectos administrativos necesarios.

Reducir el volumen de residuos, lo que reportará en un ahorro en el coste de su gestión.

Inclusión en los contratos de suministro de un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

Además de hacer cumplir las normas y órdenes dictadas en la obra, también deben cumplirse todas aquellas condiciones técnicas que forman parte del contrato de suministro y ejecución de los trabajos y que se han redactado expresamente para la mejora de la gestión de los residuos.

Al firmar los contratos de obra con los subcontratistas se deberá tener en cuenta:

- La delimitación del volumen máximo de residuos que se pueden generar en cadaactividad.
- El establecimiento de las penalizaciones económicas que se aplicarán en el caso de superar los volúmenes previstos.
- La responsabilidad de los subcontratistas en relación con la minimización y clasificación de los residuos que producen (incluso, si fuera necesario, con sacos específicos para cada uno de esos residuos).
- La convocatoria regular de reuniones con los subcontratistas para coordinar la gestión de los residuos.

En la clasificación de los residuos que habitualmente se producen en obra se deberá tener en cuenta:

- El equipamiento mínimo estará formado al menos por dos contenedores y un depósito especial para los líquidos y envases de residuos potencialmente peligrosos. Un contenedor acogerá los residuos pétreos (mayoritarios en la ejecución de la obra) y en otro contenedor se almacenarán residuos banales (papeles, metales, plásticos, etc.).
- Si en un entorno próximo existen industrias de reciclaje especializadas en otros residuos que no hayan sido definidas en el apartado anterior, se podrá disponer un contenedor adicional para almacenarlos. Es el caso de residuos de determinadas maderas, placas de cartón-yeso, algunos materiales plásticos, etc.
- Cuando se ejecutan tendidos de yeso, se debe disponer un contenedor específico para acumular las grandes cantidades de residuos de pasta de yeso, puesto que constituyen un importante contaminante de los residuos de materiales pétreos.
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.
- Extraer conclusiones de la experiencia en la gestión eficaz de los residuos de manera que puedan ser aplicables a la programación de otras obras.

RECOMENDACIONES PARA EL ENCARGADO GENERAL DE LA OBRA

Asegurar que todos los que intervienen en la obra conocen sus obligaciones en relación con los residuos y que cumplen las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica.

Fomentar en el personal de la obra el interés por reducir el uso de recursos utilizados y los volúmenes de residuos originados. Fomentar la participación activa.

Incentivar las aplicaciones en la propia obra de los residuos que genera.

Se debe prever una zona protegida para el acopio de materiales, a resguardo de acciones que pudieran inutilizarlos.

Disponer los contenedores más adecuados para cada tipo de residuos, es decir, almacenar selectivamente los residuos, según su naturaleza.

Controlar el movimiento de los residuos de forma que no queden restos descontrolados. La generación de los residuos se produce de forma dispersa, por lo que han de ser transportados hasta su lugar de almacenaje. Ese recorrido ha de ser planificado para que seproduzcan las menores pérdidas posibles.

Siempre que sea posible, los materiales y productos que llegan a la obra deben ser desembalados en próximo a la zona de acopio de residuos clasificados. De esta forma el residuo se originará en el mismo lugar donde se almacenará selectivamente.

Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros y resulten contaminados.

Evitar la producción de polvo debida a la falta de previsión de una buena práctica con los materiales que llegan a la obra en forma de polvo.

Llevar un registro de cada contenedor que sale de la obra, tanto el control de la naturalezay las cantidades de residuos que se producen y el destino de éstos.

Controlar el consumo de agua y de energía eléctrica.

RECOMENDACIONES PARA EL PERSONAL DE LA OBRA

Se deben cumplir las normas y órdenes dictadas por la dirección de la obra para el control de los residuos.

El personal debe participar activamente para mejorar la gestión de los residuos. Deben aportar sugerencias para mejorar los procesos al encargado de obra.

La separación selectiva de los residuos debe producirse en el momento en que éstos se originan.

Los residuos se deberán emplazar en contenedores, sacos o depósitos adecuados. Los recipientes contenedores de residuos deben transportarse cubiertos.

Evitar malas prácticas que, de forma indirecta, originan residuos imprevistos y el derroche de materiales en la puesta en obra.

RECOMENDACIONES PARA LAS EMPRESAS SUBCONTRATADAS

Asumir los residuos de embalaje y sobrantes de los materiales y productos que ponen en obra.

Conocer y cumplir las obligaciones referidas a los residuos y las normas y órdenes dictadas por la dirección técnica.

Prever el volumen máximo de residuos que se pueden generar en su actividad, con el fin de minimizarlos y clasificarlos de forma adecuada.

Proponer, al técnico que proyecta la obra y a la dirección técnica de ésta, soluciones para mejorar las posibilidades de reducción, reutilización o reciclaje de los medios deconstrucción y de los sobrantes.

RECOMENDACIONES PARA LAS EMPRESAS DE DERRIBO

Colaborar en el desarrollo de un Proyecto de demolición y de un Plan de gestión de residuos.

Efectuar la separación selectiva de los residuos que hayan de ser reciclados o reutilizados.

Primar siempre los trabajos de desconstrucción sobre los de demolición indiferenciada. La desconstrucción facilita la separación de los elementos reutilizables, los materiales reciclables -seleccionados con arreglo a su diversa naturaleza- y, finalmente, aquellos que irán a parar al vertedero.

Preservar los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables durante los trabajos de demolición.

Registrar las cantidades y características de los residuos que se transportan desde los contenedores hasta los gestores autorizados.

RECOMENDACIONES PARA EL GESTOR DE RESIDUOS

Garantizar que las operaciones de reciclaje y deposición de los residuos de construcción y demolición se realizan en correctas condiciones ambientales.

Contrastar la calidad de los materiales obtenidos tras el reciclado, de acuerdo con la normativa vigente.

Establecer un riguroso control de la deposición de residuos en los vertederos.

6. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA

6.1. ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS EN OBRA

Durante la ejecución de las obras, el poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. Es importante separar en todo momento los residuos peligrosos, de los que no lo son, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada.

Los contenedores son seleccionados en función de la clase, tamaño y peso del residuo considerado, las condiciones de aislamiento requeridas y la movilidad prevista del mismo. En principio se escoge el material de cada contenedor dependiendo de la clase de residuo, el volumen y las condiciones de aislamiento deseables. Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

El correcto funcionamiento del sistema de puntos limpios aconseja la distinción visual de los contenedores según el tipo de residuo. Para ello se colocarán contenedores de distintos colores, de tal modo que colores iguales indiquen residuos de la misma clase.

Es por ello por lo que, dependiendo de la tipología de los residuos, se requerirán diferentes tipos de contenedores, tal y como se describe en los siguientes apartados.

6.1.1. Residuos asimilables a urbanos

Los contenedores más utilizados son de tipo urbano, fácilmente descargables, los cuales estarán estratégicamente localizados en las zonas frecuentadas y en puntos que permitan el paso al camión de recogida.

Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

A continuación, se propone el sistema de colores a seguir para los diferentes residuos no especiales generados en la obra:

COLOR DEL CONTENEDOR	RESIDUO
Verde	Vidrio
Azul	Papel y cartón
Amarillo	Envases y plásticos
Rojo	Residuos orgánicos
Negro	Resto

6.1.2. Residuos peligrosos

Las condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentran recogidas en la Ley 7/2022, la cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

El responsable de medio ambiente se asegurará del cumplimiento de lo siguiente:

- La supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos especiales.
- Completar el Libro de Registro de Residuos
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento
- Control de las retiradas de los residuos especiales

Para simplificar los métodos de recogida y control se realizará agrupaciones entre residuos homogéneos. Las distintas clases de residuos peligrosos que pueden aparecer en las obras serán en forma general los siguientes:

- Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas
- Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas
- Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
- Aceites usados
- Líquidos hidráulicos
- Desengrasantes
- Baterías

Estas agrupaciones deben de ser descritas detalladamente en la información que se remita al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, de la Dirección General de Medio Ambiente del Gobierno de Navarra para obtener la Autorización o Inscripción en el Registro que proceda como actividad generadora de residuos peligrosos.

Se realizará un protocolo de actuación para llevar a cabo las operaciones que tengan riesgo de derrame de sustancias potencialmente contaminantes. Además, se definirá un protocolo de actuación en caso de incidencias.

Los suelos contaminados por vertidos accidentales o incontrolados de combustibles o lubricantes serán rápidamente retirados y almacenados sobre el pavimento impermeabilizado de la instalación auxiliar, para su recogida por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada por los organismos competentes.

Las condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentran recogidas en la Ley 7/2022. Para ello, el artículo 21 de esta Ley trata del envasado de residuos, indicando que los envases de residuos peligrosos deberán cumplir con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, donde se establece lo siguiente:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases y los cierres habrán de ser fuertes y sólidos en todas sus partes con el fin de impedir holguras y responder de manera segura a las exigencias normales de manipulación.

Los envases con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que puedan cerrarse repetidamente sin pérdida de su contenido.

Las instrucciones detalladas de cómo preparar los residuos tóxicos para el transporte se encuentran asociadas a la reglamentación en vigor sobre Mercancías Peligrosas.

Se puede aprovechar recipientes que contuvieron las materias primas originales que dan lugar al residuo o el mismo residuo, siempre que se evite la mezcla con algún residuo o sustancia de otra naturaleza que pueda causar una evolución peligrosa de calor o gas, producir sustancias corrosivas o generar explosiones o inflamaciones.

Asimismo, los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara, tal y como se especifica en la Ley 7/2022.

La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 X 10 cm e incluirá lo siguiente:

- El código y la descripción del residuo conforme a lo establecido en el artículo 6, así como el código y la descripción de las características de peligrosidad de acuerdo con el anexo I Ley 7/2022
- Nombre, Asignación de Número de Identificación Medioambiental (en adelante «NIMA»), dirección, postal y electrónica, y teléfono del productor o poseedor de los residuos.
- Fecha en la que se inicia el depósito de residuos.

La naturaleza de los peligros que presentan los residuos, que se indicará mediante los pictogramas descritos en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008. Cuando se asigne a un residuo envasado más de un pictograma, se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el artículo 26 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008. En la etiqueta se harán constar todos los pictogramas de peligro que se le asignen al residuo, una vez aplicados los criterios mencionados en el apartado anterior.

La etiqueta deberá ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, las indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

Los aceites usados y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados, según el artículo 5 del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y se concertará, con una empresa gestora de residuos debidamente autorizada, la correcta gestión de recogida, transporte y tratamiento de residuos (aceites usados, grasas, bidones, etc.).

Se llevará un registro de control de la gestión y almacenamiento de residuos peligroso, que como mínimo tendrá el siguiente contenido:

- Origen de los residuos, indicando si éstos proceden de generación propia o de importación.
- Cantidad, naturaleza y código de identificación de los residuos según el anexo I.
- Fecha de cesión de los mismos.
- Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso.
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso.
- Fecha y número de la partida arancelaria en caso de importación de residuos tóxicos y peligrosos
- Fecha y descripción de las operaciones de tratamiento y eliminación en caso de productor autorizado a realizar operaciones de gestión in situ.
- Frecuencia de recogida y medio de transporte.

6.1.3. Residuos inertes

La separación en origen y la recogida selectiva son acciones que tienen como objetivo clasificar los residuos según su naturaleza. Los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80 t.
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40 t.
- Metal: 2 t.
- Madera: 1 t.
- Vidrio: 1 t.
- Plástico: 0,5 t.
- Papel y cartón: 0,5 t.

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a un metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con lo que determinen las respectivas ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

Los contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición en el lugar de producción, así como para su transporte, deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y deberán contar con una banda de material reflectante, de al menos 15 centímetros, a lo largo de todo su perímetro o, como mínimo, en todas sus esquinas más expuestas.

En estos contenedores y en los sacos industriales y demás elementos de contención o recipientes utilizados para el almacenamiento temporal deberá figurar, de forma visible y legible, la siguiente información:

- Identificación del titular del contenedor o envase (nombre o razón social, NIF o CIF y teléfono).
- Número de inscripción como Transportista de Residuos con carácter profesional en el Registro de Producción y Gestión de Residuos.

Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, esta información podrá colocarse mediante sistemas añadidos como adhesivos, placas o mecanismos similares.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. A estos efectos, los contenedores o envases permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo.

6.2. <u>ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO</u>

Existirá un servicio de recogida periódico y selectivo. La determinación del turno de recogida más conveniente dependerá de las condiciones particulares de la obra y del momento de operación, así como de la localización de los puntos limpios antes descritos.

Independientemente del servicio de recogida normal, el Contratista preverá los medios y personal necesario para la recogida, almacenamiento, tratamiento y/o transporte a vertedero o localización definitiva, de aquellos materiales sobrantes que, por su peso, tamaño o peligrosidad, no estén al alcance del servicio de recogida.

En el caso de que el poseedor (contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado.

Éste dispondrá de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos

en el Decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, o norma que la sustituya., y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

Por otra parte, los residuos peligrosos, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 553/2020, están sometidos al requisito de “Notificación previa al traslado” con el contenido especificado en el Anexo II del citado RD.

En caso de desaparición, pérdida o escape de residuos tóxicos y peligrosos, se comunicará, de forma inmediata, al Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía. sin perjuicio de las obligaciones que se deriven del cumplimiento del artículo 5 del Reglamento.

7. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Como se ha indicado con anterioridad, en la ejecución del proyecto se generarán diferentes residuos de construcción y demolición. A continuación, se expone un cuadro resumen de los mismos con los tratamientos que se van a llevar a cabo:

	PROCEDENCIA/ORIGEN	CÓDIGO LER	RESIDUOS NORMA	TIPOLOGÍA	TRATAMIENTO PREVIO	GESTIÓN	OPERACIÓN	CÓDIGO LEY 7/2022 (ANEXO II)	TRATAMIENTO
RESIDUOS DE DEMOLICIÓN	Grava y otros áridos	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Inerte	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Hormigón	17 01 01	Hormigón	Inerte	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Tejas	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Inerte	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Demolición de edificación	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Inerte	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Madera	17 02 01	Madera	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Vidrio	17 02 02	Vidrio	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Plástico	17 02 03	Plástico	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Fresado de asfalto	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
	Demolición de firme bituminoso	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
	Levantamiento de barrera metálica bionda	17 04 05	Hierro y Acero	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Aceros	17 04 05	Hierro y Acero	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos
	Metales	17 04 07	Metales mezclados	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos
	Tierras y pétreos procedentes de la excavación	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Yeso	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	RCD contaminados	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Peligroso	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	RCD mezclados	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

	Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Despeje y desbroce	20 02 01	Residuos biodegradables	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
	Basuras	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	No especial	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0502	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	Pinturas de señalización de carreteras	08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Peligroso	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Embalajes	15 01 01	Envases de papel y cartón	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
		15 01 02	Envases de plástico	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
		15 01 03	Envases de madera	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
		15 01 04	Envases metálicos	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
		15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Peligroso	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Materiales de operarios	15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Peligroso	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Hormigones	17 01 01	Hormigón	Inerte	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Tejas	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Inerte	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Residuos de edificación	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Inerte	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Madera	17 02 01	Madera	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Vidrio	17 02 02	Vidrio	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Geotextiles y otros	17 02 03	Plástico	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Emulsión asfáltica	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
	Betunes	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
	Mezclas bituminosas en caliente	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)
	Aceros	17 04 05	Hierro y Acero	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos
	Metales	17 04 07	Metales mezclados	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos
	Base granular de zahorra y áridos para mezclas bituminosas	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Inerte	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Yeso	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	No especial	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	RCD contaminados	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Peligroso	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	RCD mezclados	17 09 04	RDCs mezclados distintos	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas

			códigos 17 09 01, 02 y 03						
	Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón	No especial	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
	Residuos municipales	20 01 27	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	Peligroso	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos
	Basuras	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	No especial	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0502	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos

8. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

8.1. DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

DEFINICIÓN

El productor de residuos de construcción y demolición está obligado por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición a incluir en el proyecto de ejecución de la obra un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, con el contenido mínimo descrito en el artículo 4.1 de mismo

Se entiende por residuos de construcción y demolición los definidos en el artículo 2 del RD 105/2008, con excepción de las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

CONDICIONES GENERALES

Los trabajos que se desarrollan en el proyecto generarán residuos de demolición y construcción que es preciso gestionar, atendiendo a lo establecido en el Real Decreto 105/2008.

Los contenedores y acopios necesarios para la separación de los residuos generados por la ejecución de la obra se localizarán en las zonas donde se hará el acopio temporal que el contratista propondrá en su Plan de Gestión de RCD al Director de Obra para su aprobación.

Estas zonas deberán poseer caminos de acceso para la entrada de la maquinaria de obra.

Al término de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas

El productor de los residuos velará por el cumplimiento de la normativa específica vigente, fomentando la prevención de los residuos de obra, la reutilización, reciclado, y otras formas de valoración, asegurando siempre el tratamiento adecuado para asegurar el desarrollo sostenible de la actividad de construcción.

El contratista deberá presentar al promotor un Plan de Gestión de RCD que se van a generar en la obra. Este Plan se basará en las descripciones y contenido del Estudio de Gestión de Residuos del proyecto y deberá ser aprobado por el Director de obra y aceptado por el promotor, Una vez aceptado pasará a formar parte de los documentos contractuales de obra.

En el caso de que el poseedor (contratista) de los RCD no proceda a gestionarlos por sí mismo, estará obligado a entregarlos a un gestor autorizado.

8.2. CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

Con objeto de realizar una correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en la obra, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE ESTOS RESIDUOS

Se establecen los siguientes objetivos, los cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan.
- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización.
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente.

Las principales acciones de prevención en función de los materiales empleados son los siguientes:

- **PARA TODOS LOS MATERIALES:**

La cantidad de materiales procedentes de préstamos habrá de ajustarse a las necesidades de obra. Un correcto cálculo de las necesidades supondrá menores gastos y contribuirá a reducir la generación de residuos.

Los suministros se adquirirán en el momento que la obra los requiera. De esta manera, y con unas buenas condiciones de almacenamiento, se evitará que se estropeen y se conviertan en residuos.

Los suministradores prioritarios serán aquellos que posean certificación en EMAS o ISO 14001. De esta manera se minimizará el impacto ambiental de todo el ciclo productivo.

- **MADERA:**

Los medios auxiliares y embalajes de madera procederán de madera recuperada y de utilizarán tan- tas veces como sea posible, hasta que estén deteriorados. En ese momento se separarán para su reciclaje o tratamiento posterior. Se mantendrán separados del resto de residuos para que no sean contaminados.

Los palets serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que esta es la mejor manera de asegurar su reutilización.

Los encofrados se reutilizarán tantas veces como sea posible. Se guardarán las piezas retalladas para utilizarlas en geometrías especiales.

Las maderas usadas se acopiarán bajo una cobertura y serán clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No se ha de abusar del uso de clavos, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.

Los fragmentos de madera sobrantes nunca serán quemados en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerados o serrín en la obra o fuera de ella, como último recurso, se destinarán a valorización energética en plantas autorizadas.

- **METALES:**

Los perfiles y barras de las armaduras deben de llegar a la obra con las medidas necesarias, listas para ser colocadas, y a ser posible, dobladas y montadas. De esta manera no se generarán residuos de obra.

Para reutilizarlos, se preverán las etapas de obras en las que se originará más demanda y en consecuencia se almacenarán.

Para reciclar los metales se separarán los férricos de los no férricos, ya que los procesos de reciclado son diferentes, así como su precio de compra. Es conveniente implicar a los suministradores del material en la recogida de sobrantes.

- **EMBALAJES Y PLÁSTICOS:**

La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

- **RESIDUOS PELIGROSOS:**

La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.

Los residuos peligrosos, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.

La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.

- **DEMOLICIÓN Y EXCAVACIÓN:**

En el proceso de excavación se buscará maximizar la reutilización de los materiales excavados en operaciones de la misma obra. Se reservará la primera capa del suelo durante el desbrozado, para luego reutilizarlo en las labores de restauración, o en el ajardinamiento, urbanización en la misma obra o en otras. Habrá que definir las condiciones de apilamiento de la tierra vegetal, su altura máxima, los materiales a utilizar y el mantenimiento para conservar sus propiedades.

El Contratista deberá cumplir la Orden estatal APM 1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

MEDIDAS DE CLASIFICACIÓN Y RECOGIDA SELECTIVA DE RESIDUOS

En las zonas que el contratista propondrá en su Plan de Gestión de RCD al Director de Obra para su aprobación, se realizará el almacenamiento temporal de residuos, desechos, aguas sucias o similares.

Las características de la zona elegida para la ubicación de los residuos peligrosos serán las siguientes:

- Estructura temporal con una superficie útil mínima de 20 m2 que poseerá un techado para evitar la radiación solar y el agua.
- La zona de almacenamiento estará totalmente separada de la red de saneamiento para evitar su contaminación.
- Poseerá un cerramiento perimetral y tendrá un acceso restringido.
- La distancia entre el cerramiento y el techo será entre 70 y 120 cm para permitir una buena ventilación interior.
- El recinto poseerá una buena ventilación y estará alejado de fuentes de calor y circuitos eléctricos.
- El suelo será estanco en un sitio cerrado o en el exterior con un sistema de recogida de lixiviados.
- Los residuos peligrosos estarán en contenedores totalmente cerrados para evitar evaporaciones.
- Los residuos líquidos se localizarán en depósitos de retención para evitar accidentes. Estos deben poder contener un volumen equivalente al máximo entre el depósito de mayor volumen y el 10% del volumen total almacenado, condición establecida para almacenamiento de residuos peligrosos en depósitos fijos o en cualquier otro tipo de envase. Dichos sistemas de recepción de posibles fugas dispondrán además del equipo de bombeo necesario para su recogida y almacenamiento.

- Estas áreas de almacenamiento deberán ser diferenciadas para cada tipología de residuo peligroso, especialmente en el caso de incompatibilidad fisicoquímica y para evitar mezcla de residuo valorizables con aquellos que puedan dificultar su valorización en caso de vertidos o situaciones accidentales.

Según lo establecido en el artículo 21 de la Ley 7/2022, la duración del almacenamiento de los residuos no peligrosos en el lugar de producción será inferior a dos años cuando se destinen a valorización y a un año cuando se destinen a eliminación.

Al término de la obra, se procederá a la restauración de las áreas utilizadas con los mismos criterios de calidad aplicados al resto de las zonas.

El poseedor de los residuos está obligado a mantener los residuos en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación. Es importante separar en todo momento los residuos peligrosos, de los que no los son, de cara a su tratamiento posterior. Es por ello que se deberá formar a los trabajadores en separación y recogida selectiva con el fin de que la gestión se realice de forma adecuada.

Es por ello que, dependiendo de la tipología de los residuos, se requerirán diferentes tipos de contenedores:

- **RESIDUOS ASIMILABLES A URBANOS**

Los contenedores más utilizados son de tipo urbano, fácilmente descargables, los cuales estarán estratégicamente localizados en las zonas frecuentadas y en puntos que permitan el paso al camión de recogida.

Independientemente del tipo de residuo, el fondo y los laterales de los contenedores serán impermeables, pudiendo ser abiertos o estancos.

A continuación, se propone el sistema de colores a seguir para los diferentes residuos no especiales generados en la obra:

COLOR DEL CONTENEDOR	RESIDUO
Verde	Vidrio
Azul	Papel y cartón
Amarillo	Envases y plásticos
Rojo	Residuos orgánicos
Negro	Resto

- **RESIDUOS PELIGROSOS**

Las condiciones de almacenamiento de los residuos peligroso se encuentran recogidas en la Ley 7/2022, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

El responsable de medio ambiente se asegurará del cumplimiento de lo siguiente:

- La supervisión de la recogida, envasado, etiquetado y almacenamiento de los residuos peligrosos.
- Completar el Libro de Registro de Residuos.
- Solicitar el servicio a los gestores y transportistas autorizados.
- Conservar y registrar los documentos de aceptación y de seguimiento.
- Control de las retiradas de los residuos peligrosos

Para simplificar los métodos de recogida y control se realizará agrupaciones entre residuos homogéneos. Las distintas clases de residuos peligrosos que pueden aparecer en las obras serán en forma general los siguientes:

- Aceites usados.
- Líquidos hidráulicos.
- Filtros de aceite.
- Disolventes.
- Desengrasantes.
- Refrigerantes y anticongelantes.
- Baterías.
- Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
- Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.

Estas agrupaciones deben de ser descritas detalladamente en la información que se remita al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente de Andalucía para obtener la Autorización o Inscripción en el Registro que proceda como actividad generadora de residuos peligrosos.

Se realizará un protocolo de actuación para llevar a cabo las operaciones que tengan riesgo de derrame de sustancias potencialmente contaminantes. Además, se definirá un protocolo de actuación en caso de incidencias.

En casos de indicios de contaminación en el proceso de movimiento de tierras, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, se comunicará a la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul de la Junta de Andalucía.

Los suelos contaminados por vertidos accidentales o incontrolados de combustibles o lubricantes serán rápidamente retirados y almacenados sobre el pavimento impermeabilizado de la instalación auxiliar, para su recogida por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada por los organismos competentes.

Las condiciones de almacenamiento de los residuos peligrosos se encuentran recogidas en la Ley 7/2022, el cual establece un período máximo de almacenamiento de seis meses, y siempre en contenedores que cumplan unas estrictas medidas de seguridad.

Para ello, el artículo 21 de la Ley 7/2022 trata del envasado de residuos, indicando que los envases de residuos peligrosos deberán cumplir con lo establecido en el artículo 35 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006, donde se establece lo siguiente:

- Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evite cualquier pérdida de contenido y construidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido ni de formar con éste combinaciones peligrosas.
- Los envases y los cierres habrán de ser fuertes y sólidos en todas sus partes con el fin de impedir holguras y responder de manera segura a las exigencias normales de manipulación.
- Los envases con un sistema de cierre reutilizable habrán de estar diseñados de forma que puedan cerrarse repetidamente sin pérdida de su contenido.

Las instrucciones detalladas de cómo preparar los residuos tóxicos para el transporte se encuentran asociadas a la reglamentación en vigor sobre Mercancías Peligrosas.

Asimismo, los recipientes que almacenen residuos peligrosos serán clasificados y se etiquetarán de forma clara, tal y como se especifica en la Ley 7/2022.

La etiqueta tendrá una medida mínima de 10 x 10 cm e incluirá lo siguiente:

- El código y la descripción del residuo conforme a lo establecido en el artículo 6, así como el código y la descripción de las características de peligrosidad de acuerdo con el anexo I.
- Nombre, Asignación de Número de Identificación Medioambiental (en adelante «NIMA»), dirección, postal y electrónica, y teléfono del productor o poseedor de los residuos.
- Fecha en la que se inicia el depósito de residuos.
- La naturaleza de los peligros que presentan los residuos, que se indicará mediante los pictogramas descritos en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008. Cuando se asigne a un residuo envasado más de un pictograma, se tendrán en cuenta los criterios establecidos en el artículo 26 del Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008. En la etiqueta se harán constar todos los pictogramas de peligro que se le asignen al residuo, una vez aplicados los criterios mencionados en el apartado anterior.

La etiqueta deberá ser firmemente fijada sobre el envase, debiendo ser anuladas, si fuera necesario, las indicaciones o etiquetas anteriores, de forma que no induzcan a error o desconocimiento del origen y contenido del envase en ninguna operación posterior del residuo.

Los aceites usados y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados, según el artículo 5 del Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados y se concertará, con una empresa gestora de residuos debidamente autorizada, la correcta gestión de recogida, transporte y tratamiento de residuos (aceites usados, grasas, bidones, etc.).

Se llevará un registro de control de la gestión y almacenamiento de residuos peligroso, que como mínimo tendrá el siguiente contenido:

- Origen de los residuos, indicando si éstos proceden de generación propia o de importación.
- Cantidad, naturaleza y código de identificación de los residuos según el anexo I.
- Fecha de cesión de los mismos.
- Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso.
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso.
- Fecha y número de la partida arancelaria en caso de importación de residuos tóxicos y peligrosos.
- Fecha y descripción de las operaciones de tratamiento y eliminación en caso de productor autorizado a realizar operaciones de gestión in situ.
- Frecuencia de recogida y medio de transporte.

- **RESIDUOS INERTES**

La separación en origen y la recogida selectiva son acciones que tienen como objetivo clasificar los residuos según su naturaleza. De acuerdo con el artículo 8 del Decreto 112/2012, los RCD deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

- Hormigón: 10 t.
- Metal: en todos los casos
- Madera: en todos los casos
- Vidrio: 0,25 t.
- Plástico: en todos los casos
- Papel y cartón: 0,25 t.

El depósito temporal de estos residuos se podrá efectuar de las formas siguientes:

- Mediante el empleo de sacos industriales, elementos de contención o recipientes flexibles, reciclables, con una capacidad inferior o igual a un metro cúbico.
- En contenedores metálicos específicos, ubicados de acuerdo con lo que determinen las respectivas ordenanzas municipales.
- Acopiados en la zona de obras, en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de los residuos.

Los contenedores para el almacenamiento temporal de los residuos de construcción y demolición en el lugar de producción, así como para su transporte, deberán estar pintados en colores que destaquen su

visibilidad, especialmente durante la noche, y deberán contar con una banda de material reflectante, de al menos 15 centímetros, a lo largo de todo su perímetro o, como mínimo, en todas sus esquinas más expuestas.

En estos contenedores y en los sacos industriales y demás elementos de contención o recipientes utilizados para el almacenamiento temporal deberá figurar, de forma visible y legible, la siguiente información:

- Identificación del titular del contenedor o envase (nombre o razón social, NIF o CIF y teléfono).
- Número de inscripción como Transportista de Residuos con carácter profesional en el Registro de Producción y Gestión de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, esta información podrá colocarse mediante sistemas añadidos como adhesivos, placas o mecanismos similares.

El poseedor de los residuos de construcción y demolición adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. A estos efectos, los contenedores o envases permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo.

- **ENTREGA A GESTOR AUTORIZADO**

La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión 2014/955/UE de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, o norma que la sustituya., y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos.

El productor de un residuo tóxico y peligroso, antes de su traslado desde el lugar de origen hasta una instalación de tratamiento o eliminación, tendrá que contar, como requisito imprescindible, con un compromiso documental de aceptación por parte del gestor.

El productor deberá cursar al gestor una solicitud de aceptación por este último de los residuos a tratar, que contendrá, además de las características sobre el estado de los residuos, los datos siguientes:

- Identificación según anexo I Ley 7/2022 y el código LER.
- Propiedades físico-químicas.
- Composición química.
- Volumen y peso.
- El plazo de recogida de los residuos.

Asimismo, deberá cumplimentar los documentos de control y seguimiento de los residuos tóxicos y peligrosos desde el lugar de producción hasta los centros de recogida, tratamiento o eliminación.

En caso de desaparición, pérdida o escape de residuos tóxicos y peligrosos, se comunicará, de forma inmediata, al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente de Andalucía, sin perjuicio de las obligaciones que se deriven del cumplimiento del artículo 5 del Reglamento.

9. ESTIMACIÓN, DESTINO, TRATAMIENTO Y COSTE DE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA

En el Apéndice Nº 1 se incluye el cuadro resumen con el coste total de la Gestión de Residuos.

Total costes tratamiento	665,36 €
Costes indirectos 6%	39,92 €
TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS	**705,28 €**

10. CONCLUSIONES

Con todo lo anteriormente expuesto, la técnica que suscribe entiende que queda suficientemente desarrollado el Estudio de Gestión de Residuos para el proyecto redactado.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

APÉNDICE 1
CUADRO RESUMEN COSTE TOTAL DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 22

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

	PROCEDENCIA/ORIGEN	CÓDIGO LER	RESIDUOS NORMA	TIPOLOGÍA	SUPERFICIE (m2)	RATIO (m3/m2)	VOLUMEN REAL (m3)	ESPONJAMIENTO	VOLUMEN APARENTE (m3)	DENSIDAD (t/m3)	PESO (t)	TRATAMIENTO PREVIO	GESTIÓN	OPERACIÓN	CÓDIGO LEY 7/2022 (ANEXO II)	TRATAMIENTO	Nº BIDÓN	COSTE TRATAMIENTO PREVIO (€/m3)	COSTE TRANSPORTE (€/m3)	COSTE CANON (€/m3)	COSTE ALMACENAJE RESIDUOS PELIGROSOS (Ud)	COSTE TRANSPORTE ALMACENAJE RESIDUOS PELIGROSOS (Ud)	COSTE CANON VERTIDO ENTREGA RESIDUOS PELIGROS OS (m3)	COSTE GESTIÓN DE RESIDUOS (€)
RESIDUOS DE DEMOLICIÓN	Grava y otros áridos	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Inerte	0,00	0,124	0,00	1,30	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	4,36	2,18				**0,00**
	Hormigón	17 01 01	Hormigón	Inerte	0,00	0,102	0,00	1,70	0,00	2,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	6,32	7,53				**0,00**
	Tejas	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Inerte	0,00	0,459	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	6,32	7,53				**0,00**
	Demolición de edificación	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Inerte			0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	6,32	7,53				**0,00**
	Madera	17 02 01	Madera	No especial	0,00	0,034	0,00	2,00	0,00	0,60	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	2,87	14,30				**0,00**
	Vidrio	17 02 02	Vidrio	No especial	0,00	0,043	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	8,00	14,30				**0,00**
	Plástico	17 02 03	Plástico	No especial	0,00	0,013	0,00	2,00	0,00	1,40	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	4,12	24,99				**0,00**
	Fresado de asfalto	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,70	0,00	0,04	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)		15,00	7,27	7,53				**0,00**
	Demolición de firme bituminoso	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial	0,00	0,022	0,00	1,60	0,00	1,30	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)		15,00	7,27	7,53				**0,00**

Levantamiento de barrera metálica bionda	17 04 05	Hierro y Acero	No especial			0,00	1,70	0,00	7,85	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	22,25	14,30				**0,00**
Aceros	17 04 05	Hierro y Acero	No especial			0,00	1,70	0,00	7,90	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		15,00	22,25	14,30				**0,00**
Metales	17 04 07	Metales mezclados	No especial	0,00	0,021	0,00	1,70	0,00	7,90	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		15,00	22,25	14,30				**0,00**
Tierras y pétreos procedentes de la excavación	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	No especial			0,00	1,15	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	4,36	2,18				**0,00**
Yeso	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	No especial	0,00	0,017	0,00	1,60	0,00	1,20	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	3,81	7,53				**0,00**
RCD contaminados	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Peligroso	0,00	0,034	0,00	1,70	0,00	0,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos		15,00	3,81				161,16	**0,00**
RCD mezclados	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	No especial	0,00	0,043	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	3,81	7,53				**0,00**
Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón	No especial	0,00	0,026	0,00	12,00	0,00	0,90	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	2,56	14,30				**0,00**
Despeje y desbroce	20 02 01	Residuos biodegradables	No especial			0,00	1,70	0,00	0,49	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)		15,00	8,08	7,31				**0,00**
Basuras	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	No especial	0,00	0,060	0,00	1,15	0,00	0,90	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0502	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos		15,00	3,81	16,81				**0,00**

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	Pinturas de señalización de carreteras	08 01 11	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas	Peligroso			0,00	1,00	0,00	1,30	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos	0				42,85	33,05	73,54	**0,00**
	Embalajes	15 01 01	Envases de papel y cartón	No especial			0,00	12,00	0,00	0,90	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	2,56	14,30				**0,00**
		15 01 02	Envases de plástico	No especial			0,00	6,00	0,00	0,90	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	4,12	24,99				**0,00**
		15 01 03	Envases de madera	No especial			0,00	2,00	0,00	0,60	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	2,87	14,30				**0,00**
		15 01 04	Envases metálicos	No especial			0,00	1,70	0,00	7,90	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	22,25	14,30				**0,00**
		15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas	Peligroso			0,00	2,00	0,00	4,00	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos	0				42,85	33,05	25,21	**0,00**
	Materiales de operarios	15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Peligroso			0,00	1,70	0,00	1,30	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos	0				42,85	33,05	72,49	**0,00**
	Hormigones	17 01 01	Hormigón	Inerte	206,60	0,021	4,34	1,70	7,38	2,50	10,85	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	6,32	7,53				**189,92**
	Tejas	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Inerte	0,00	0,067	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	6,32	7,53				
	Residuos de edificación	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	Inerte			0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	6,32	7,53				**0,00**
	Madera	17 02 01	Madera	No especial	0,00	0,010	0,00	2,00	0,00	0,60	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	2,87	14,30				

Vidrio	17 02 02	Vidrio	No especial	0,00	0,001	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	8,00	14,30				
Geotextiles y otros	17 02 03	Plástico	No especial	676,35	0,004	2,71	2,00	5,41	1,40	3,79	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	4,12	24,99				**171,06**
Emulsión asfáltica	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,00	0,00	2,40	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)		15,00	7,27	7,53				**0,00**
Betunes	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,30	0,00	2,40	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)		15,00	7,27	7,53				**0,00**
Mezclas bituminosas en caliente	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	No especial			0,00	1,30	0,00	2,40	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R03	Reciclado/recuperación de sustancias orgánicas que no se utilizan como disolventes (incluido el compostaje y otros procesos de transformación biológica)		15,00	7,27	7,53				**0,00**
Aceros	17 04 05	Hierro y Acero	No especial			0,00	1,70	0,00	7,90	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		15,00	22,25	14,30				**0,00**
Metales	17 04 07	Metales mezclados	No especial	0,00	0,021	0,00	1,70	0,00	7,90	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R04	Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos		15,00	22,25	14,30				**0,00**
Base granular de zahorra y áridos para mezclas bituminosas	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Inerte			0,00	1,30	0,00	1,60	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	4,36	2,18				**0,00**
Yeso	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	No especial	0,00	0,005	0,00	1,60	0,00	1,20	0,00	Clasificación	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	3,81	7,53				**0,00**
RCD contaminados	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Peligroso	0,00	0,004	0,00	1,70	0,00	0,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos		15,00	3,81				161,16	**0,00**

RCD mezclados	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	No especial	0,00	0,006	0,00	1,70	0,00	1,50	0,00	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	3,81	7,53				**0,00**
Papel y cartón	20 01 01	Papel y cartón	No especial	676,35	0,002	1,35	12,00	16,23	0,90	1,22	Recogida selectiva	Externa	Valorización	R05	Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas		15,00	2,56	14,30				**304,38**
Residuos municipales	20 01 27	Pinturas, tintas, adhesivos y resinas que contienen sustancias peligrosas	Peligroso			0,00	1,00	0,00	1,30	0,00	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0503	Depósito en vertederos de residuos peligrosos	0				42,85	33,05	73,54	**0,00**
Basuras	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	No especial	676,35	0,006	4,06	1,15	4,67	0,90	3,65	Recogida selectiva	Externa	Eliminación	D0502	Depósito en vertederos de residuos no peligrosos		15,00	3,81	16,81				
																							665,36

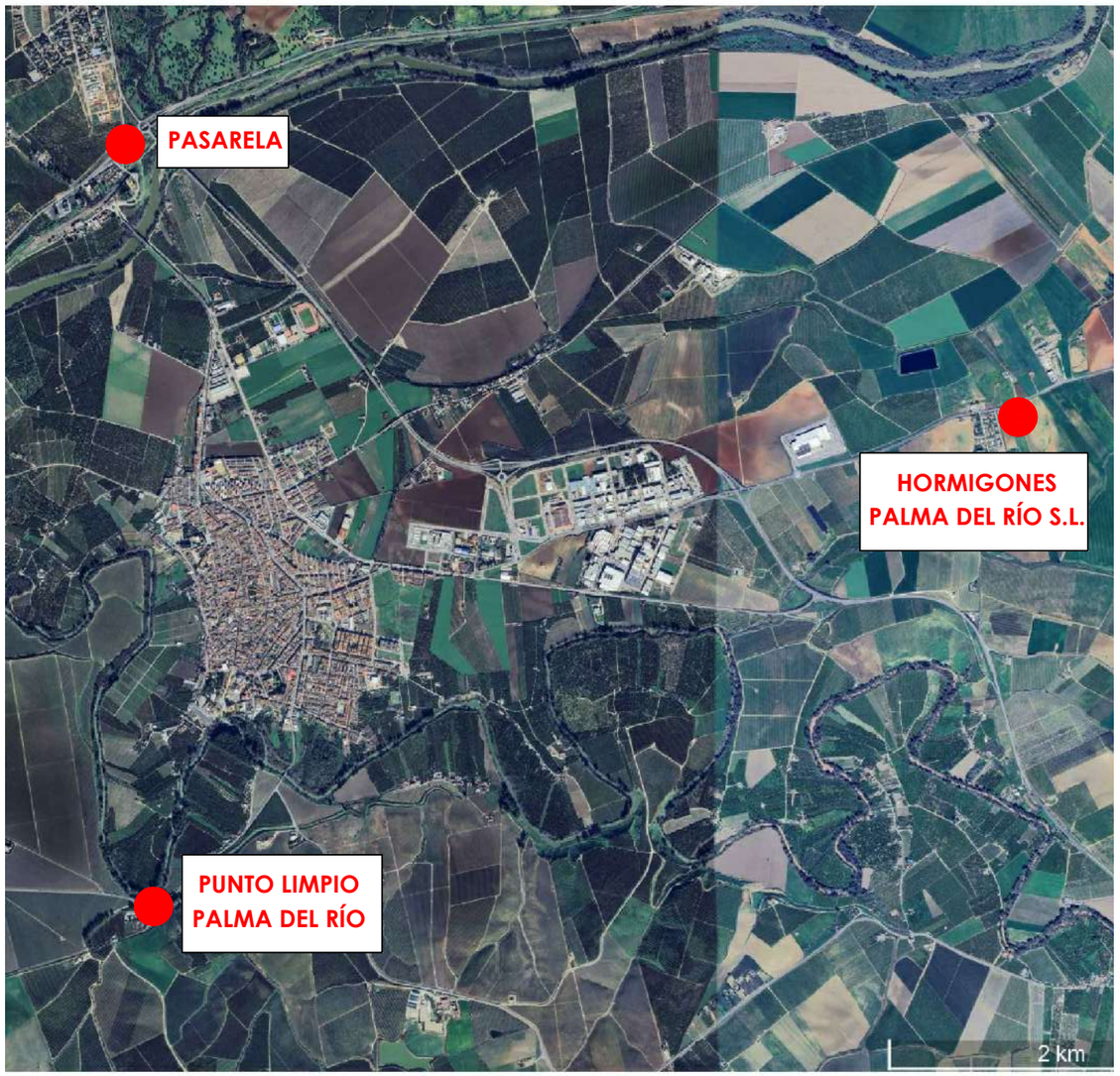
APÉNDICE 2
PLANO

ANEJO
Nº 22

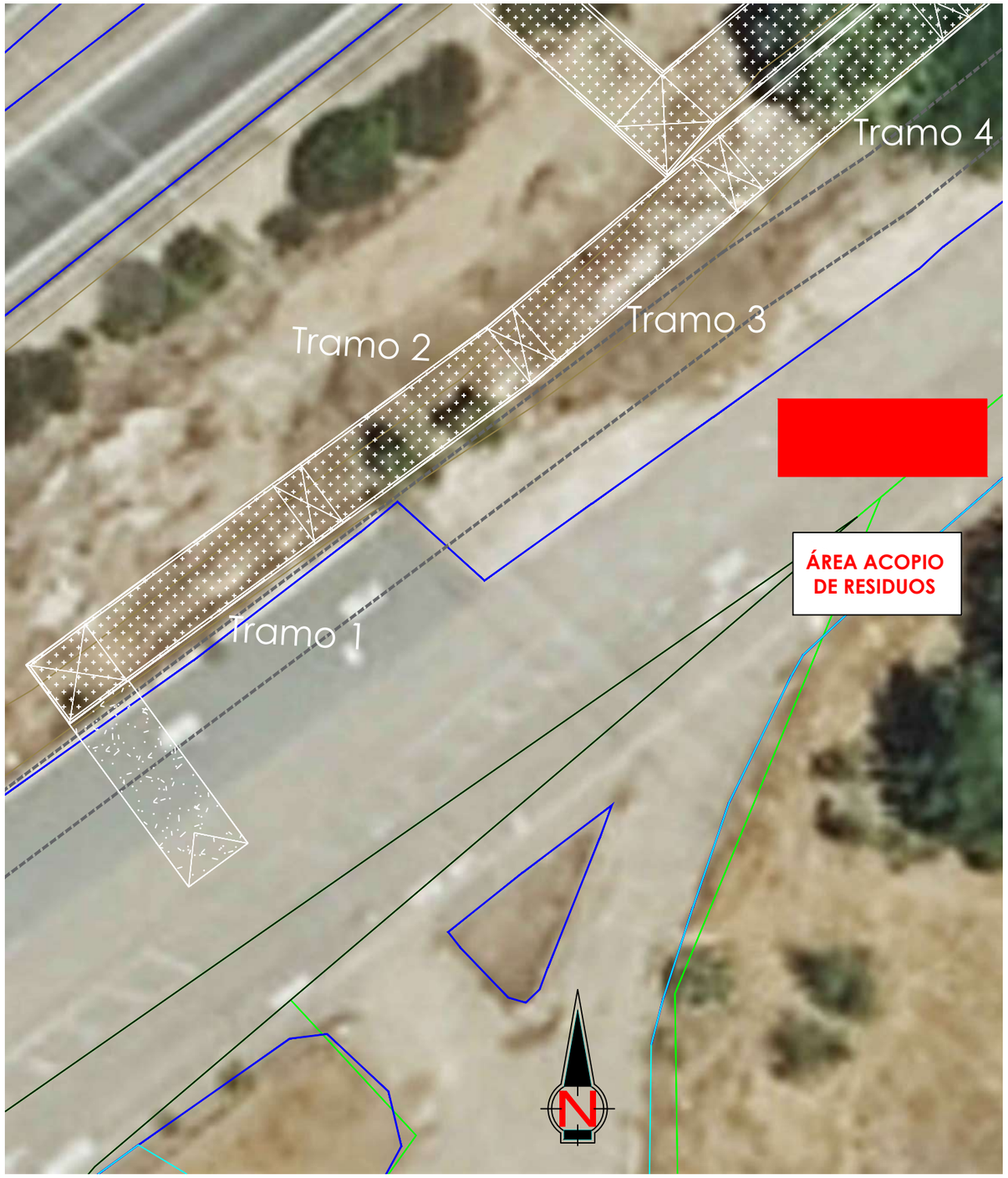
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

LOCALIZACIÓN PLANTAS GESTIÓN DE RESIDUOS



INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS EN OBRA



Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS. Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos. MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO. Ingeniera Técnica de Obras Públicas. Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO. Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos. Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265- PC. FECHA: NOVIEMBRE 2024. ESCALA: 1:35.000 / 1:350	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN: GESTIÓN DE RESIDUOS. PLANO Nº: S/N. HOJA: 1 DE: 1

EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

ANEJO
Nº 23

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE DEL ANEJO

ANEJO Nº 23: EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

1. INTRODUCCIÓN 2
2. AFECCIONES 2
2.1. EXPROPIACIONES 2
2.2. IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES 3
2.3. OCUPACIONES TEMPORALES 3
3. VALORACIÓN 3
4. PLANOS 3

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anejo tiene la finalidad de definir los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución del "*PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RIO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)*" y, para ello, se expone la relación de superficies afectadas.

2. AFECCIONES

Para la correcta ejecución de las obras, se definen tres tipos de afección:

- La expropiación propiamente dicha.
- La imposición de servidumbres
- La ocupación temporal.

La información relativa al parcelario, es decir, límites de parcela, número de polígono, número de parcela, etc, necesaria para identificar las ocupaciones y confeccionar el presente documento ha sido obtenida a partir del Catastro de Urbana y Rústica del municipio de Palma del Río (Córdoba) y descargada de la sede electrónica del Catastro www. https://www.sedecatastro.gob.es/

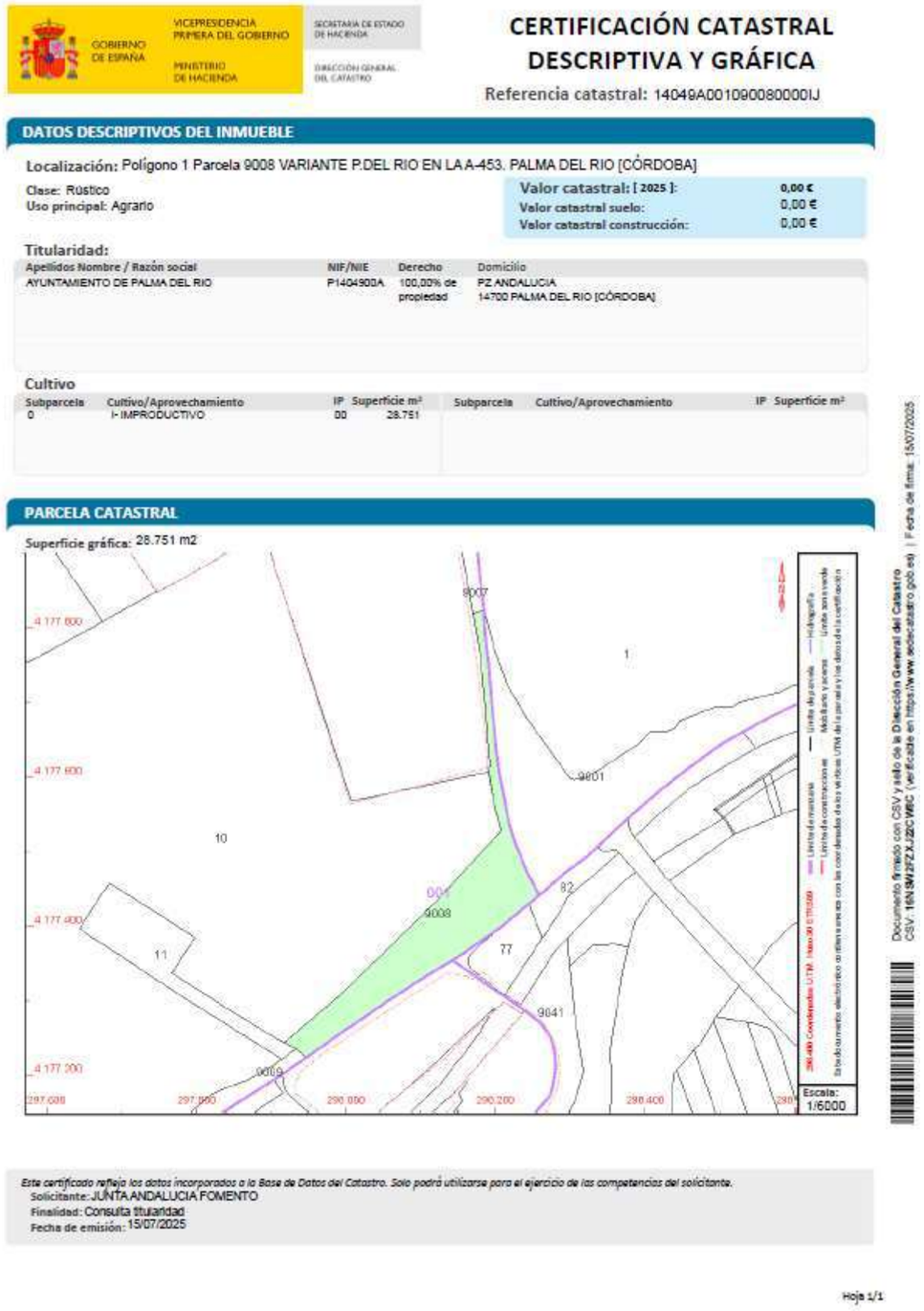
2.1. ***EXPROPIACIONES***

Toda la actuación que comprende la obra que se proyecta, se desarrolla en terrenos propiedad del Ayuntamiento de Palma del Río, definida catastralmente por el polígono nº 1 y parcela nº 9008.

Aun no siendo necesario recurrir a expropiaciones por tratarse de un terreno de titularidad pública, las obras proyectadas suponen una superficie de implantación sobre el terreno de **1.142, 51 m².**

M² TOTALES						
Término Municipal	*Suelo Rústico*		*Suelo Urbano*		*Otros m²*	*Totales m²*
	Edificados	NO Edificados	Edificados	NO Edificados		
Palma del Río	0	1.142,51	0	0	0	**1.142,51**

Como muestra el cuadro anterior, el suelo rústico representa el 100% de la superficie afectada.



GOBIERNO DE ESPAÑA — VICEPRESIDENCIA PRIMERA DEL GOBIERNO — MINISTERIO DE HACIENDA — SECRETARÍA DE ESTADO DE HACIENDA — DIRECCIÓN GENERAL DEL CATASTRO

CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 14049A001090080000IJ

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 1 Parcela 9008 VARIANTE P.DEL RIO EN LA A-453. PALMA DEL RIO [CÓRDOBA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral: [2025]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad:

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio
AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RIO	P1404900A	100,00% de propiedad	PZ ANDALUCIA 14700 PALMA DEL RIO [CÓRDOBA]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
0	I- IMPRODUCTIVO	00	28.751				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 28.751 m2

Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: JUNTA ANDALUCIA FOMENTO
Finalidad: Consulta titularidad
Fecha de emisión: 15/07/2025

Hoja 1/1

Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 16N3W2FZXJ2CWRC (verificable en https://www.sedecatastro.gob.es) | Fecha de firma: 15/07/2025

2.2. IMPOSICIÓN DE SERVIDUMBRES

Se define como imposición de servidumbre, las correspondientes franjas de terrenos sobre los que es imprescindible imponer una serie de gravámenes, al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble.

En el presente proyecto no existe ninguna imposición de servidumbre.

2.3. OCUPACIONES TEMPORALES

Se definen de este modo aquellas franjas de terrenos que resultan estrictamente necesarias de ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto y por un espacio de tiempo determinado, generalmente coincidente con el período de finalización de ejecución de las mismas.

En el presente Proyecto es necesaria la ocupación de terrenos para la ejecución de las obras en su proceso constructivo, y para la implantación de las instalaciones obra. Toda la superficie ocupada, queda dentro de los terrenos que la Junta de Andalucía posee en el polígono nº 1 y parcela nº 9008.

Se prevé una superficie de ocupación de **683 m²** y una duración de **6 meses.**

M² TOTALES OCUPACIÓN TEMPORAL						
Término Municipal	*Suelo Rústico*		*Suelo Urbano*		*Otros m²*	*Totales m²*
	Edificados	NO Edificados	Edificados	NO Edificados		
Palma del Río	0	683	0	0	0	**683**

Como muestra el cuadro anterior, el suelo rústico representa el 100% de la superficie afectada.

3. VALORACIÓN

Dado que la propia Administración es la titular de los terrenos afectados por las obras tanto en ocupación parcial y total, no se ha incluido una valoración de los mismos.

4. PLANOS

Se adjunta un plano con las distintas superficies expuestas anteriormente.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

APÉNDICE 1
PLANO

ANEJO
Nº 23

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

OCUPACIONES TEMPORALES

OCUPACION PASAREA

14049A00109008

Tramo 1

Tramo 2

Tramo 3

Tramo 4

Tramo 5

Tramo 6

Tramo 7

Tramo 8

Tramo 9

Tramo 10

Tramo 11

Tramo 12

Tramo 13

Tramo 14

N

Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA 1:35.000 / 1:350	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN ANEJO DE EXPROPIACIONES	PLANO Nº S/N HOJA: 1 DE: 1

P L A N O S

DOCUMENTO Nº 2

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

Plano nº 1:	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
Plano nº 2.1:	TOPOGRAFÍA. ESTADO ACTUAL
Plano nº 2.2:	TOPOGRAFÍA. ESTADO ACTUAL. ORTOFOTO
Plano nº 3:	PLANTA PASARELA PROYECTADA
Plano nº 4.1:	REPLANTEO DE PILARES (ZAPATAS 1, 2, 3 Y 4)
Plano nº 4.2:	REPLANTEO DE PILARES (ZAPATAS 5, 6, 7 Y 8)
Plano nº 5:	PERFIL LONGITUDINAL PASARELA
Plano nº 6.1:	DESPIECE DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 1, 2, 3 Y 4
Plano nº 6.2:	DESPIECE DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 5, 6, 7 Y 8
Plano nº 7:	CUADRO DE CARACTERÍSTICAS HORMIGÓN
Plano nº 8:	PLACAS DE ANCLAJE
Plano nº 9.1:	DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 1 A 5
Plano nº 9.2:	DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 6 A 9
Plano nº 9.3:	DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 10 A 14
Plano nº 9.4:	DETALLE PORTICOS SECCIÓN PASARELA (A)
Plano nº 9.5:	DETALLE PORTICOS SECCIÓN PASARELA (B)
Plano nº 10.1:	UNIONES METÁLICAS TIPO 1
Plano nº 10.2:	UNIONES METÁLICAS TIPO 2
Plano nº 10.3:	UNIONES METÁLICAS TIPO 3
Plano nº 10.4:	UNIONES METÁLICAS TIPO 4
Plano nº 10.5:	CUADROS DE CARACTERÍSTICAS UNIONES
Plano nº 11.1:	DEFINICIÓN FORJADO CHAPA COLABORANTE 1
Plano nº 11.2:	DEFINICIÓN FORJADO CHAPA COLABORANTE 2
Plano nº 11.3:	DEFINICIÓN FORJADO CHAPA COLABORANTE 3
Plano nº 11.4:	CUADROS DE CARACTERÍSTICAS FORJADO CHAPA COLABORANTE
Plano nº 12:	DESVÍO ALTERNATIVO
Plano nº 13:	PLANO DE ILUMINACIÓN
Plano nº 14.1:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 1 A 5
Plano nº 14.2:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 6 A 9
Plano nº 14.3:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 10 A 14
Plano nº 14.4:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ SECCIÓN PASARELA (A)
Plano nº 14.5:	DETALLE MALLA DEPLOYÉ SECCIÓN PASARELA (B)
Plano nº 15:	CRUCE LÍNEA ELÉCTRICA

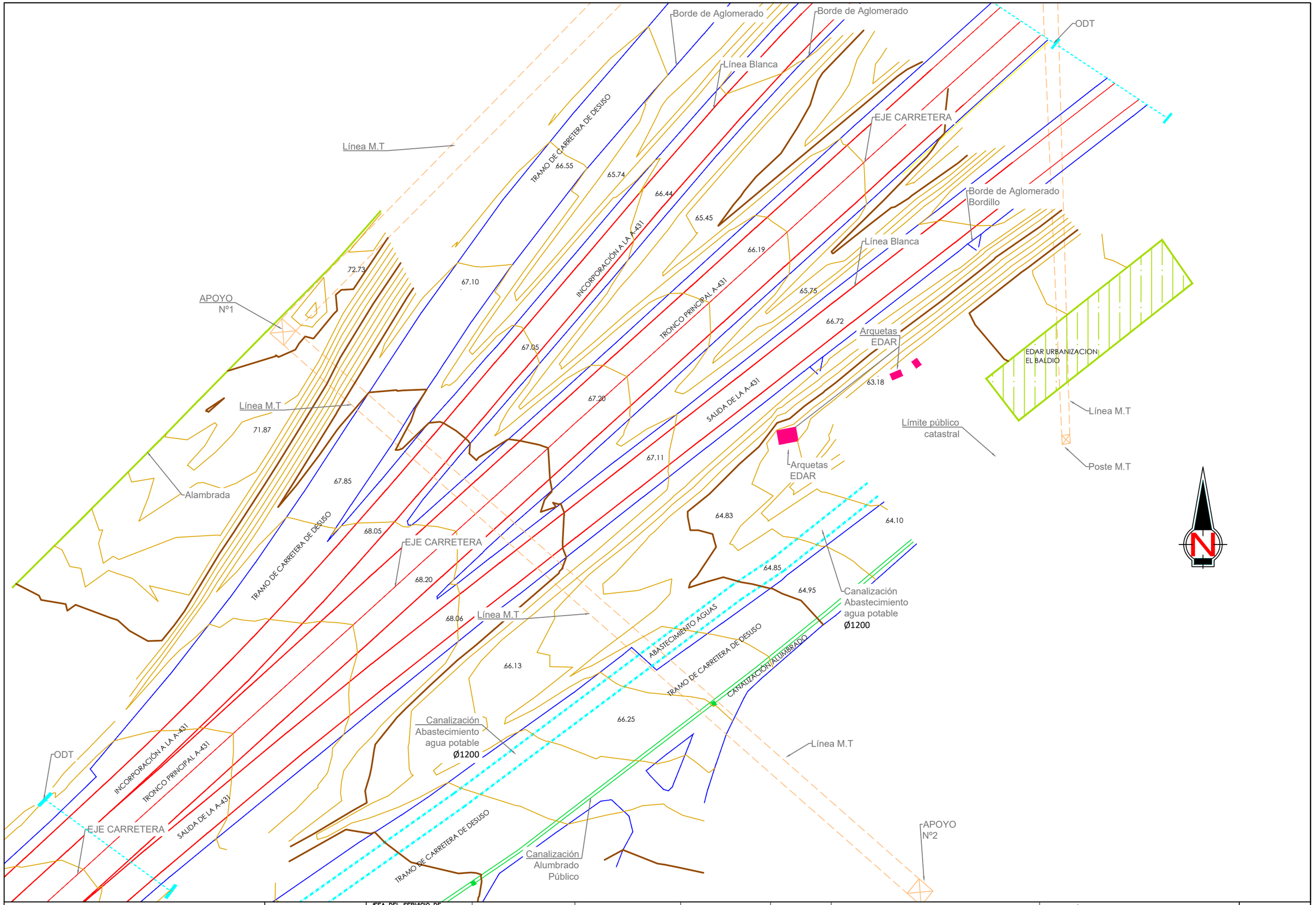
PASARELA CICLO-PEATONAL
CTRA-431 P.K. 51+105
PALMA DEL RÍO

URBANIZACIÓN
EL BALDÍO

ERMITA
VIRGEN DE BELÉN

Sierra Traviesa
Urb. de Retortillo (derivación)
Dehesa Vieja
Cespedes
Mojón Gordo
204
Casas de Malafiel
Urb. el Acebuchal
Urb. el Baldío
Mesas de Guadalora
Moratalla
Posadas
Hornachuelos
Cortijo del Encinarejo
GUADALQUIVIR
Puebla de la Parrilla
126
Parrillas
Veredón el Mohino
Pino
183
Peñaflor
Estación
Chalets la Alga
Polígono Industrial
RÍO
55
Palma del Río
La Chirritana
El Pizón
Caserío de la Vega
La Barqueta
Pimentada
El Carrascal
El Rincón
Pedro
Santa Lucía
La Graja
129
San Cristobal II
Tambor
130
Cerro Belén
A431
N

Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA 1:50.000 / 1:5.000	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	PLANO Nº 01 HOJA: 1 DE: 1



Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265-PC FECHA: NOVIEMBRE 2024 ESCALA: 1:500	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN PLANO DE TOPOGRAFÍA. ESTADO ACTUAL	PLANO Nº: 02 HOJA: 1 DE: 2

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

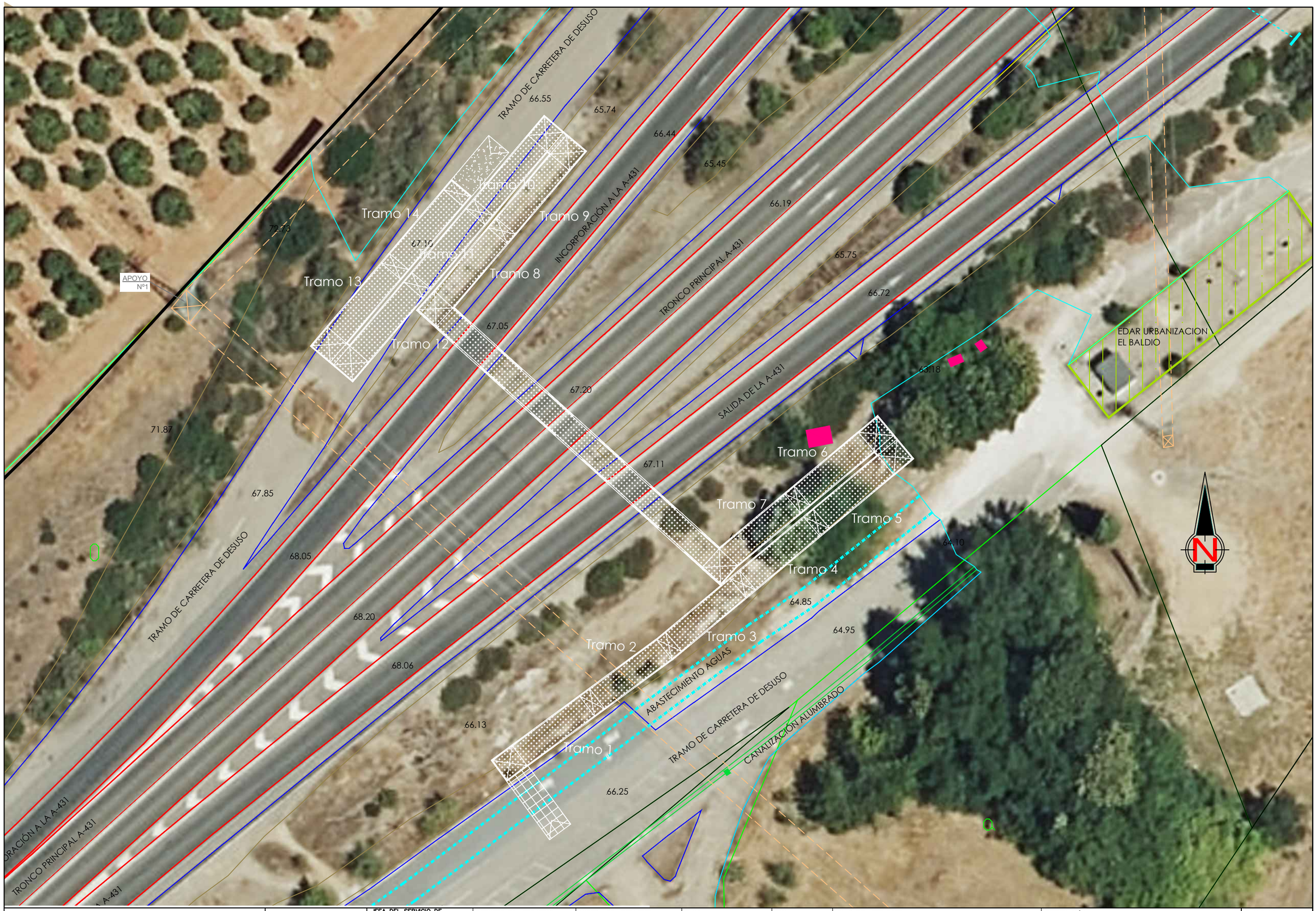
AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:500

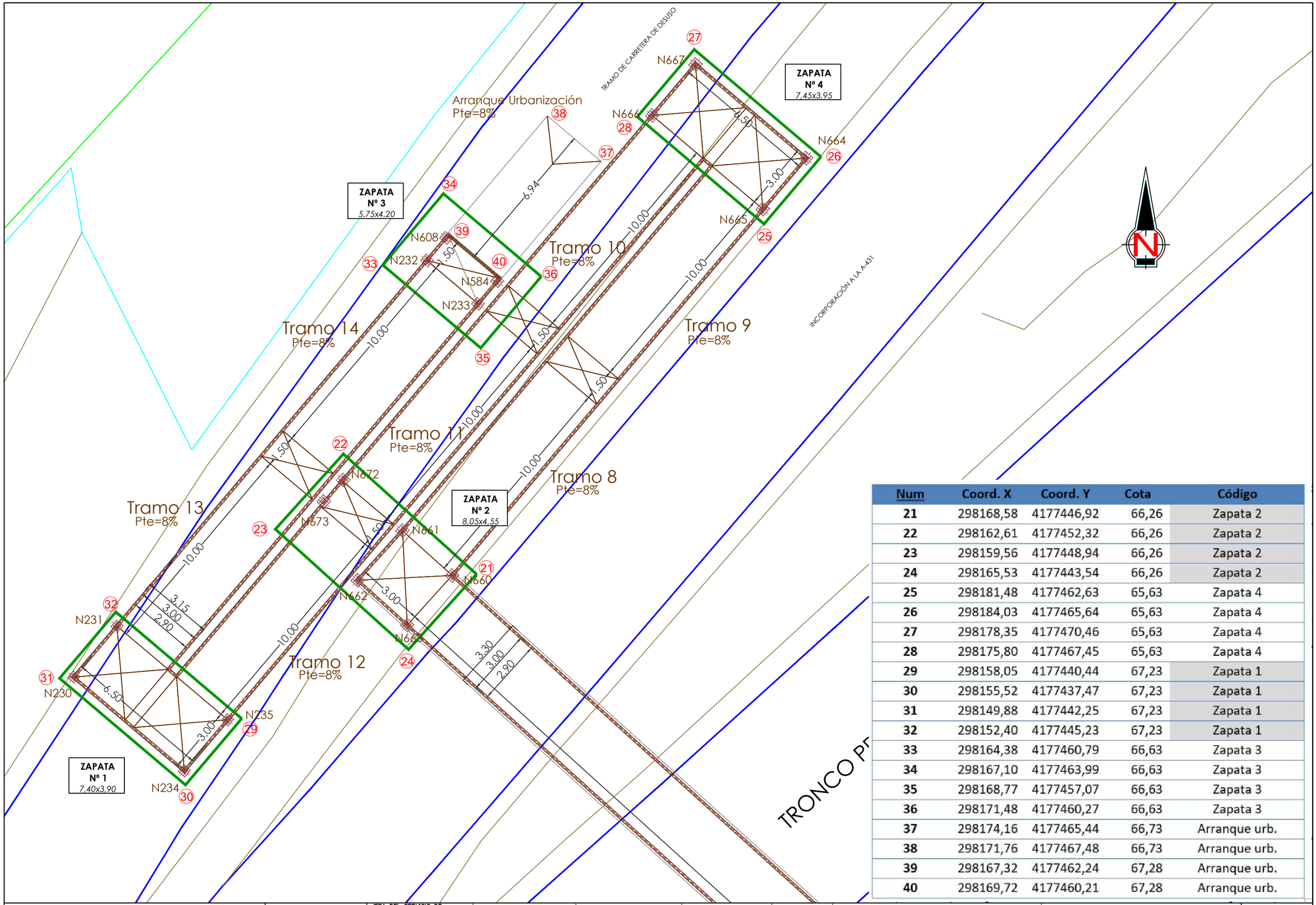
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PLANO DE TOPOGRAFÍA. ESTADO ACTUAL CON ORTOFOTO

PLANO Nº 02
HOJA: 2 DE: 2



Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265-PC ESCALA: 1:400 FECHA: NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN PLANO DE PLANTA PASARELA PROYECTADA PLANO Nº 03 HOJA: 1 DE: 1



Num	Coord. X	Coord. Y	Cota	Código
21	298168,58	4177446,92	66,26	Zapata 2
22	298162,61	4177452,32	66,26	Zapata 2
23	298159,56	4177448,94	66,26	Zapata 2
24	298165,53	4177443,54	66,26	Zapata 2
25	298181,48	4177462,63	65,63	Zapata 4
26	298184,03	4177465,64	65,63	Zapata 4
27	298178,35	4177470,46	65,63	Zapata 4
28	298175,80	4177467,45	65,63	Zapata 4
29	298158,05	4177440,44	67,23	Zapata 1
30	298155,52	4177437,47	67,23	Zapata 1
31	298149,88	4177442,25	67,23	Zapata 1
32	298152,40	4177445,23	67,23	Zapata 1
33	298164,38	4177460,79	66,63	Zapata 3
34	298167,10	4177463,99	66,63	Zapata 3
35	298168,77	4177457,07	66,63	Zapata 3
36	298171,48	4177460,27	66,63	Zapata 3
37	298174,16	4177465,44	66,73	Arranque urb.
38	298171,76	4177467,48	66,73	Arranque urb.
39	298167,32	4177462,24	67,28	Arranque urb.
40	298169,72	4177460,21	67,28	Arranque urb.

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

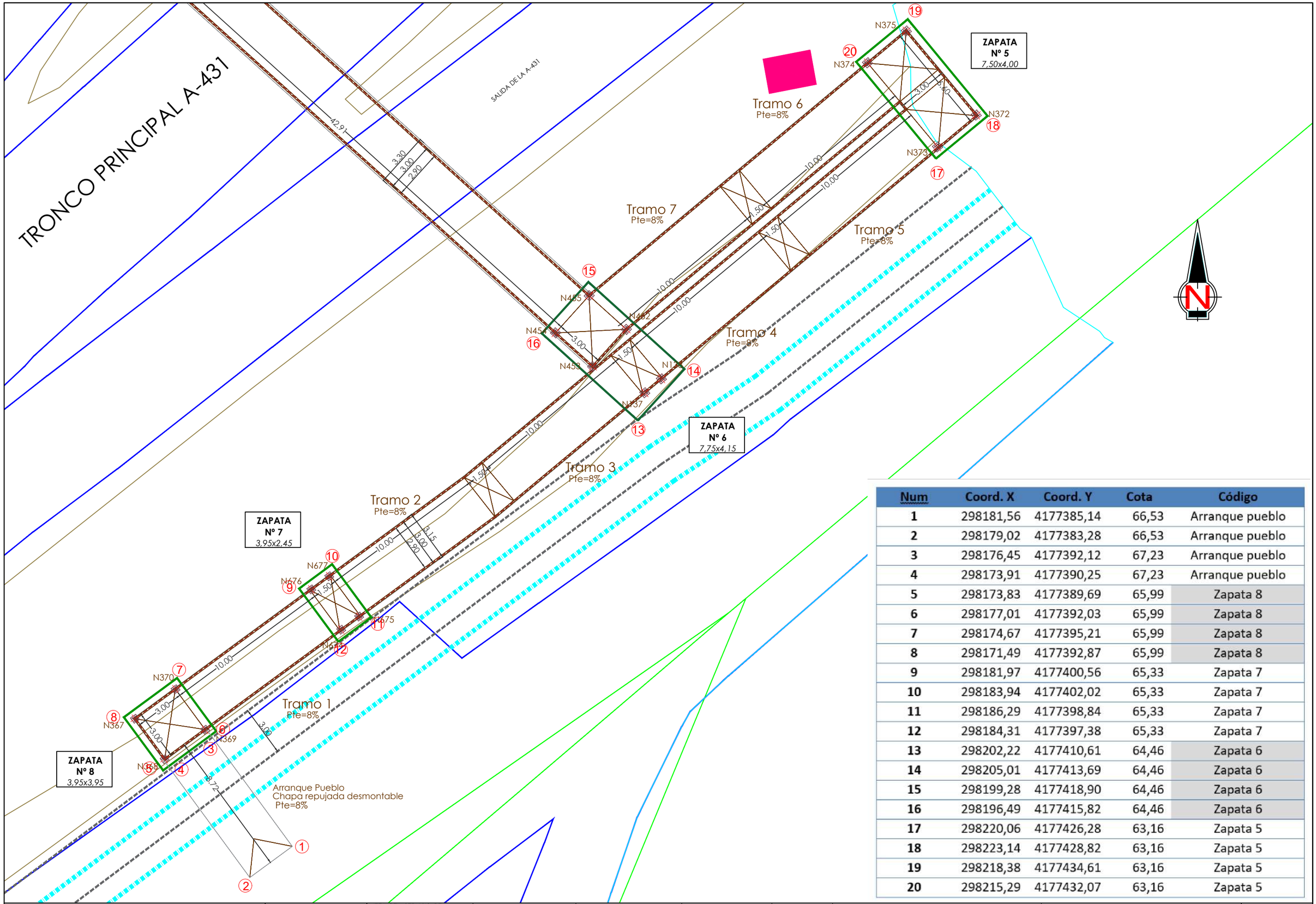
AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:150

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PLANO DE REPLANTEO DE PILARES (ZAPATAS 1, 2, 3 Y 4)

PLANO Nº 04
HOJA: 1 DE: 2



Num	Coord. X	Coord. Y	Cota	Código
1	298181,56	4177385,14	66,53	Arranque pueblo
2	298179,02	4177383,28	66,53	Arranque pueblo
3	298176,45	4177392,12	67,23	Arranque pueblo
4	298173,91	4177390,25	67,23	Arranque pueblo
5	298173,83	4177389,69	65,99	Zapata 8
6	298177,01	4177392,03	65,99	Zapata 8
7	298174,67	4177395,21	65,99	Zapata 8
8	298171,49	4177392,87	65,99	Zapata 8
9	298181,97	4177400,56	65,33	Zapata 7
10	298183,94	4177402,02	65,33	Zapata 7
11	298186,29	4177398,84	65,33	Zapata 7
12	298184,31	4177397,38	65,33	Zapata 7
13	298202,22	4177410,61	64,46	Zapata 6
14	298205,01	4177413,69	64,46	Zapata 6
15	298199,28	4177418,90	64,46	Zapata 6
16	298196,49	4177415,82	64,46	Zapata 6
17	298220,06	4177426,28	63,16	Zapata 5
18	298223,14	4177428,82	63,16	Zapata 5
19	298218,38	4177434,61	63,16	Zapata 5
20	298215,29	4177432,07	63,16	Zapata 5

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL
CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:200

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

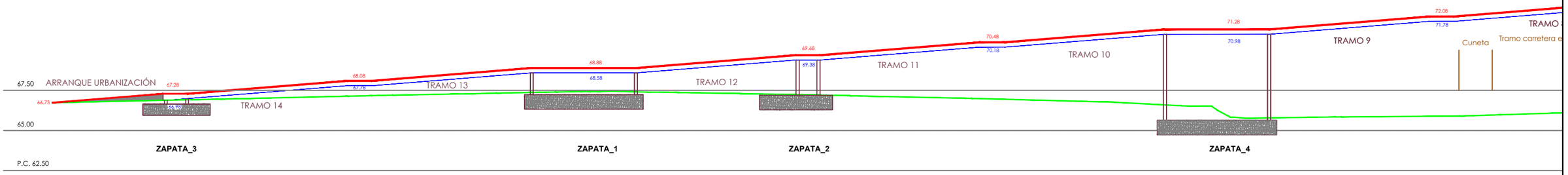
DESIGNACIÓN
PLANO DE REPLANTEO DE PILARES (ZAPATAS 5, 6, 7 Y 8)

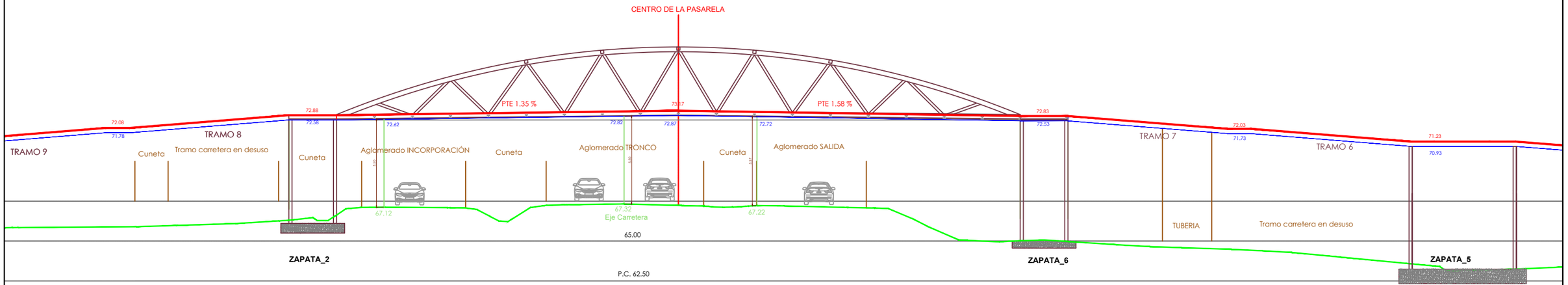
PLANO Nº 04
HOJA: 2 DE: 2

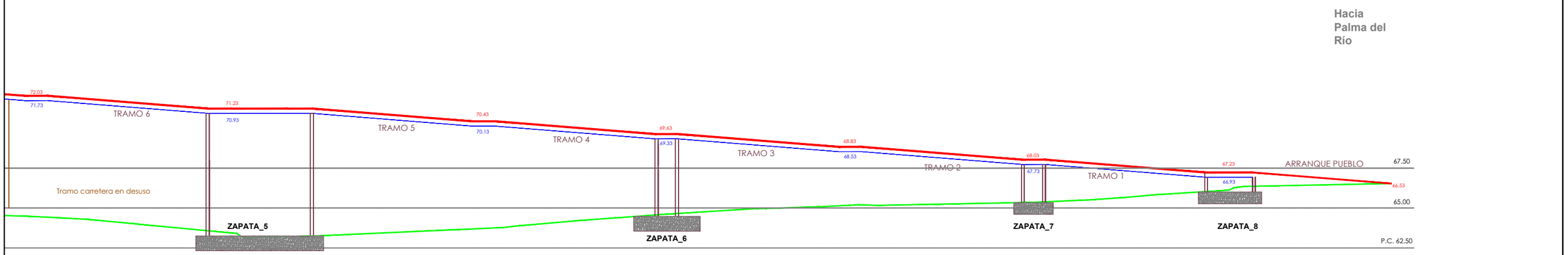
RASANTE DEL TERRENO

RASANTE FINAL PASARELA

Hacia urbanización
El Baldio







Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: SIN ESCALA

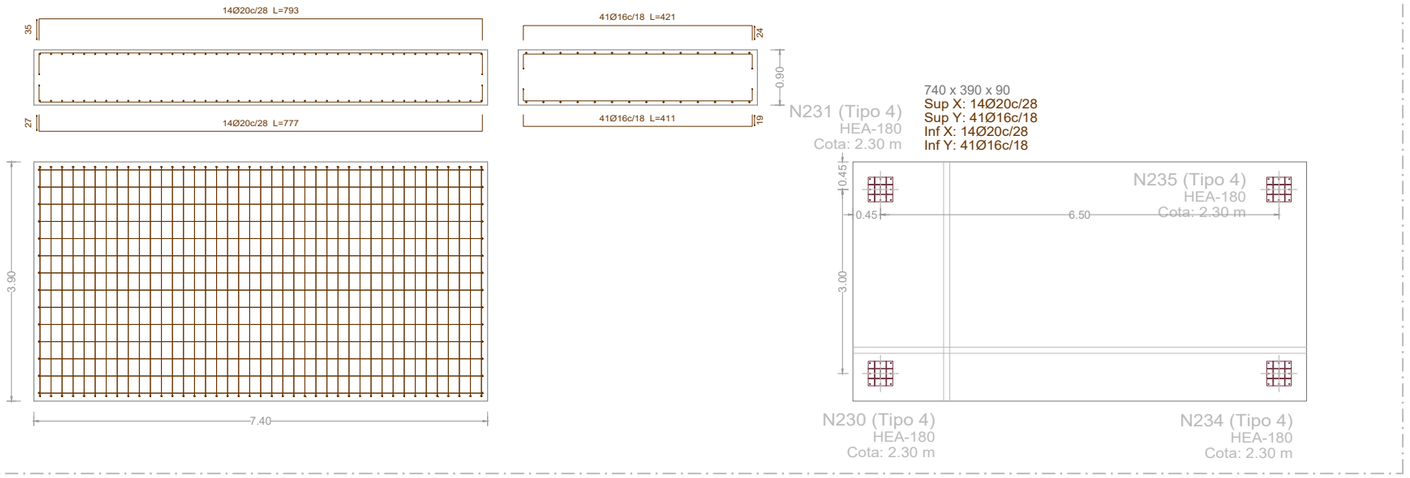
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PERFIL LONGITUDINAL PASARELA

PLANO Nº 05
HOJA: 1 DE: 1

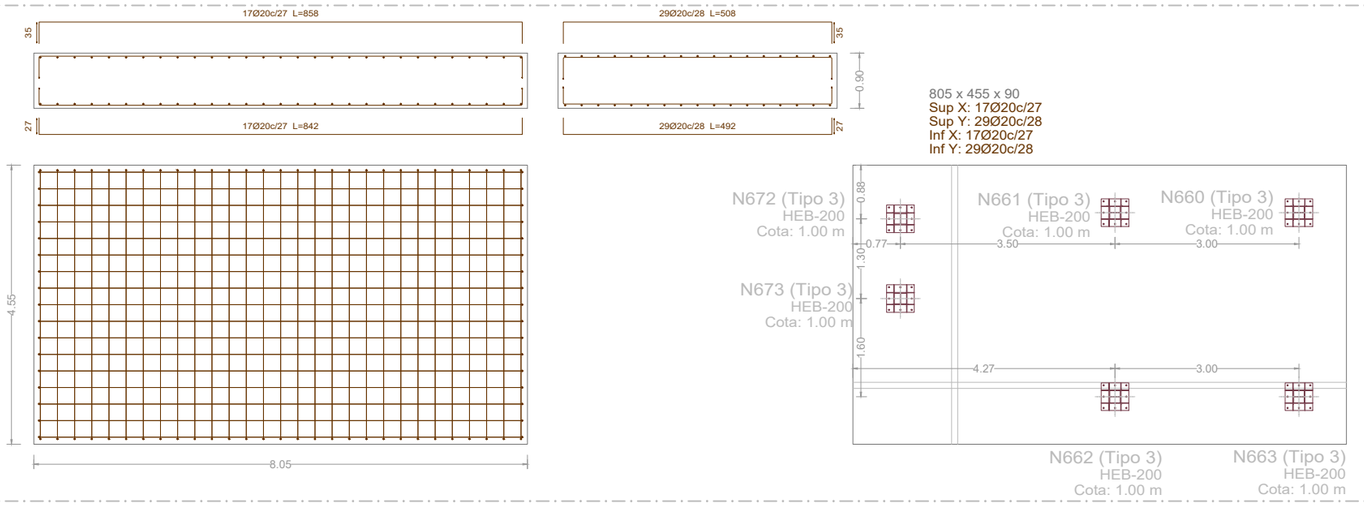
ZAPATA DE CIMENTACIÓN 1

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N230 - N231 - N234 - N235)



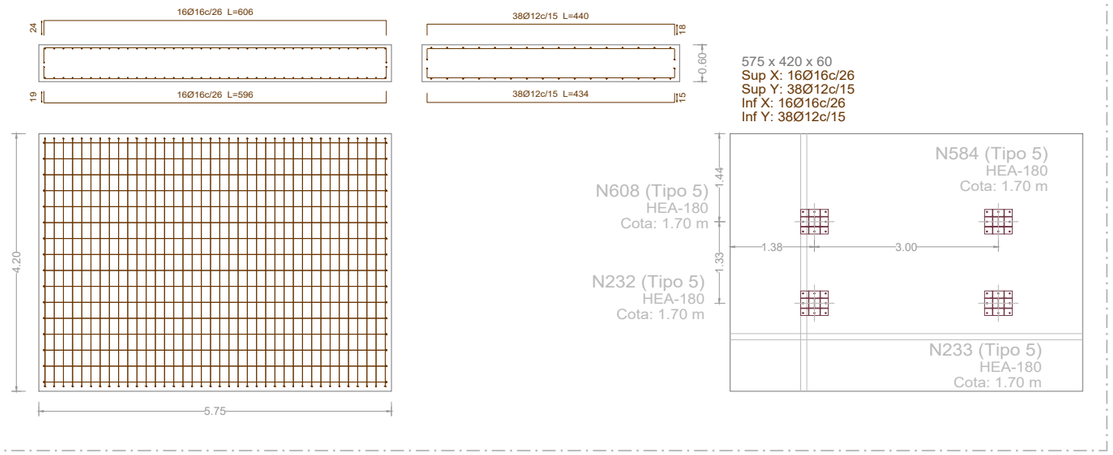
ZAPATA DE CIMENTACIÓN 2

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N660 - N661 - N662 - N663 - N672 - N673)



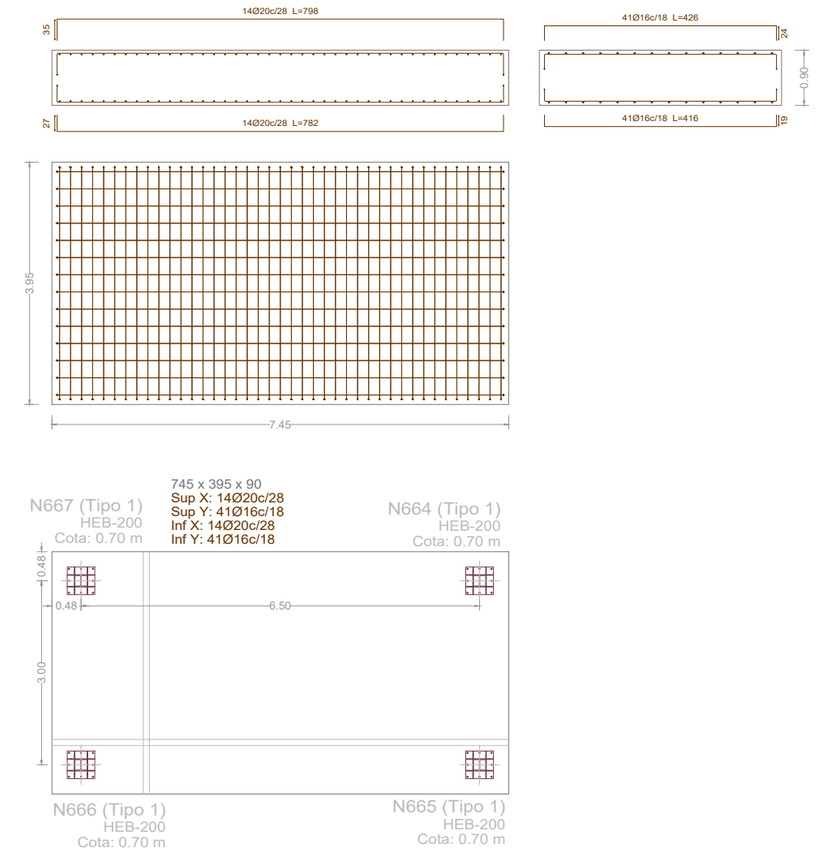
ZAPATA DE CIMENTACIÓN 3

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N232 - N233 - N584 - N608)



ZAPATA DE CIMENTACIÓN 4

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N664 - N665 - N666 - N667)



Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:100

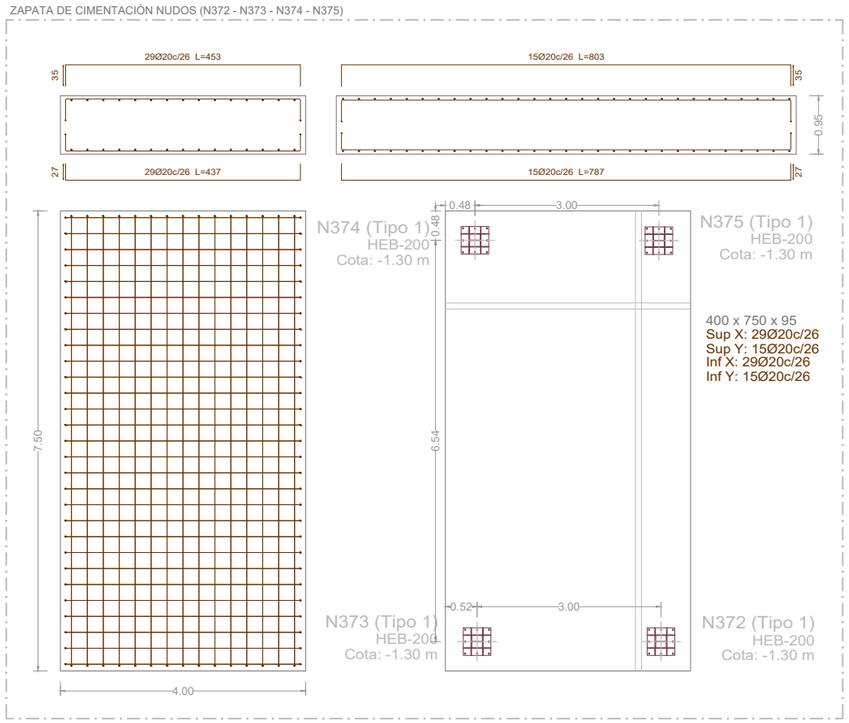
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PLANO DE DESPIECE DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 1, 2, 3 Y 4

PLANO Nº 06

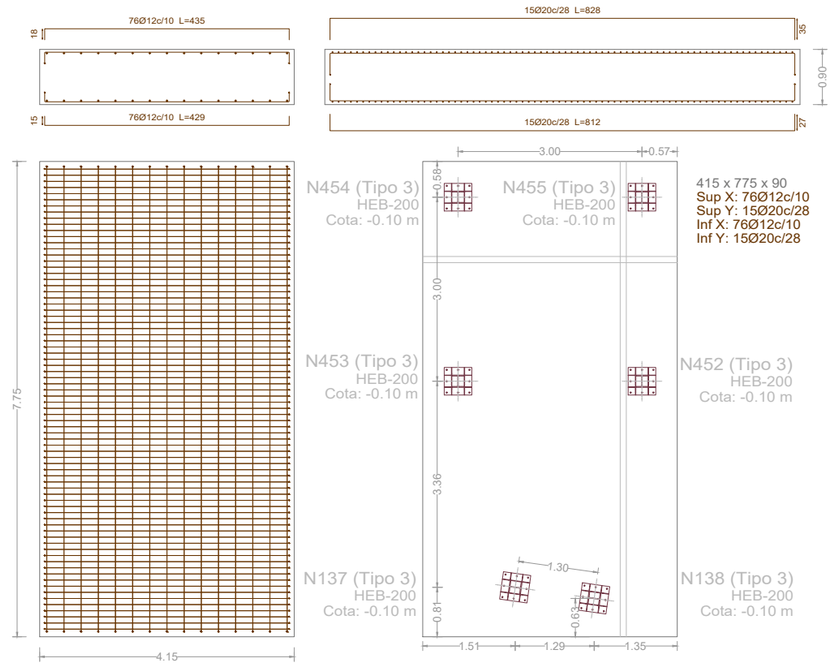
ZAPATA DE CIMENTACIÓN 5

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N372 - N373 - N374 - N375)



ZAPATA DE CIMENTACIÓN 6

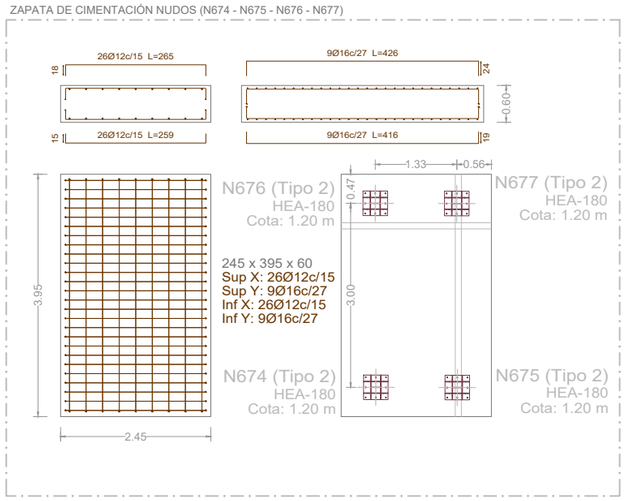
ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N137 - N138 - N452 - N453 - N454 - N455)



Resumen Acero Elemento		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15	Ø12	1553.5	1517	
	Ø16	954.4	1657	
	Ø20	1762.6	4782	7956

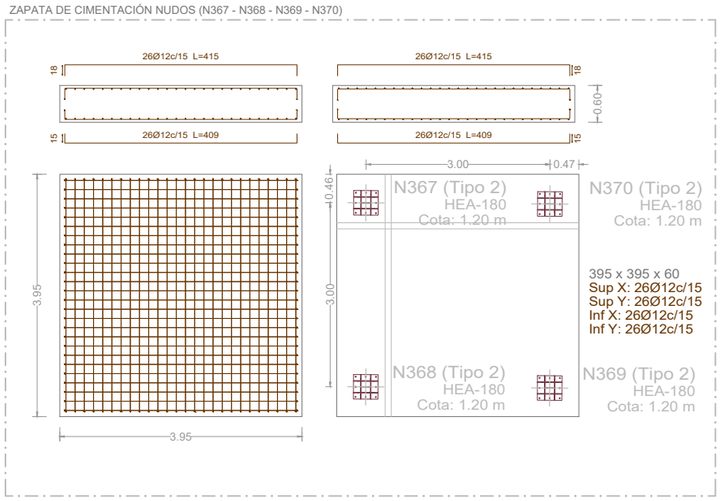
ZAPATA DE CIMENTACIÓN 7

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N674 - N675 - N676 - N677)



ZAPATA DE CIMENTACIÓN 8

ZAPATA DE CIMENTACIÓN NUDOS (N367 - N368 - N369 - N370)



CUADRO DE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y	Armado sup. X	Armado sup. Y
(N230 - N231 - N234 - N235)	740x390	90	14Ø20c/28	41Ø16c/18	14Ø20c/28	41Ø16c/18
(N660 - N661 - N662 - N663 - N672 - N673)	805x455	90	17Ø20c/27	29Ø20c/28	17Ø20c/27	29Ø20c/28
(N232 - N233 - N584 - N608)	575x420	60	16Ø16c/26	38Ø12c/15	16Ø16c/26	38Ø12c/15
(N664 - N665 - N666 - N667)	745x395	90	14Ø20c/28	41Ø16c/18	14Ø20c/28	41Ø16c/18
(N372 - N373 - N374 - N375)	400x750	95	29Ø20c/26	15Ø20c/26	29Ø20c/26	15Ø20c/26
(N137 - N138 - N452 - N453 - N454 - N455)	415x775	90	76Ø12c/10	15Ø20c/28	76Ø12c/10	15Ø20c/28
(N674 - N675 - N676 - N677)	245x395	60	26Ø12c/15	9Ø16c/27	26Ø12c/15	9Ø16c/27
(N367 - N368 - N369 - N370)	395x395	60	26Ø12c/15	26Ø12c/15	26Ø12c/15	26Ø12c/15

Cuadro de arranques		
Referencias	Pernos de Placas de Anclaje	Dimensión de Placas de Anclaje
N230, N231, N234, N235, N674, N675, N676, N677, N367, N368, N369 y N370	8 Pernos Ø 16	Placa base (400x400x20)
N660, N661, N662, N663, N672, N673, N137, N138, N452, N453, N454 y N455	8 Pernos Ø 20	Placa base (450x450x25)
N232, N233, N584 y N608	8 Pernos Ø 20	Placa base (450x400x25)
N664, N665, N666, N667, N372, N373, N374 y N375	8 Pernos Ø 20	Placa base (450x450x20)

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:100

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PLANO DE DESPIECE DE ZAPATAS DE CIMENTACIÓN 5, 6, 7 Y 8

PLANO Nº 06

HOJA: 2 DE: 2

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL

ELEMENTO ESTRUCTURAL		LOCALIZACIÓN	
		CIMENTACIÓN Y MUROS	PILARES, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS
HORMIGÓN EN MASA (Art. 33)	CLASE DE EXPOSICIÓN (Art. 27.1)	SIN RIESGO DE CORROSIÓN	
	TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HM-20/B/20/X0	
	RESISTENCIA fck (Art. 33.4)	20 N/mm ^{2}	
	CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 33.5)	BLANDA/50-90 mm	
	ÁRIDO. TIPO/TAM.MÁX. (Art. 30)	RODADO/20 mm	
	CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4)	CEM I-32.5R (UNE EN197-1)	
	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 43.2)	250 kg/m ^{3}	
	MÁX.RELACIÓN AGUA/CEMENTO (Art. 43.2)	0,60	
HORMIGÓN ARMADO (Art. 33)	CLASE DE EXPOSICIÓN (Art. 27.1)	RIESGO CORROSIÓN: HÚMEDO	RIESGO CORROSIÓN: SECO
	TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HA-25/B/20/XC2	HA-25/F/16/XC1
	RESISTENCIA fck (Art. 33.4)	25 N/mm ^{2}	25 N/mm ^{2}
	CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 33.5)	BLANDA/50-90 mm	FLUIDA/100-150 mm
	ÁRIDO. TIPO/TAM.MÁX. (Art. 30)	RODADO/20 mm	RODADO/16 mm
	CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4)	CEM I-42.5N (UNE EN197-1)	CEM I-42.5N (UNE EN197-1)
	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 43.2)	275 kg/m ^{3}	275 kg/m ^{3}
	MÁX.RELACIÓN AGUA/CEMENTO (Art. 43.2)	0,60	0,60
	RECUBRIMIENTOS (MÍN.+MARG.) (Art. 43)	15+10= 25 mm	15+10= 25 mm
	COEF. PARC. SEG. (ELU) γ_c (Anejo 19)	1,50	1,50
	DISTINTIVO CALIDAD HORMIGÓN (Art. 56)	NO REQUERIDO	NO REQUERIDO
	CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 57.5)	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
ACERO DE ARMADURAS PASIVAS (Art. 34)	DESIGNACIÓN (Art. 34.1)	B 500 S	B 500 S
	LÍM. ELÁSTICO/CARGA ROTURA (Art. 34.1)	500 N/mm ^{2} / 550 N/mm ^{2}	500 N/mm ^{2} / 550 N/mm ^{2}
	ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 34.1)	12% / $\geq$ 1,05	12% / $\geq$ 1,05
	COEF. PARC. SEG. (ELU) γ_s (Anejo 19)	1,15	1,15
	CONTROL DEL ACERO (Art. 59)	DISTINTIVO CALIDAD/ENSAYOS	DISTINTIVO CALIDAD/ENSAYOS

REQUISITOS DE LAS ESTRUCTURAS CÓDIGO ESTRUCTURAL (Art.5)

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (Art. 5.2.1):
CUMPLIMIENTO MEDIANTE COMPROBACIÓN DE ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS Y ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

VIDA ÚTIL (Art. 5.1.1)	TIPO DE ESTRUCTURA	VALOR MÍNIMO (Tab.2.1)	VIDA ÚTIL NOMINAL PROYECTO
	ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	(50 AÑOS)	50 AÑOS

CONTROL DE EJECUCIÓN	NIVEL DE CONTROL NORMAL (Art. 55.1)	MÁXIMA ABERTURA FISURAS (Art. 27)	CLASE EXPOSICIÓN XC1	Wmáx<0,4mm
			CLASE EXPOSICIÓN XC2	Wmáx<0,3mm

COEFICIENTES SEGURIDAD PARCIALES PARA ACCIONES		ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS (Anejo 18 -> CTE)				ESTADOS LÍMITE SERVICIO (Anejo 18 -> CTE)	
		RESISTENCIA		ESTABILIDAD			
	TIPO DE ACCIÓN	EFECTO DESFAVORABLE	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	EFECTO FAVORABLE
	PESO PROPIO	γ G= 1,35	γ G= 0,80	γ G= 1,10	γ G= 0,90	γ G= 1,00	γ G= 1,00
	EMPUJE DE AGUA	γ G= 1,35	γ G= 0,70	γ G= 1,35	γ G= 0,80	γ Q= 1,00	γ Q= 0,00
	PRESIÓN AGUA	γ G= 1,20	γ G= 0,90	γ G= 1,05	γ G= 0,95	ELU SITUACIÓN ACCIDENTAL	
	VARIABLE	γ Q= 1,50	γ Q= 0,00	γ Q= 1,50	γ Q= 0,00	γ A= 1,00	γ A= 0,00

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (Art. 5.2.2)		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	EXIGENCIA	CUMPLIMIENTO
GENERAL	-	-
-	-	-

CONTRIBUCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD (Art. 6) ICES (Anejo2)	
EXIGENCIA	CUMPLIMIENTO
-	-

ANCLAJE Y SOLAPE DE ARMADURAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL

LONGITUD DE LOS ANCLAJES DE ARMADURAS (Art. 49.5):

HORMIGÓN HA-25/F/20/XC1 HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2 ACERO B-500S		
DIÁMETRO	BARRAS INFERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS	BARRAS SUPERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS BARRAS DE PILARES Y PANTALLAS
Ø 10	30 cm	40 cm
Ø 12	35 cm	45 cm
Ø 16	45 cm	60 cm
Ø 20	60 cm	85 cm
Ø 25	95 cm	135 cm

SI EL ANCLAJE SE HACE EN PATILLA, LAS LONGITUDES ANTERIORES PUEDEN MULTIPLICARSE POR 0,7.

ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGAS.

- PARA ARMADOS DE VIGAS DEFINIDAS CON DESPIECES DE BARRAS, ESTO ES, CON SU FERRALLADO CORRESPONDIENTE INCLUIDO EN LOS PLANOS, SE ADOPTARÁN LAS MEDIDAS PARA LAS PATILLAS INCLUIDAS EN DICHOS DESPIECES DE ARMADURAS.
- PARA ARMADOS DE VIGAS DEFINIDAS COMO VIGAS TIPO, ESTO ES, CON ARMADURA CORRIDA Y/O CONTINUA SEGÚN SU CUADRO ESPECÍFICO, SE SEGUIRÁN LAS INDICACIONES DE ANCLAJE CONTENIDAS EN EL APARTADO DE ANCLAJE DE BARRAS PARA VIGUETAS Y NERVIOS:

ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGUETAS Y NERVIOS.

- LAS LONGITUDES DE LAS BARRAS INDICADAS EN LOS PLANOS DE PLANTA, EN POSICIÓN SUPERIOR EXTREMA (NEGATIVOS) DE VIGUETAS Y/O NERVIOS, NO INCLUYEN LA LONGITUD DE LAS PATILLAS CORRESPONDIENTES, QUE SERÁ NECESARIO SUPLEMENTAR A LAS MEDIDAS INCLUIDAS EN LA PLANTA.
- PARA BARRAS HASTA DE DIÁMETRO Ø16, SE HARÁ PATILLA IGUAL AL CANTO DEL FORJADO MENOS 6 cm.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO Ø20, SE HARÁ PATILLA DE 30 cm, COLOCADA INCLINADA O VERTICALMENTE.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO Ø25, SE HARÁ PATILLA DE 50 cm, COLOCADA INCLINADA O VERTICALMENTE.

LONGITUD DE LOS SOLAPES DE ARMADURAS

- EN PILARES, LA LONGITUD DE SOLAPE ES IGUAL A LA DE ANCLAJE, SALVO EN EL CASO DE PILARES EN POSICIÓN EXTREMA Y BORDE DE LA ÚLTIMA PLANTA (CUBIERTAS), EN EL QUE EL SOLAPE SERÁ IGUAL AL DOBLE DE LA LONGITUD DE ANCLAJE.
- EN VIGAS, VIGUETAS, NERVIOS O LOSAS, LAS BARRAS A TRACCIÓN TENDRÁN SOLAPE IGUAL AL DOBLE DE LA LONGITUD DE ANCLAJE.
- LA SEPARACIÓN ENTRE DOS BARRAS QUE SOLAPEN SERÁ DE CUATRO DIÁMETROS (4Ø) COMO MÁXIMO.

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

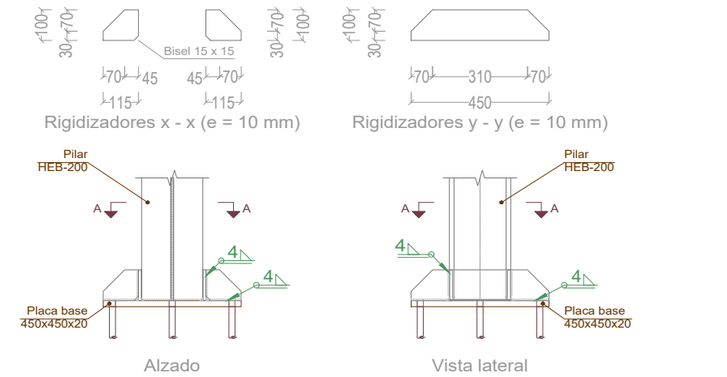
CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: SIN ESCALA

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN: CUADRO DE CARACTERÍSTICAS HORMIGÓN

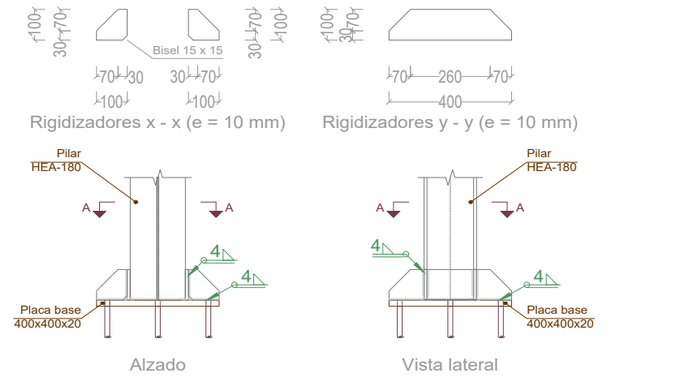
PLANO Nº: 07
HOJA: 1 DE: 1

Tipo 1



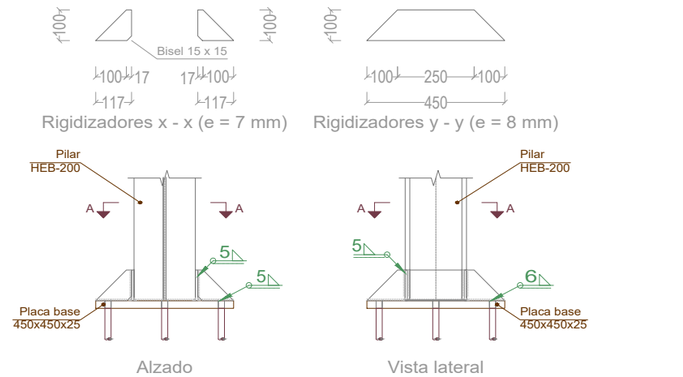
Escala 1:20

Tipo 2



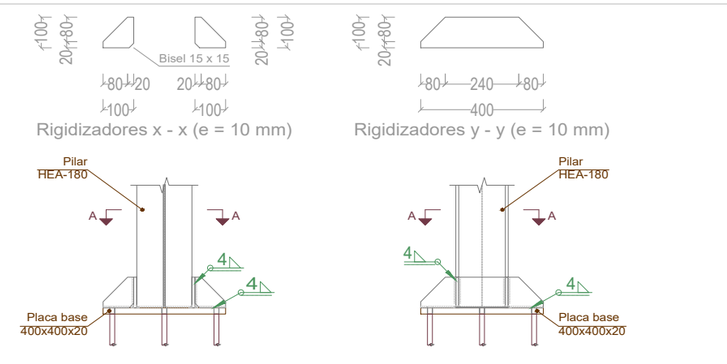
Escala 1:20

Tipo 3



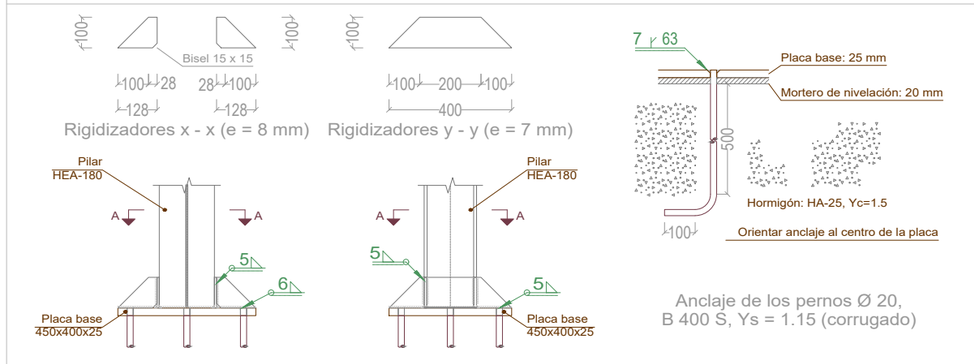
Escala 1:20

Tipo 4



Escala 1:20

Tipo 5



Escala 1:20

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

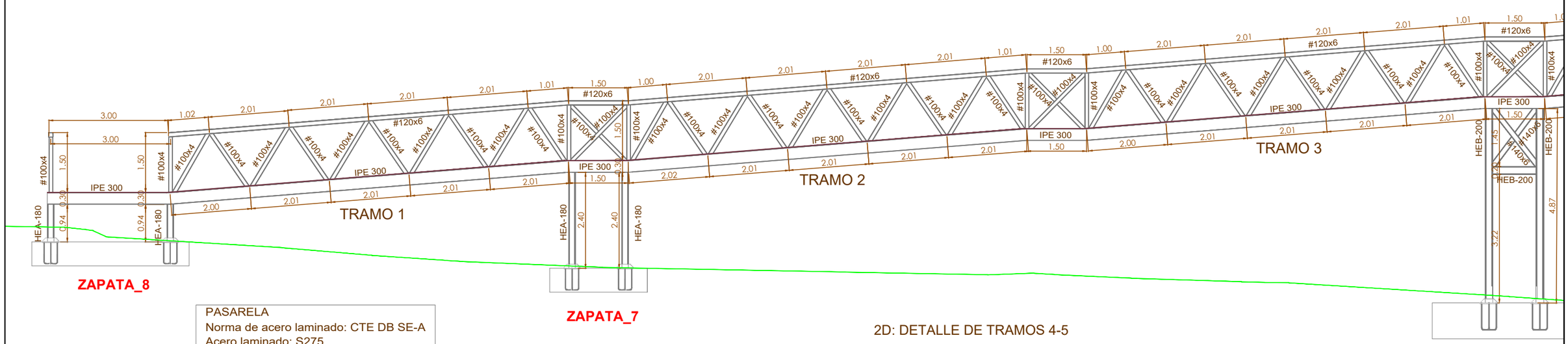
CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:20

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PLANO DE PLACAS DE ANCLAJE

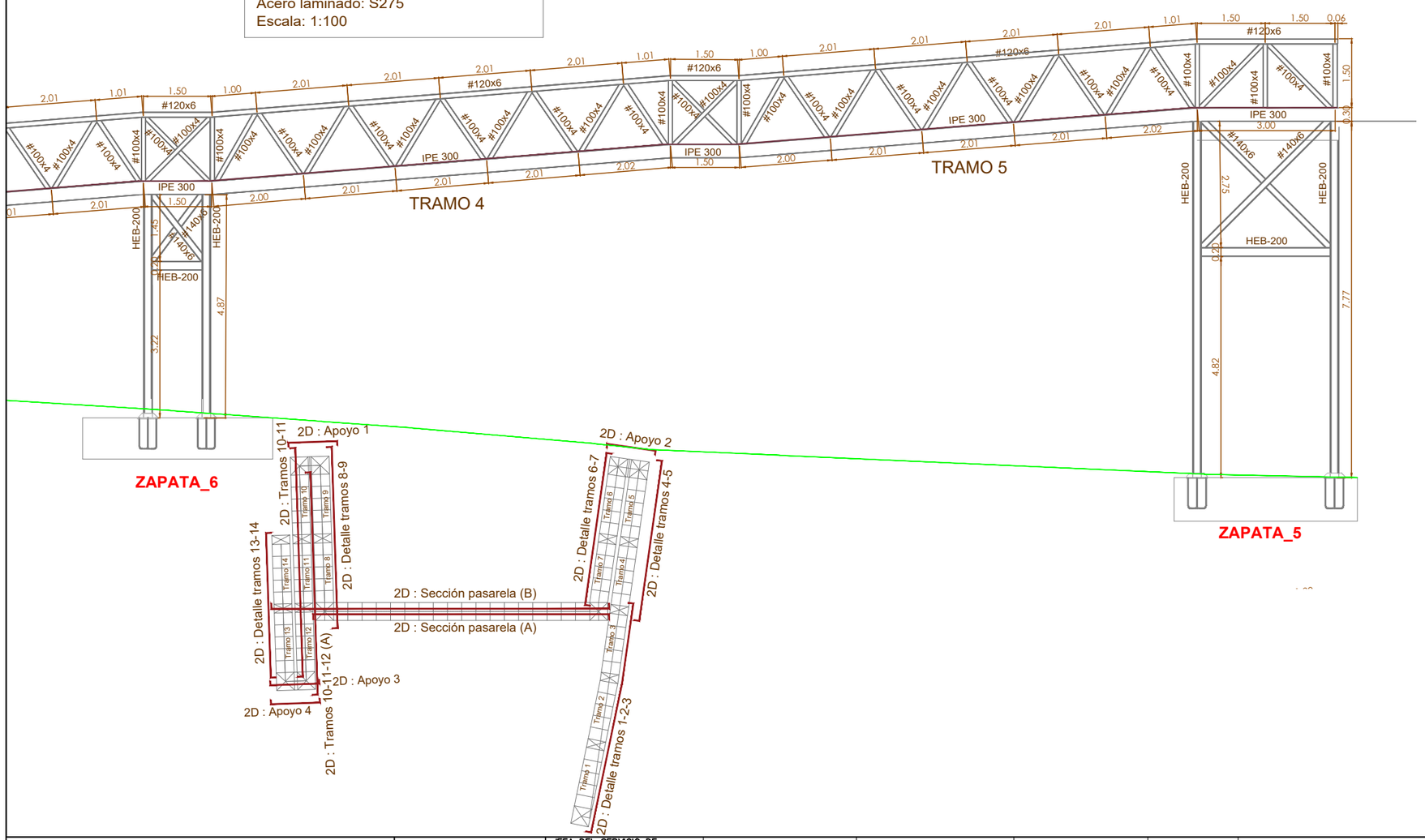
PLANO Nº 08
HOJA: 1 DE: 1

2D: DETALLE DE TRAMOS 1-2-3-4-5

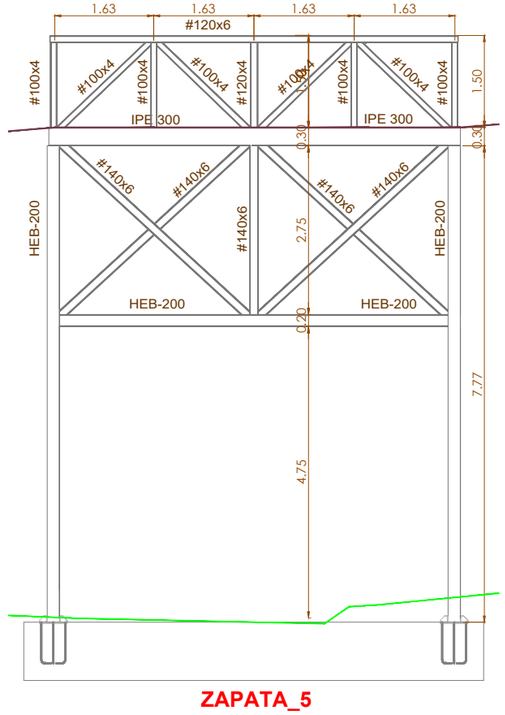


PASAREL A
Norma de acero laminado: CTE DB SE-A
Acero laminado: S275
Escala: 1:100

2D: DETALLE DE TRAMOS 4-5

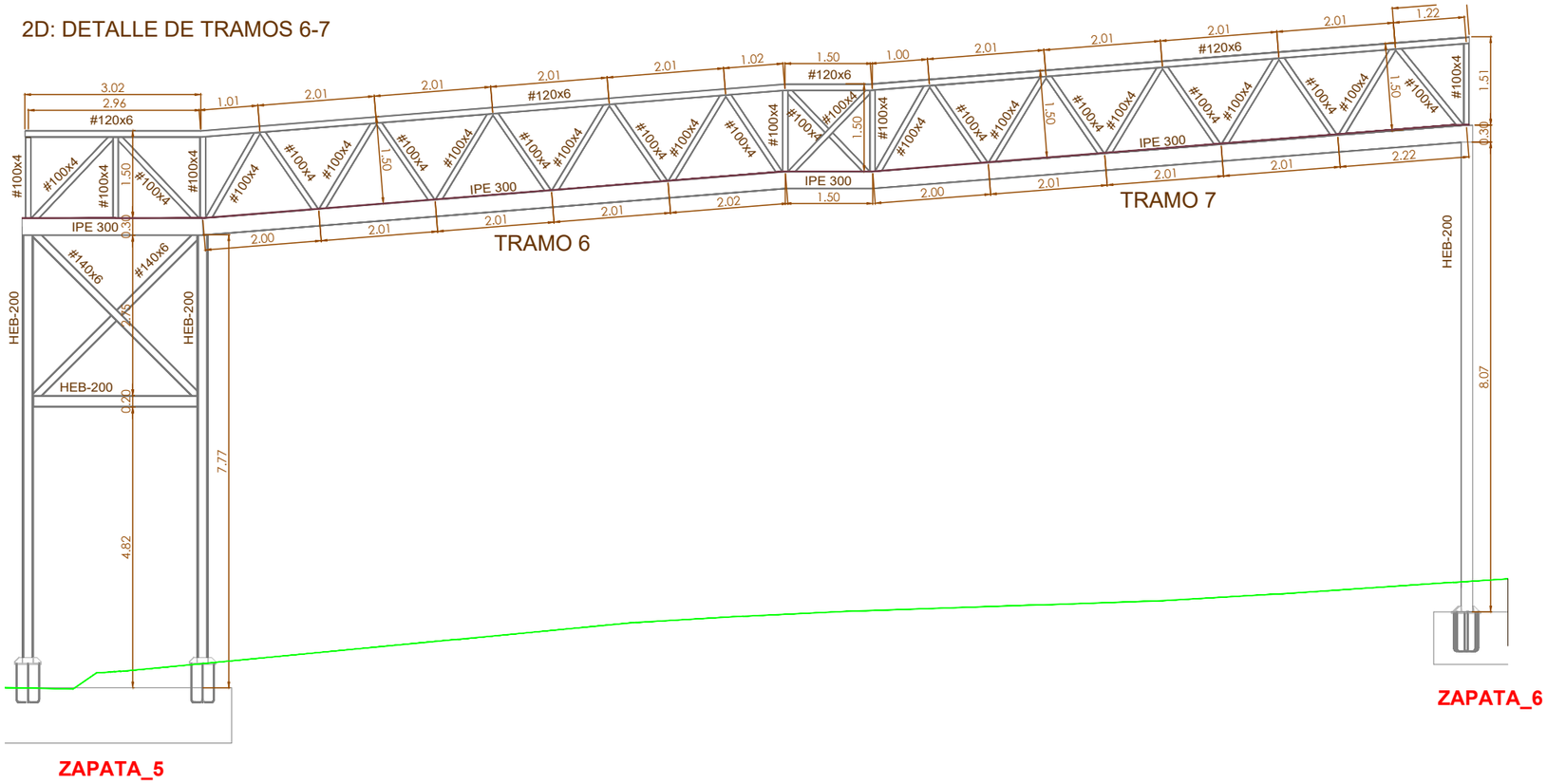


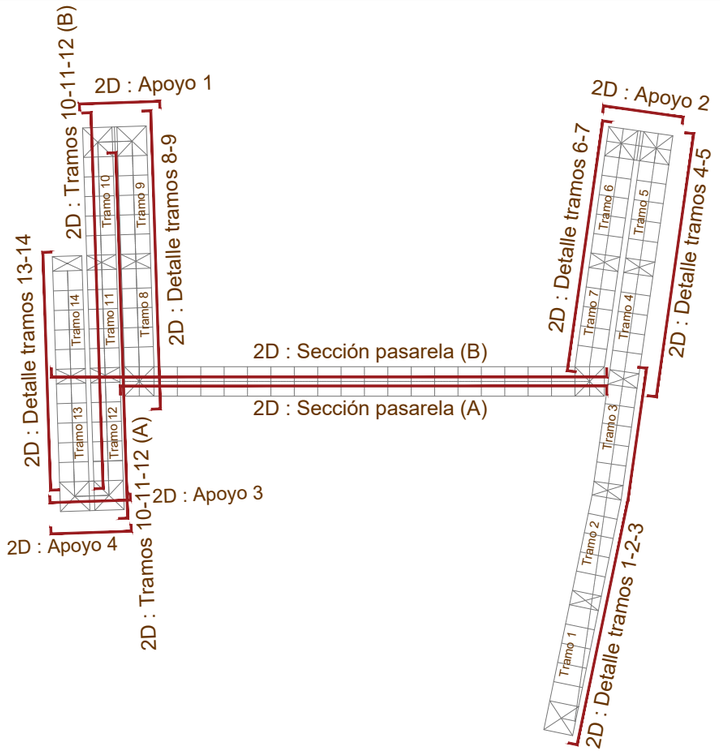
2D: APOYO 2



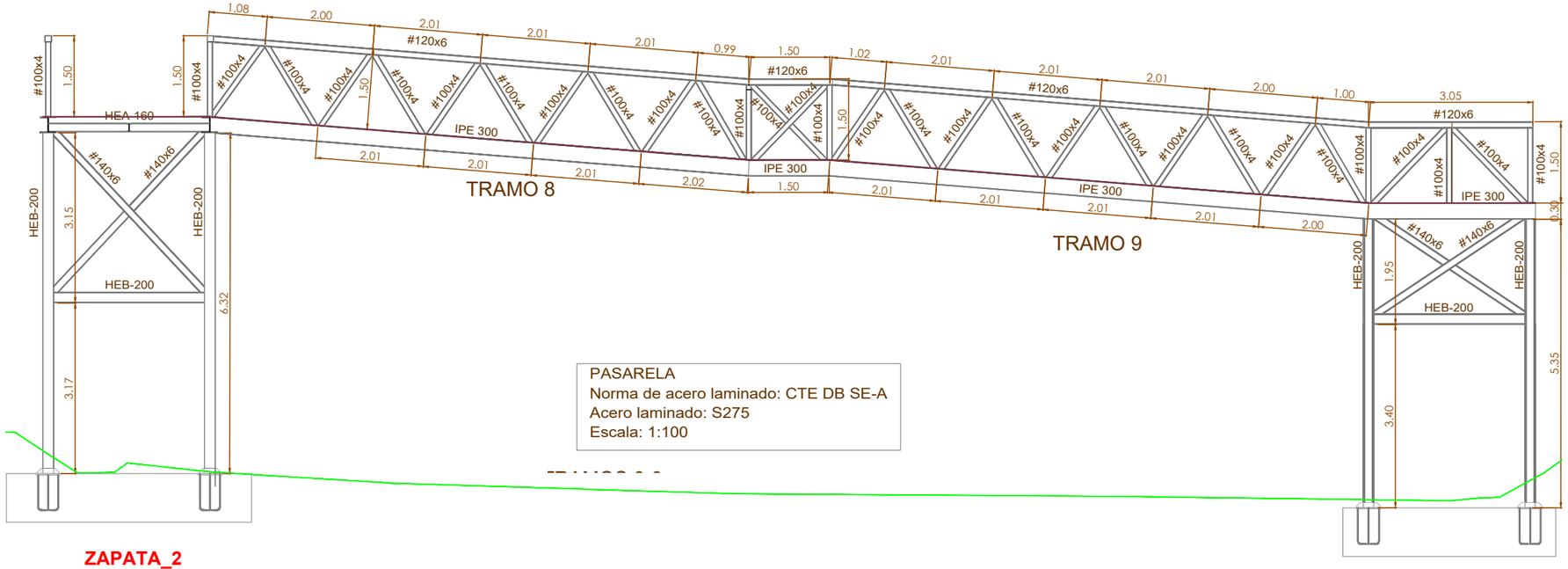
Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265- PC FECHA: NOVIEMBRE 2024 ESCALA: 1:100	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 1 A 5	PLANO Nº: 09 HOJA: 1 DE: 5

2D: DETALLE DE TRAMOS 6-7



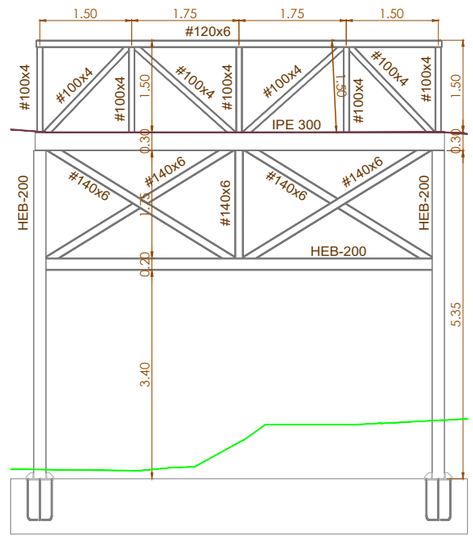


2D: DETALLE DE TRAMOS 8-9



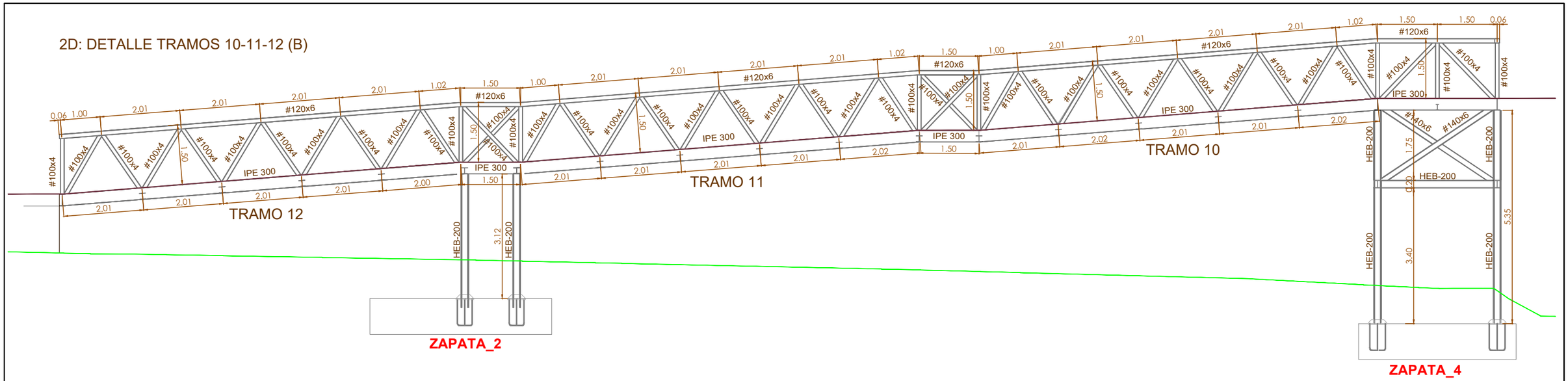
PASARELA
Norma de acero laminado: CTE DB SE-A
Acero laminado: S275
Escala: 1:100

2D: APOYO 1

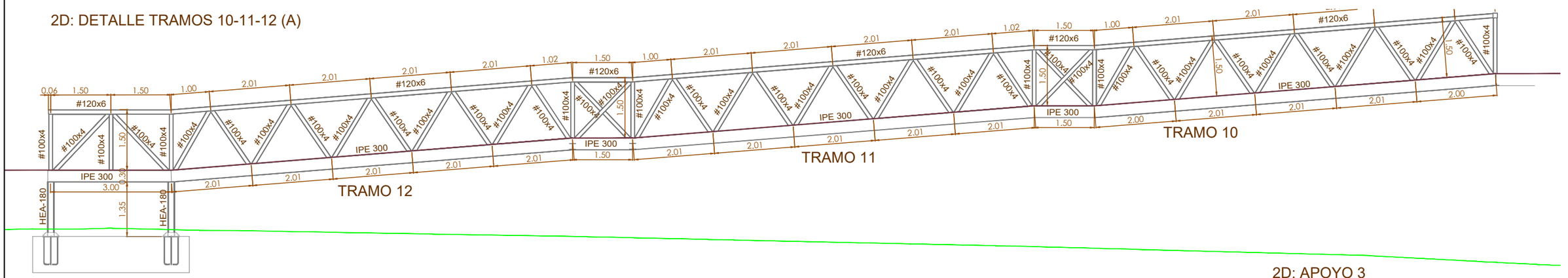


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 6 A 9	PLANO Nº 09 HOJA: 2 DE: 5

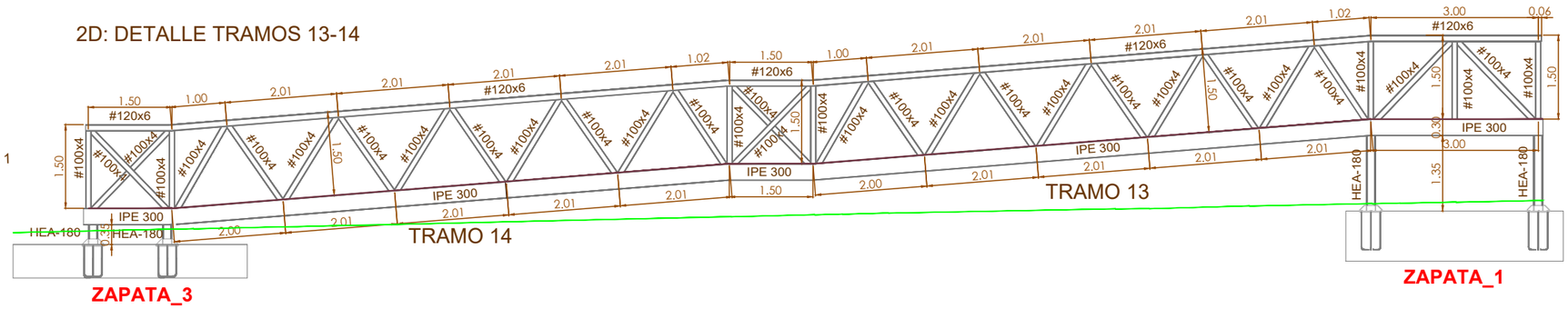
2D: DETALLE TRAMOS 10-11-12 (B)

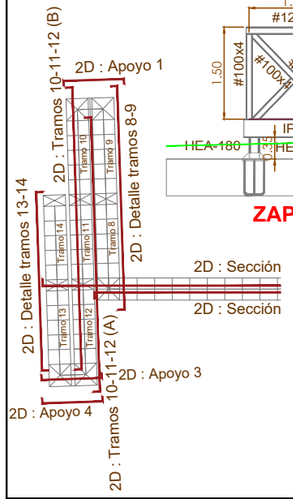


2D: DETALLE TRAMOS 10-11-12 (A)



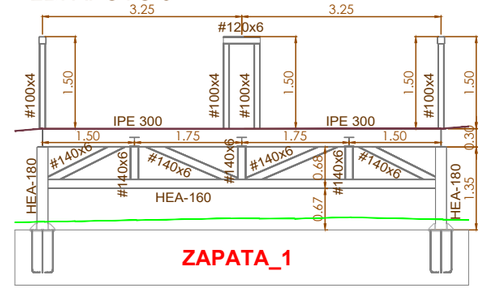
2D: DETALLE TRAMOS 13-14



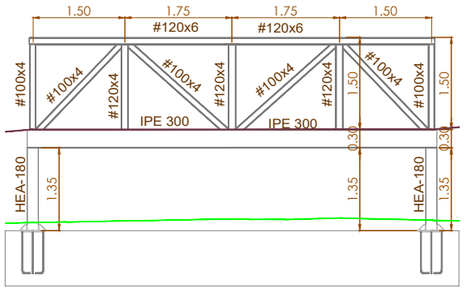


PASARELA
Norma de acero laminado: CTE DB SE-A
Acero laminado: S275
Escala: 1:100

2D: APOYO 3

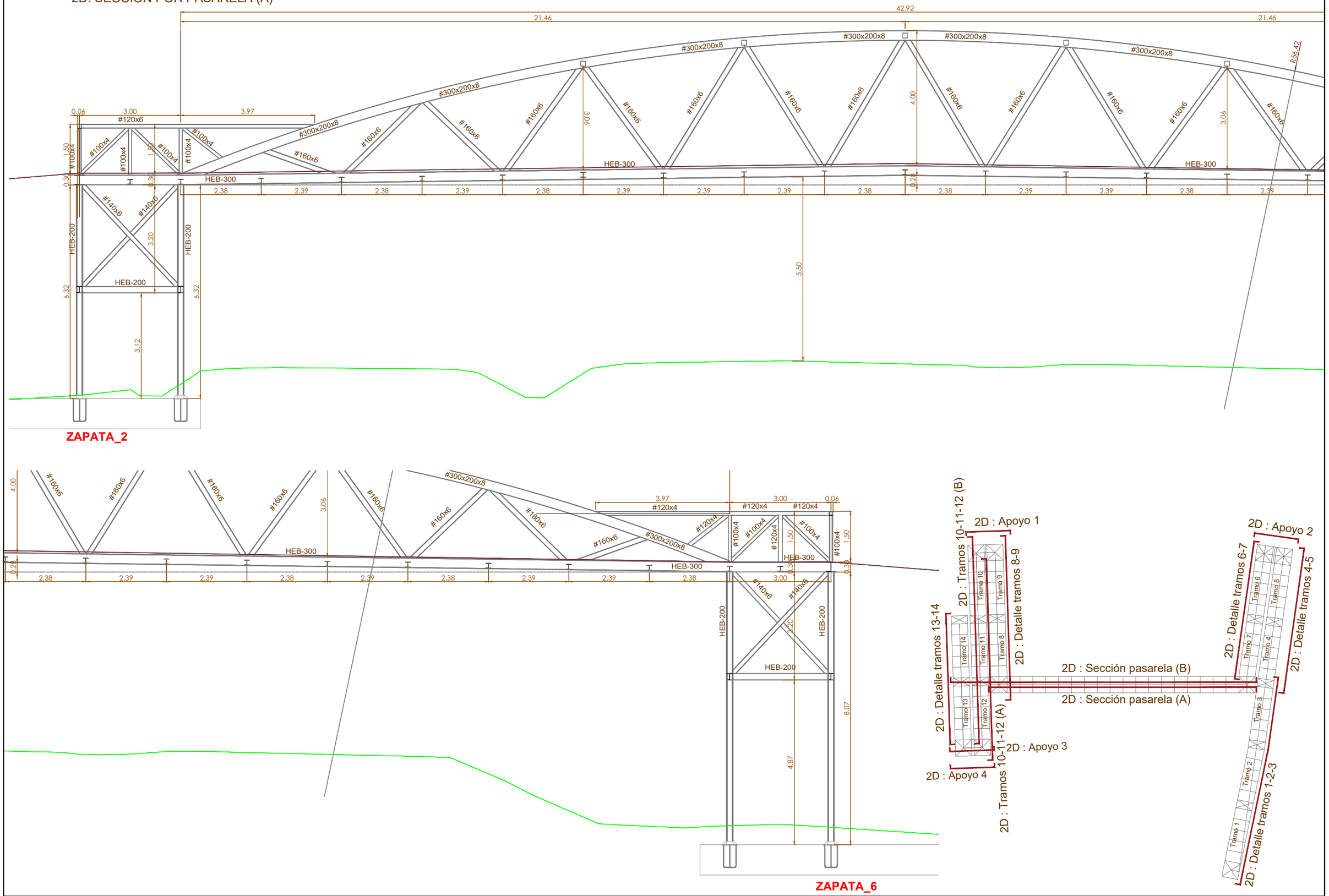


2D: APOYO 4



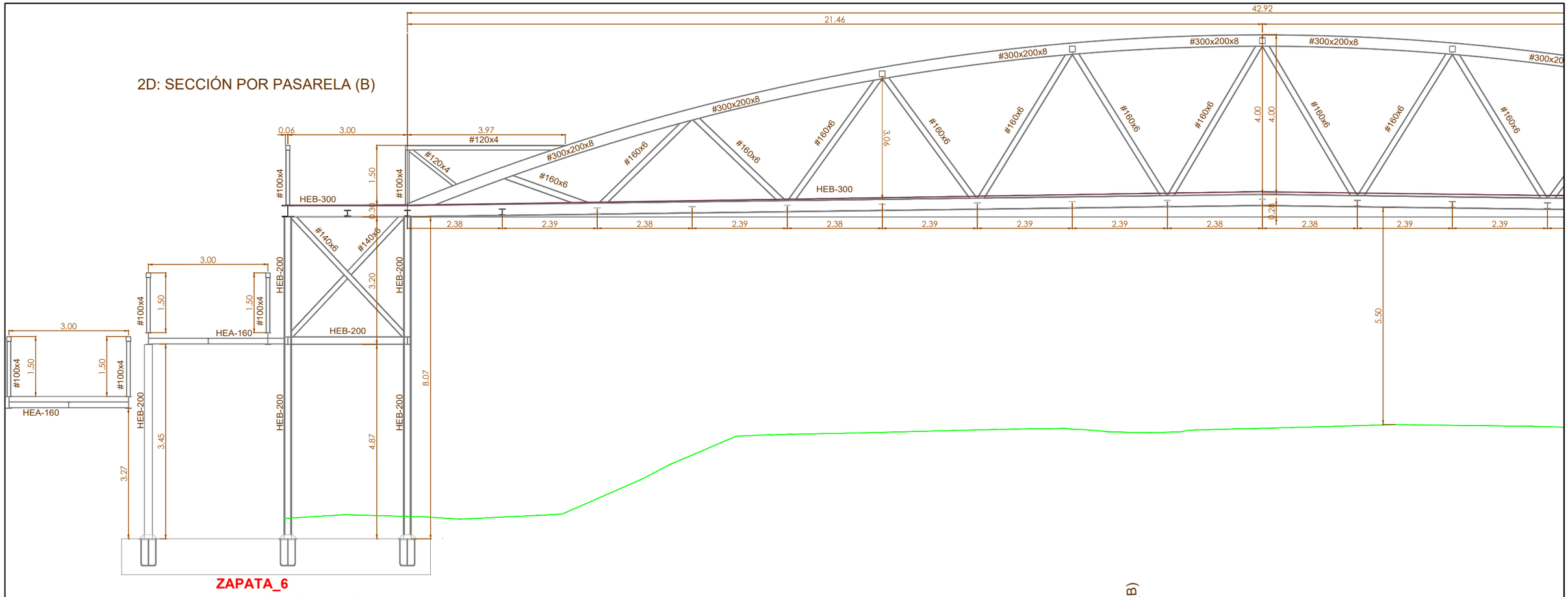
Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN DETALLE PÓRTICOS TRAMOS 10 A 14	PLANO Nº 09 HOJA: 3 DE: 5

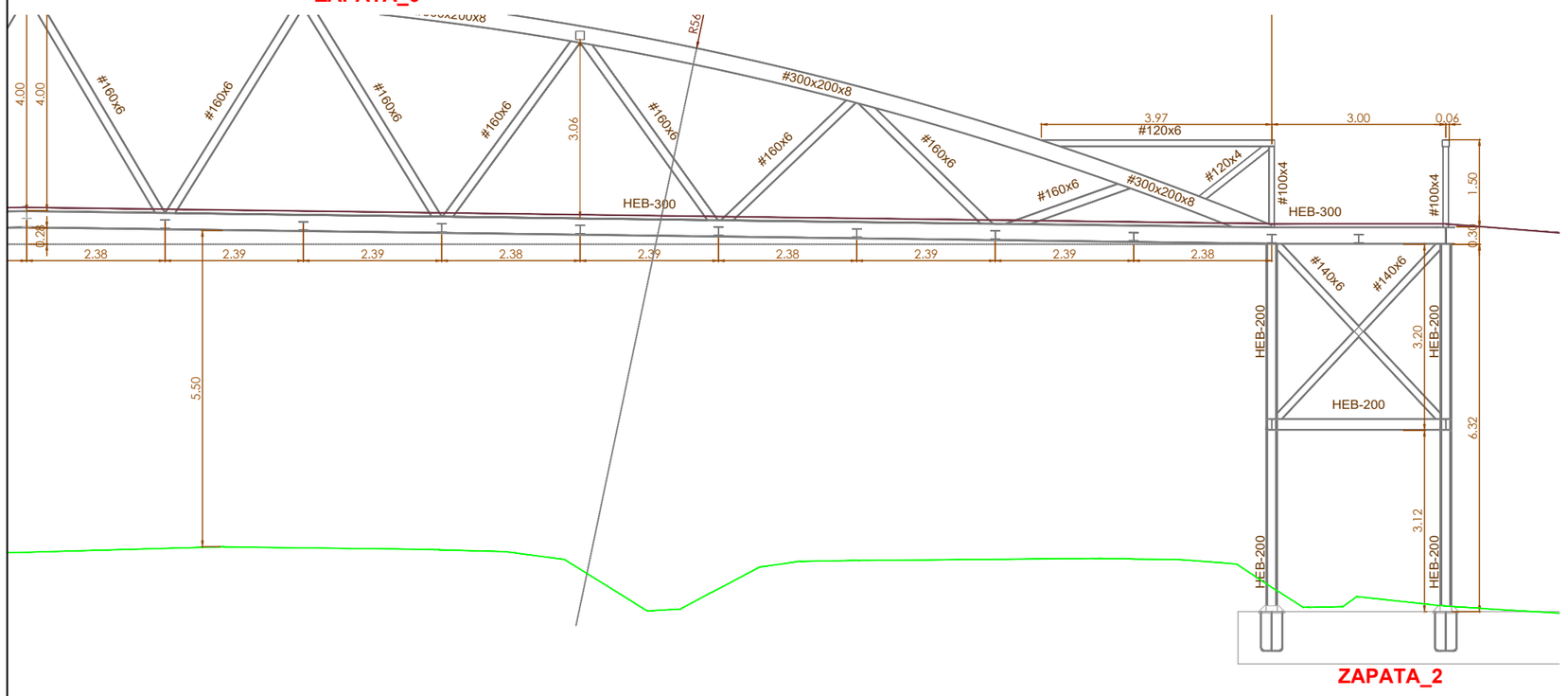
2D: SECCIÓN POR PASARELA (A)

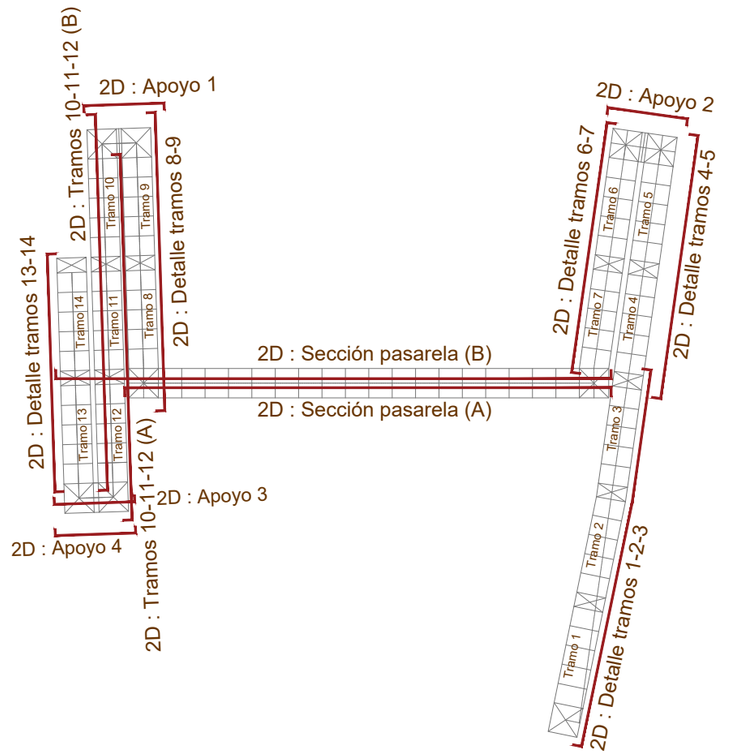


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN DETALLE PÓRTICOS SECCIÓN PASARELA (A)	PLANO Nº 09 HOJA: 4 DE: 5

2D: SECCIÓN POR PASARELA (B)

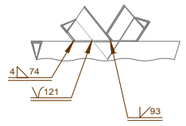




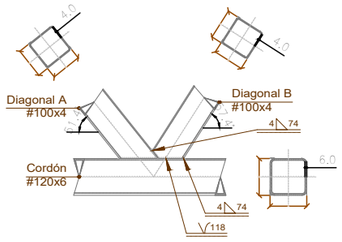


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN DETALLE PÓRTICOS SECCIÓN PASARELA (B)	PLANO Nº 09 HOJA: 5 DE: 5

Tipo 1



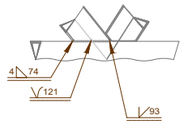
Detalle de soldaduras: Diagonal
A #100x4 a Cordón



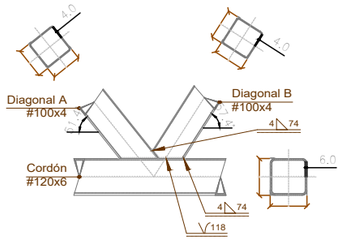
Alzado

Escala 1:20

Tipo 18



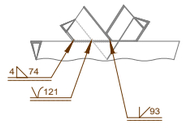
Detalle de soldaduras: Diagonal
A #100x4 a Cordón



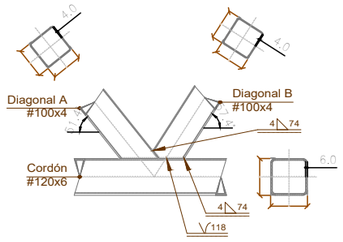
Alzado

Escala 1:20

Tipo 19



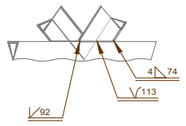
Detalle de soldaduras: Diagonal
A #100x4 a Cordón



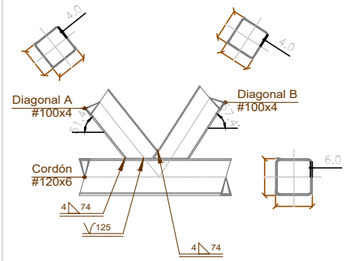
Alzado

Escala 1:20

Tipo 24



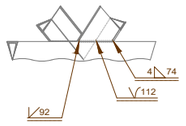
Detalle de soldaduras: Diagonal
B #100x4 a Cordón



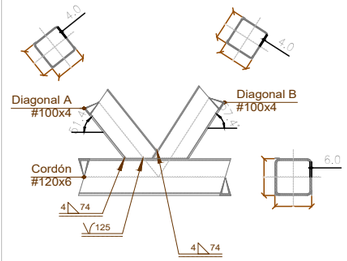
Alzado

Escala 1:20

Tipo 22



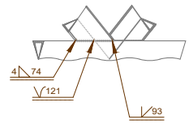
Detalle de soldaduras: Diagonal
B #100x4 a Cordón



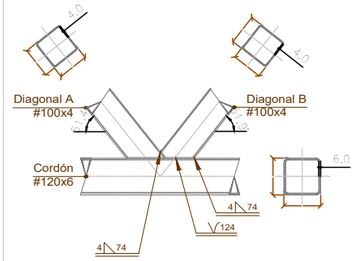
Alzado

Escala 1:20

Tipo 34



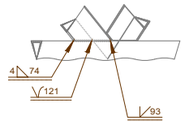
Detalle de soldaduras: Diagonal
A #100x4 a Cordón



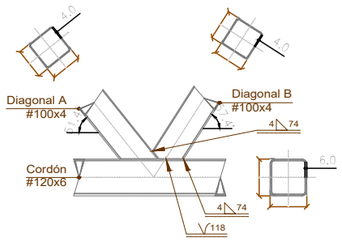
Alzado

Escala 1:20

Tipo 21



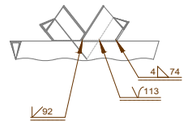
Detalle de soldaduras: Diagonal
A #100x4 a Cordón



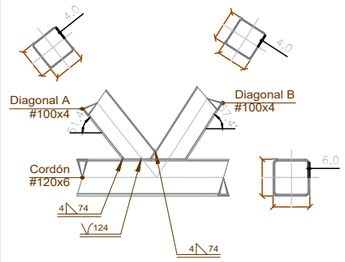
Alzado

Escala 1:20

Tipo 33



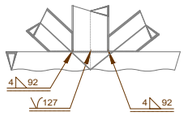
Detalle de soldaduras: Diagonal
B #100x4 a Cordón



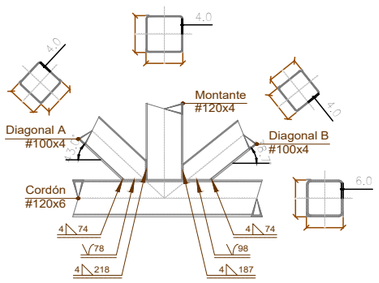
Alzado

Escala 1:20

Tipo 49



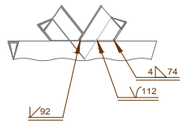
Detalle de soldaduras: Diagonales
a Cordón



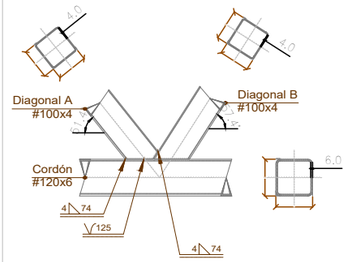
Alzado

Escala 1:20

Tipo 43



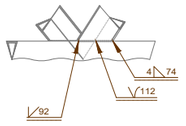
Detalle de soldaduras: Diagonal
B #100x4 a Cordón



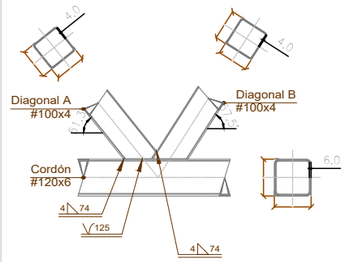
Alzado

Escala 1:20

Tipo 36



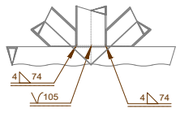
Detalle de soldaduras: Diagonal
B #100x4 a Cordón



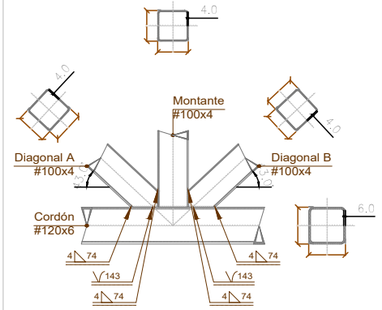
Alzado

Escala 1:20

Tipo 40



Detalle de soldaduras: Diagonales
a Cordón



Alzado

Escala 1:20

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL
CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

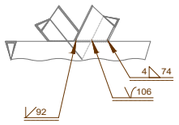
CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:20

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

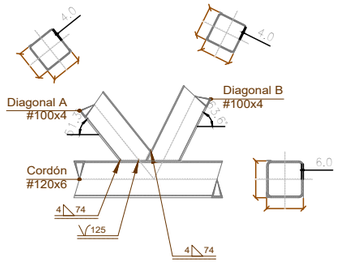
DESIGNACIÓN
UNIONES METÁLICAS TIPO 1

PLANO Nº 10
HOJA: 1 DE: 5

Tipo 37



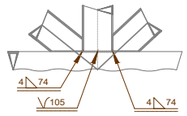
Detalle de soldaduras: Diagonal B #100x4 a Cordón



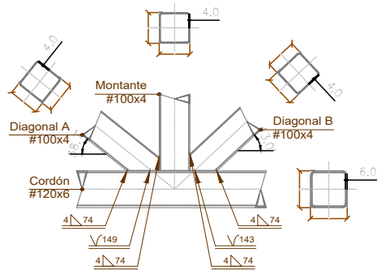
Alzado

Escala 1:20

Tipo 46



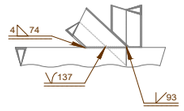
Detalle de soldaduras: Diagonales a Cordón



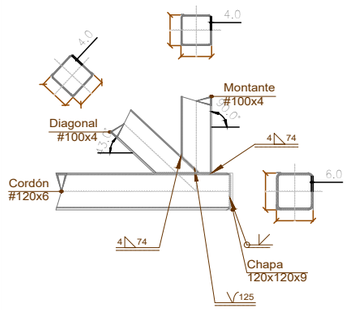
Alzado

Escala 1:20

Tipo 53



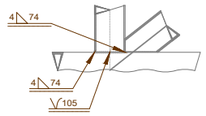
Detalle de soldaduras: Diagonal #100x4 a Cordón



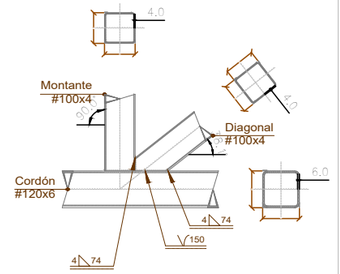
Alzado

Escala 1:20

Tipo 39



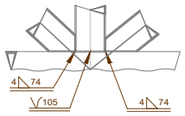
Detalle de soldaduras: Montante #100x4 a Cordón



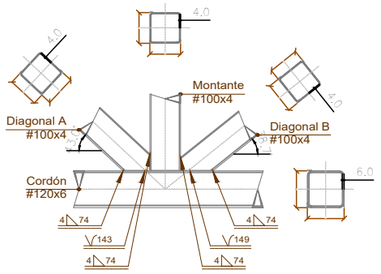
Alzado

Escala 1:20

Tipo 48



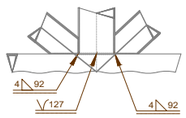
Detalle de soldaduras: Diagonales a Cordón



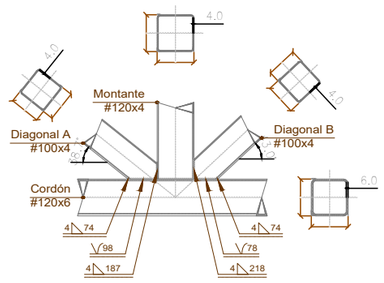
Alzado

Escala 1:20

Tipo 51



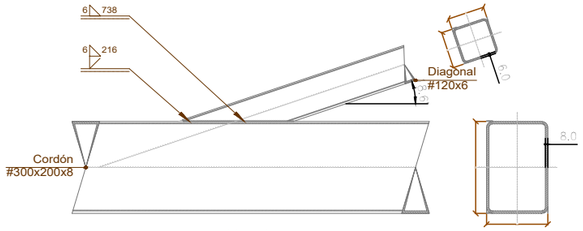
Detalle de soldaduras: Diagonales a Cordón



Alzado

Escala 1:20

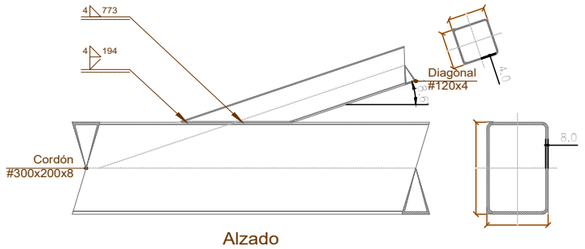
Tipo 56



Alzado

Escala 1:20

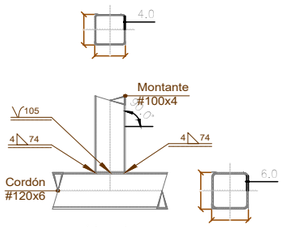
Tipo 55



Alzado

Escala 1:20

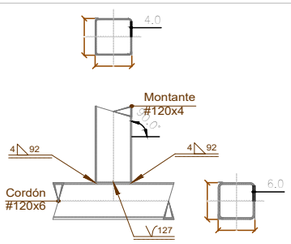
Tipo 47



Alzado

Escala 1:20

Tipo 50

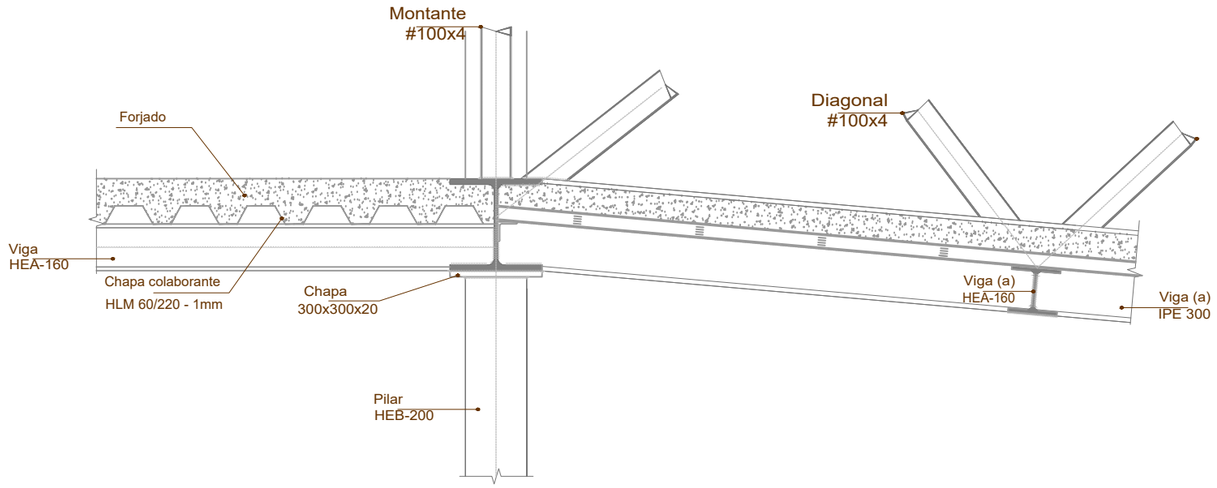


Alzado

Escala 1:20

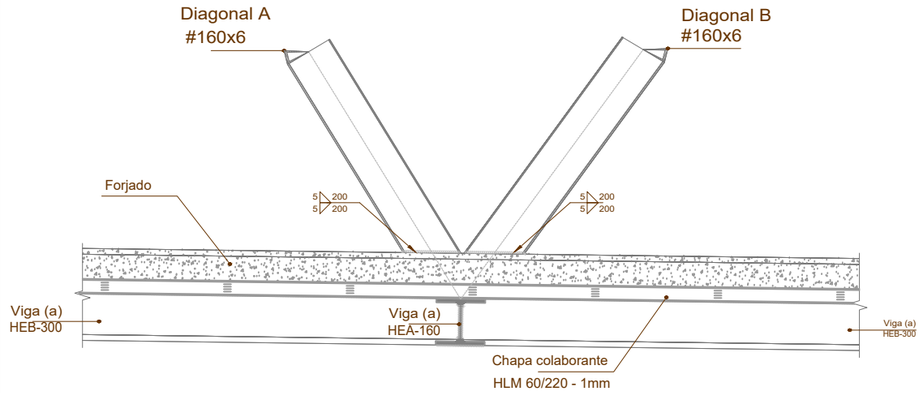
Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda. Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS: Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos — MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO: Ingeniera Técnica de Obras Públicas — Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO: Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos — Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265-PC; ESCALA: 1:20	FECHA: NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN: UNIONES METÁLICAS TIPO 2	PLANO Nº: 10; HOJA: 2 DE: 5

Arranque de tramo inclinado sobre tramo central



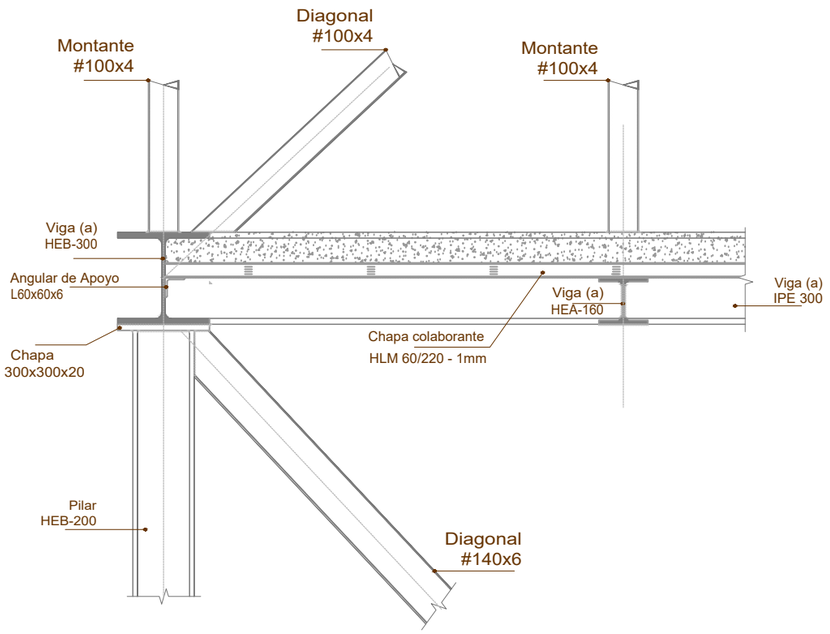
Escala 1:20

Nudo Tipo en Cordón Inferior



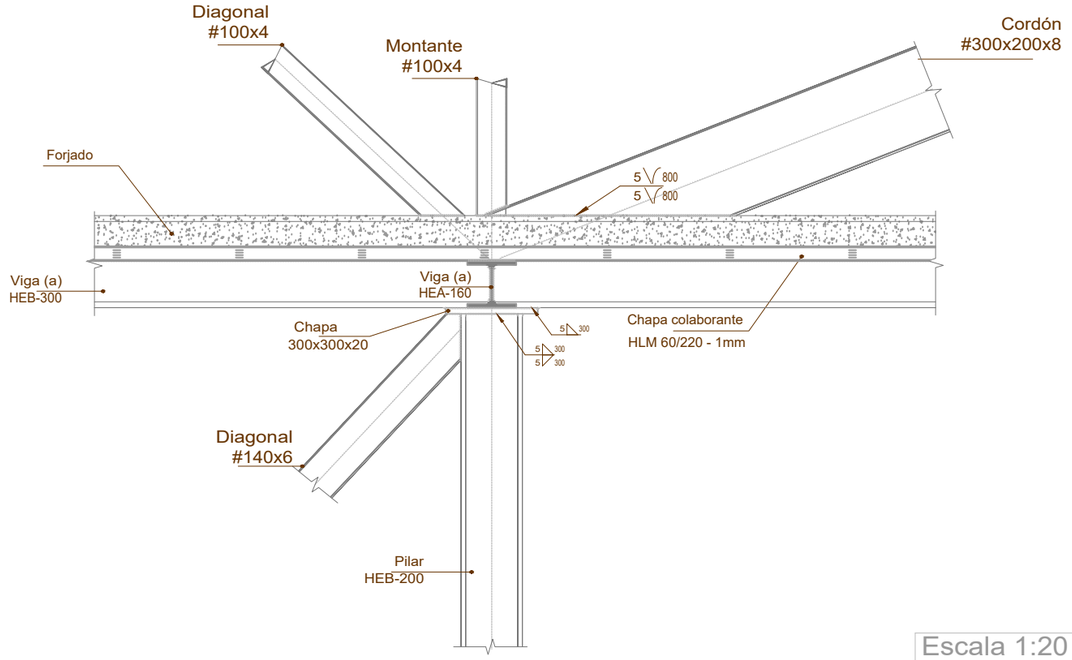
Escala 1:20

Apoyo Tramo central sobre Pilar Exterior



Escala 1:20

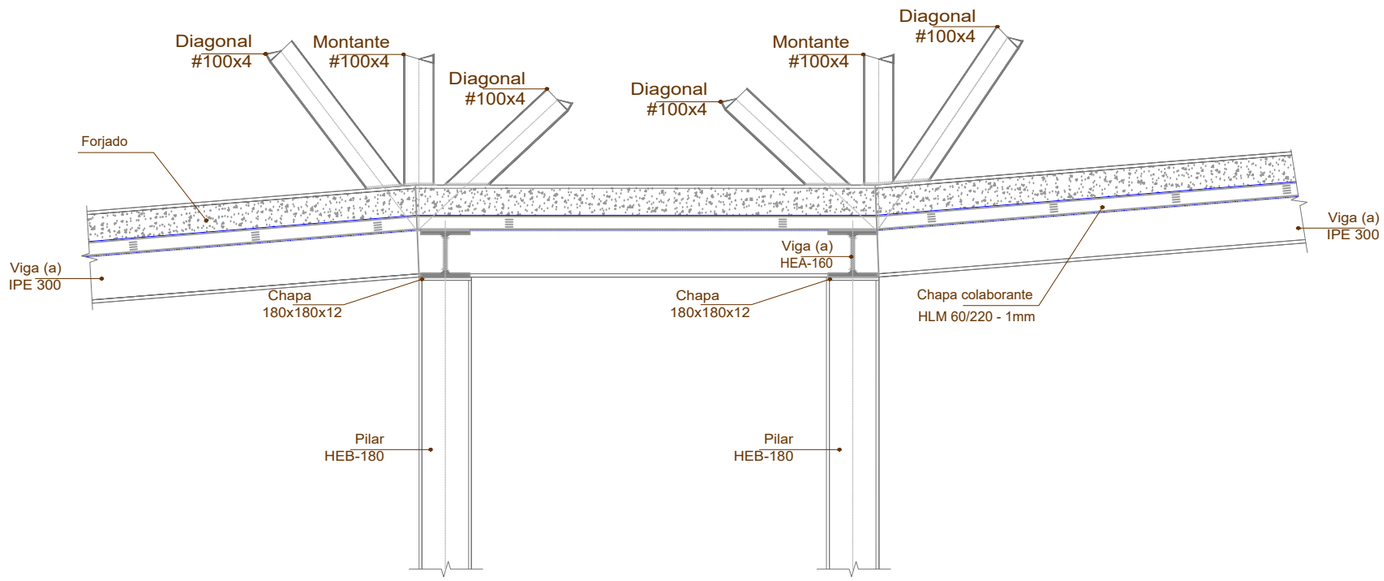
Apoyo Tramo central sobre Pilar Interior



Escala 1:20

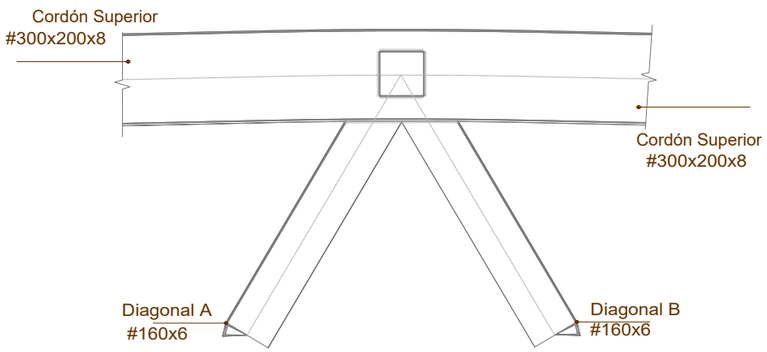
Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:20	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN UNIONES METÁLICAS TIPO 3	PLANO Nº 10 HOJA: 3 DE: 5

Rellanos Intermedios



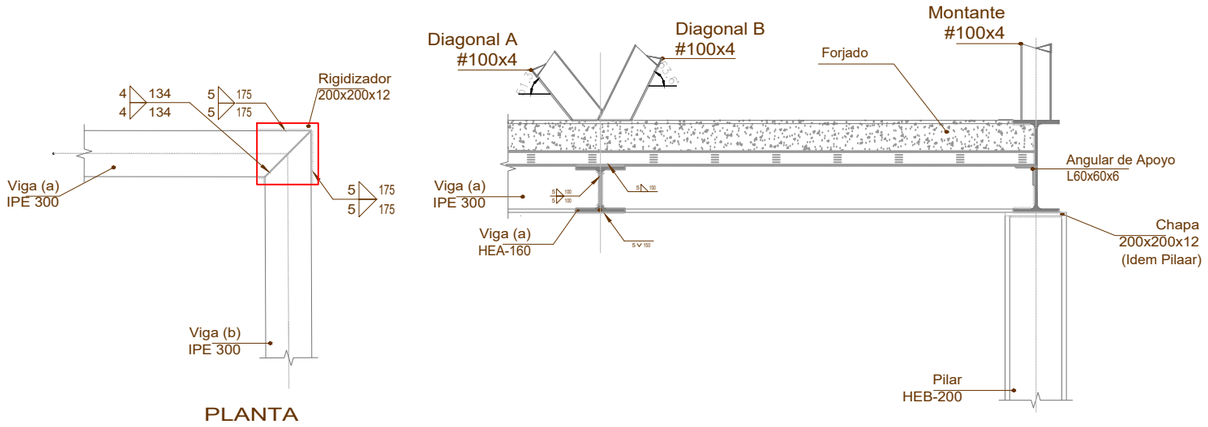
Escala 1:20

Nudo Tipo en Cordón Superior



Escala 1:20

Apoyo de Rellanos sobre Pilar Exterior

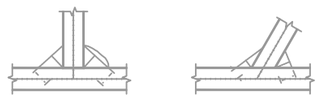


Escala 1:20

Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265-PC FECHA: NOVIEMBRE 2024 ESCALA: 1:20	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN UNIONES METÁLICAS TIPO 4	PLANO Nº 10 HOJA: 4 DE: 5

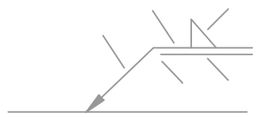
REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

a[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras. 8.6.2.a CTE DB SE-A



L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS



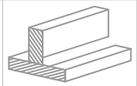
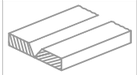
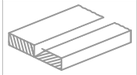
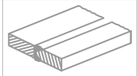
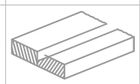
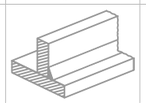
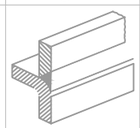
Referencias:
1: línea de la flecha
2a: línea de referencia (línea continua)
2b: línea de identificación (línea a trazos)
3: símbolo de soldadura
4: indicaciones complementarias
U: Unión

Referencias 1, 2a y 2b

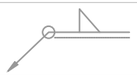
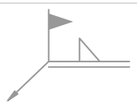
El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.

El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en 'V' simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:

CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): S275.

- Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.

2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.

3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.

4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.

5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo b deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:

- Si se cumple que b > 120 (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
- Si se cumple que b < 60 (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.

Unión en 'T'

Unión en solape

COMPROBACIONES:

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:

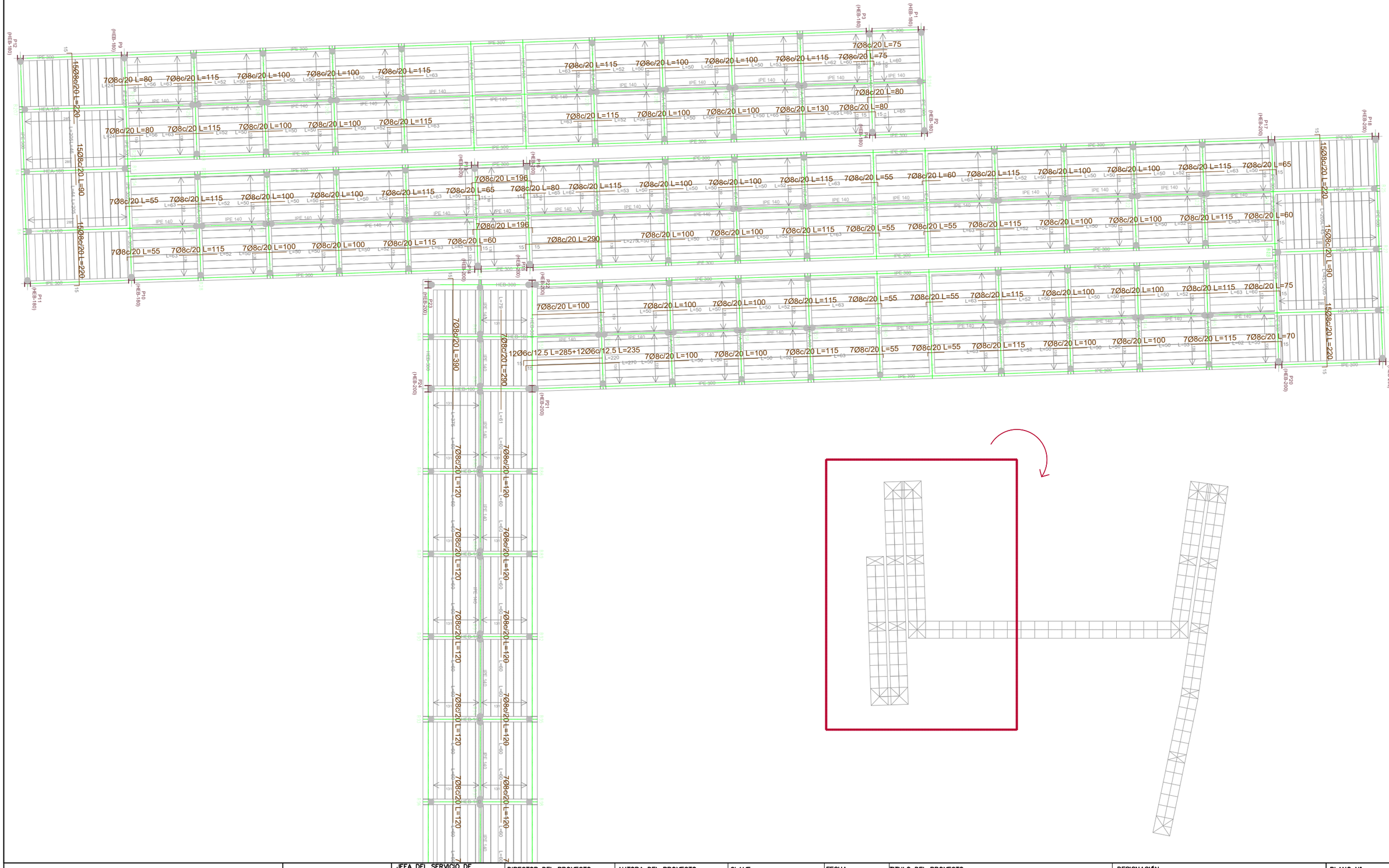
En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:

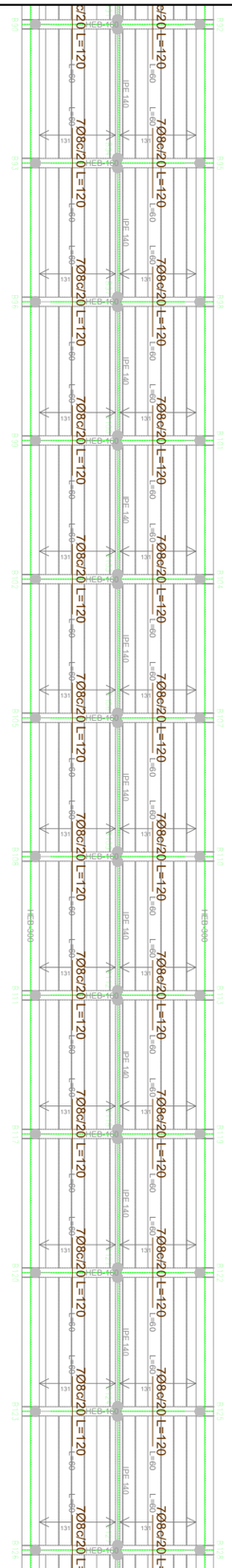
Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).

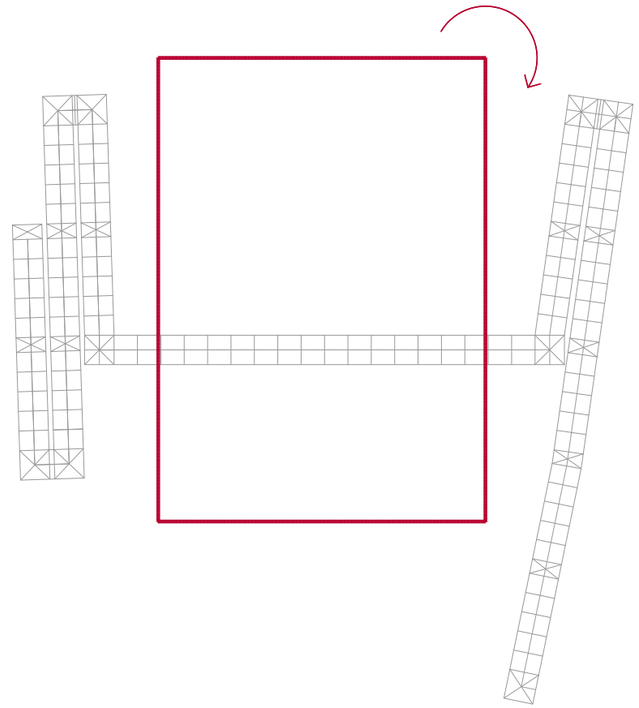
c) Cordones de soldadura en ángulo:

Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

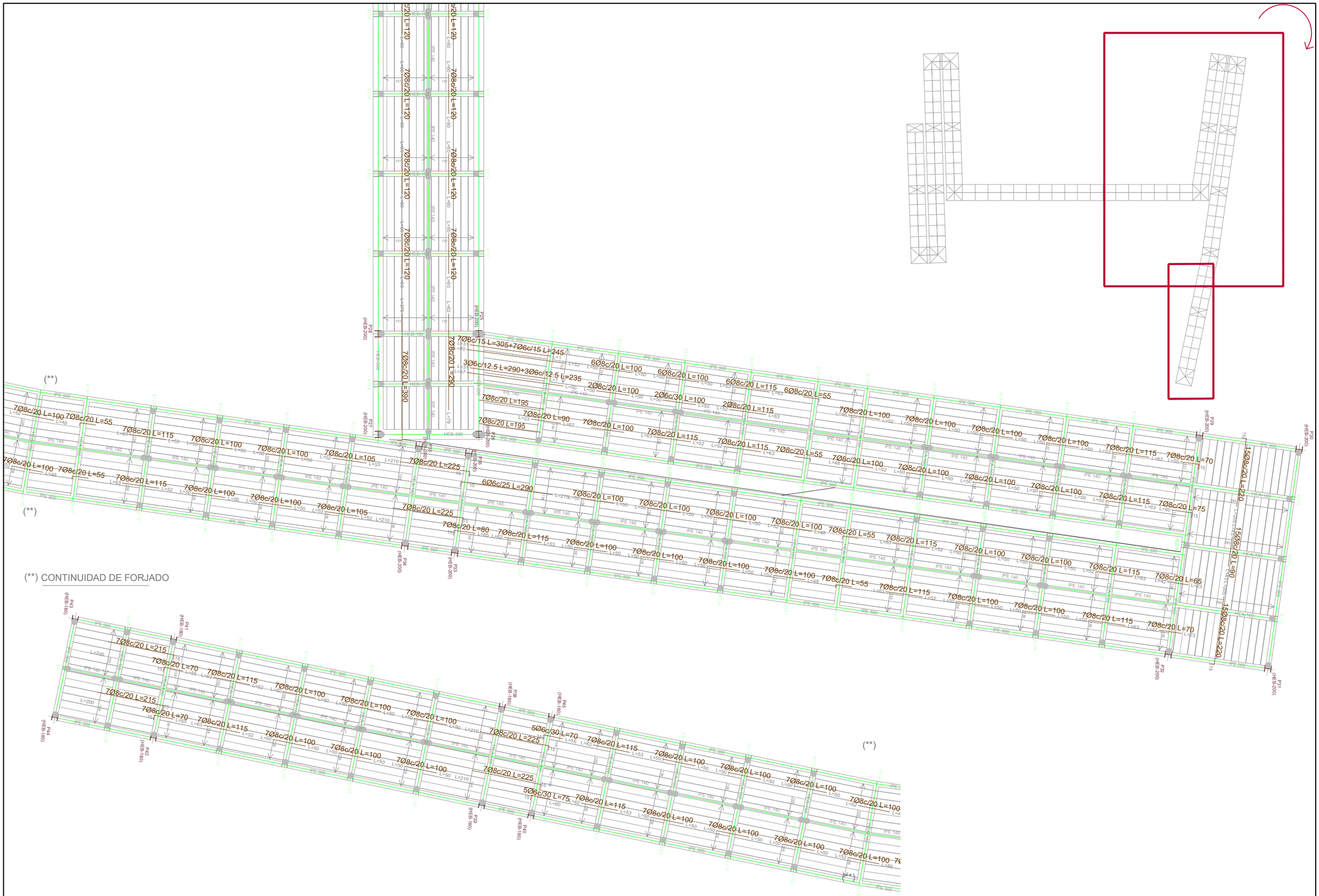


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN DEFINICIÓN DE FORJADO CHAPA COLABORANTE 1	PLANO Nº 11 HOJA: 1 DE: 4





Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN DEFINICIÓN DE FORJADO CHAPA COLABORANTE 2	PLANO Nº 11 HOJA: 2 DE: 4



Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:100

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
DEFINICIÓN DE FORJADO CHAPA COLABORANTE 3

PLANO Nº 11
HOJA: 3 DE: 4

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL

ELEMENTO ESTRUCTURAL		LOCALIZACIÓN: CIMENTACIÓN Y MUROS	LOCALIZACIÓN: PILARES, FORJADOS, VIGAS Y LOSAS
HORMIGÓN EN MASA (Art. 33)	CLASE DE EXPOSICIÓN (Art. 27.1)	SIN RIESGO DE CORROSIÓN	
	TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HM-20/B/20/X0	
	RESISTENCIA fck (Art. 33.4)	20 N/mm ^{2}	
	CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 33.5)	BLANDA/50-90 mm	
	ÁRIDO. TIPO/TAM.MÁX. (Art. 30)	RODADO/20 mm	
	CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4)	CEM I-32.5R (UNE EN197-1)	
	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 43.2)	250 kg/m ^{3}	
	MÁX.RELACIÓN AGUA/CEMENTO (Art. 43.2)	0,60	
HORMIGÓN ARMADO (Art. 33)	CLASE DE EXPOSICIÓN (Art. 27.1)	RIESGO CORROSIÓN: HÚMEDO	RIESGO CORROSIÓN: SECO
	TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HA-25/B/20/XC2	HA-25/F/16/XC1
	RESISTENCIA fck (Art. 33.4)	25 N/mm ^{2}	25 N/mm ^{2}
	CONSISTENCIA/ASIENTO CONO (Art. 33.5)	BLANDA/50-90 mm	FLUIDA/100-150 mm
	ÁRIDO. TIPO/TAM.MÁX. (Art. 30)	RODADO/20 mm	RODADO/16 mm
	CEMENTO. TIPO Y CLASE (Anejo 4)	CEM I-42.5N (UNE EN197-1)	CEM I-42.5N (UNE EN197-1)
	MÍNIMO CONTENIDO CEMENTO (Art. 43.2)	275 kg/m ^{3}	275 kg/m ^{3}
	MÁX.RELACIÓN AGUA/CEMENTO (Art. 43.2)	0,60	0,60
	RECUBRIMIENTOS (MÍN.+MARG.) (Art. 43)	15+10= 25 mm	15+10= 25 mm
	COEF. PARC. SEG. (ELU) γ_c (Anejo 19)	1,50	1,50
	DISTINTIVO CALIDAD HORMIGÓN (Art. 56)	NO REQUERIDO	NO REQUERIDO
	CONTROL DEL HORMIGÓN (Art. 57.5)	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
ACERO DE ARMADURAS PASIVAS (Art. 34)	DESIGNACIÓN (Art. 34.1)	B 500 S	B 500 S
	LÍM. ELÁSTICO/CARGA ROTURA (Art. 34.1)	500 N/mm ^{2} / 550 N/mm ^{2}	500 N/mm ^{2} / 550 N/mm ^{2}
	ALAR. ROTURA/RELAC. fs/fy (Art. 34.1)	12% / ≥1.05	12% / ≥1.05
	COEF. PARC. SEG. (ELU) γ_s (Anejo 19)	1,15	1,15
	CONTROL DEL ACERO (Art. 59)	DISTINTIVO CALIDAD/ENSAYOS	DISTINTIVO CALIDAD/ENSAYOS

REQUISITOS DE LAS ESTRUCTURAS CÓDIGO ESTRUCTURAL (Art.5)

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL (Art. 5.2.1):
CUMPLIMIENTO MEDIANTE COMPROBACIÓN DE ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS Y ESTADOS LÍMITE DE SERVICIO

VIDA ÚTIL (Art. 5.1.1)	TIPO DE ESTRUCTURA	VALOR MÍNIMO (Tab.2.1)	VIDA ÚTIL NOMINAL PROYECTO
	ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN	(50 AÑOS)	50 AÑOS

CONTROL DE EJECUCIÓN	NIVEL DE CONTROL NORMAL (Art. 55.1)	MÁXIMA ABERTURA FISURAS (Art. 27)		
			CLASE EXPOSICIÓN XC1	Wmáx<0,4mm
			CLASE EXPOSICIÓN XC2	Wmáx<0,3mm

COEFICIENTES SEGURIDAD PARCIALES PARA ACCIONES	TIPO DE ACCIÓN	ESTADOS LÍMITE ÚLTIMOS (Anejo 18 -> CTE)				ESTADOS LÍMITE SERVICIO (Anejo 18 -> CTE)	
		RESISTENCIA		ESTABILIDAD			
		EFECTO DESFAVORABLE	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	EFECTO FAVORABLE
	PESO PROPIO	γ G= 1,35	γ G= 0,80	γ G= 1,10	γ G= 0,90	γ G= 1,00	γ G= 1,00
	EMPUJE DE AGUA	γ G= 1,35	γ G= 0,70	γ G= 1,35	γ G= 0,80	γ Q= 1,00	γ Q= 0,00
	PRESIÓN AGUA	γ G= 1,20	γ G= 0,90	γ G= 1,05	γ G= 0,95	ELU SITUACIÓN ACCIDENTAL	
	VARIABLE	γ Q= 1,50	γ Q= 0,00	γ Q= 1,50	γ Q= 0,00	γ A= 1,00	γ A= 0,00

EXIGENCIAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (Art. 5.2.2)		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	EXIGENCIA	CUMPLIMIENTO
GENERAL	-	-
-	-	-

CONTRIBUCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD (Art. 6) ICES (Anejo2)	
EXIGENCIA	CUMPLIMIENTO
-	-

ANCLAJE Y SOLAPE DE ARMADURAS SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL

LONGITUD DE LOS ANCLAJES DE ARMADURAS (Art. 49.5):

HORMIGÓN HA-25/F/20/XC1 HORMIGÓN HA-25/B/20/XC2 ACERO B-500S			BARRAS SUPERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS BARRAS DE PILARES Y PANTALLAS
	DIÁMETRO	BARRAS INFERIORES DE ZUNCHOS Y NERVIOS	
	Ø 10	30 cm	40 cm
	Ø 12	35 cm	45 cm
	Ø 16	45 cm	60 cm
	Ø 20	60 cm	85 cm
	Ø 25	95 cm	135 cm

SI EL ANCLAJE SE HACE EN PATILLA, LAS LONGITUDES ANTERIORES PUEDEN MULTIPLICARSE POR 0,7.

ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGAS.

- PARA ARMADOS DE VIGAS DEFINIDAS CON DESPIECES DE BARRAS, ESTO ES, CON SU FERRALLADO CORRESPONDIENTE INCLUIDO EN LOS PLANOS, SE ADOPTARÁN LAS MEDIDAS PARA LAS PATILLAS INCLUIDAS EN DICHOS DESPIECES DE ARMADURAS.
- PARA ARMADOS DE VIGAS DEFINIDAS COMO VIGAS TIPO, ESTO ES, CON ARMADURA CORRIDA Y/O CONTINUA SEGÚN SU CUADRO ESPECÍFICO, SE SEGUIRÁN LAS INDICACIONES DE ANCLAJE CONTENIDAS EN EL APARTADO DE ANCLAJE DE BARRAS PARA VIGUETAS Y NERVIOS:

ANCLAJE DE BARRAS EN EXTREMO DE VIGUETAS Y NERVIOS.

- LAS LONGITUDES DE LAS BARRAS INDICADAS EN LOS PLANOS DE PLANTA, EN POSICIÓN SUPERIOR EXTREMA (NEGATIVOS) DE VIGUETAS Y/O NERVIOS, NO INCLUYEN LA LONGITUD DE LAS PATILLAS CORRESPONDIENTES, QUE SERÁ NECESARIO SUPLEMENTAR A LAS MEDIDAS INCLUIDAS EN LA PLANTA.
- PARA BARRAS HASTA DE DIÁMETRO Ø16, SE HARÁ PATILLA IGUAL AL CANTO DEL FORJADO MENOS 6 cm.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO Ø20, SE HARÁ PATILLA DE 30 cm, COLOCADA INCLINADA O VERTICALMENTE.
- PARA BARRAS DE DIÁMETRO Ø25, SE HARÁ PATILLA DE 50 cm, COLOCADA INCLINADA O VERTICALMENTE.

LONGITUD DE LOS SOLAPES DE ARMADURAS

- EN PILARES, LA LONGITUD DE SOLAPE ES IGUAL A LA DE ANCLAJE, SALVO EN EL CASO DE PILARES EN POSICIÓN EXTREMA Y BORDE DE LA ÚLTIMA PLANTA (CUBIERTAS), EN EL QUE EL SOLAPE SERÁ IGUAL AL DOBLE DE LA LONGITUD DE ANCLAJE.
- EN VIGAS, VIGUETAS, NERVIOS O LOSAS, LAS BARRAS A TRACCIÓN TENDRÁN SOLAPE IGUAL AL DOBLE DE LA LONGITUD DE ANCLAJE.
- LA SEPARACIÓN ENTRE DOS BARRAS QUE SOLAPEN SERÁ DE CUATRO DIÁMETROS (4Ø) COMO MÁXIMO.

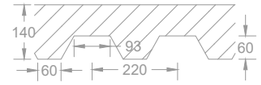
NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE (NCSE-02)
Atendiendo al artículo 1.3.1. de la Norma:
NIVEL DE DUCTILIDAD BAJA. μ=2)

Tabla de características de losas mixtas (Grupo 1)

HLM-60/220
HIASA - GRUPO GONVARRI
Canto: 60 mm
Intereje: 220 mm
Ancho panel: 880 mm
Ancho superior: 93 mm
Ancho inferior: 60 mm
Tipo de solape lateral: Inferior
Límite elástico: 2446.48 kp/cm2

Perfil: 1.00mm
Peso superficial: 10.31 kg/m2
Sección útil: 13.13 cm2/m
Momento de inercia: 78.31 cm4/m
Módulo resistente: 23.34 cm3/m

Perfil: 1.20mm
Peso superficial: 12.36 kg/m2
Sección útil: 15.75 cm2/m
Momento de inercia: 94.01 cm4/m
Módulo resistente: 27.95 cm3/m



Forjados LM1, LM2, LM3, LM4, LM5, LM6, LM7, LM8, LM9, LM10, LM11, LM12, LM13, LM14, LM15, LM16, LM17, LM18, LM19, LM20, LM21, LM22, LM23, LM24, LM25, LM26, LM27, LM28, LM29, LM30, LM31, LM32, LM33, LM34, LM35, LM36, LM37, LM38, LM39, LM40, LM41, LM42, LM43, LM44, LM45, LM46, LM47, LM48, LM49, LM50, LM51, LM52, LM53, LM54, LM55, LM56, LM57, LM58, LM59, LM60, LM61, LM62, LM63, LM64, LM65, LM66, LM67, LM68, LM69, LM70, LM71, LM72, LM73, LM74, LM75, LM76, LM77, LM78, LM79, LM80, LM81, LM82, LM83, LM84, LM85, LM86, LM87, LM88, LM89, LM90, LM91, LM92, LM93, LM94, LM95, LM96, LM97, LM98, LM99, LM101, LM103, LM104, LM105, LM106, LM107, LM108, LM109, LM110, LM111, LM112, LM113, LM114, LM115, LM116, LM117, LM118, LM119, LM120, LM121, LM122, LM123, LM124, LM125, LM126, LM127, LM128, LM129, LM130, LM131, LM132, LM133, LM134, LM135, LM136, LM137, LM138, LM139, LM140, LM141, LM142, LM143, LM144, LM145, LM146, LM147, LM148, LM149, LM150, LM151, LM152, LM153, LM154, LM155, LM156, LM157, LM158, LM159, LM160, LM161, LM162, LM163, LM164, LM165, LM166, LM167, LM168, LM169, LM170, LM171, LM172, LM173, LM174, LM175, LM176, LM177, LM178, LM179, LM180, LM181, LM182, LM183, LM184, LM185, LM186, LM187, LM188, LM189, LM190, LM191, LM192, LM193, LM194, LM195, LM196, LM197, LM198, LM199, LM200, LM201, LM202, LM203, LM204, LM205, LM206, LM207, LM208, LM209, LM210, LM211, LM212, LM213, LM214, LM215, LM216, LM217, LM218, LM219 y LM220
HLM-60/220, 1.00mm, 14.0 cm

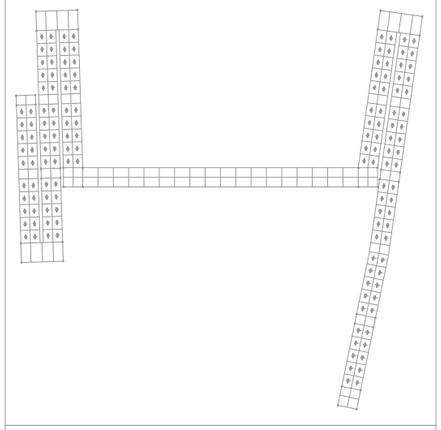
Forjados LM100 y LM102
HLM-60/220, 1.20mm, 14.0 cm

Sopandas
Ningún paño necesita sopandas.

Nota 1: Las chapas deben fijarse al perfil de apoyo mediante tornillos o fijaciones que eviten su movimiento en fase de ejecución. Consulte los detalles de entrega y solape de la chapa sobre los apoyos, así como las piezas especiales de borde.
Nota 2: Consulte el tipo de solape lateral entre paneles, posición y resaltes para las losas mixtas colaborantes, de acuerdo al catálogo del fabricante.

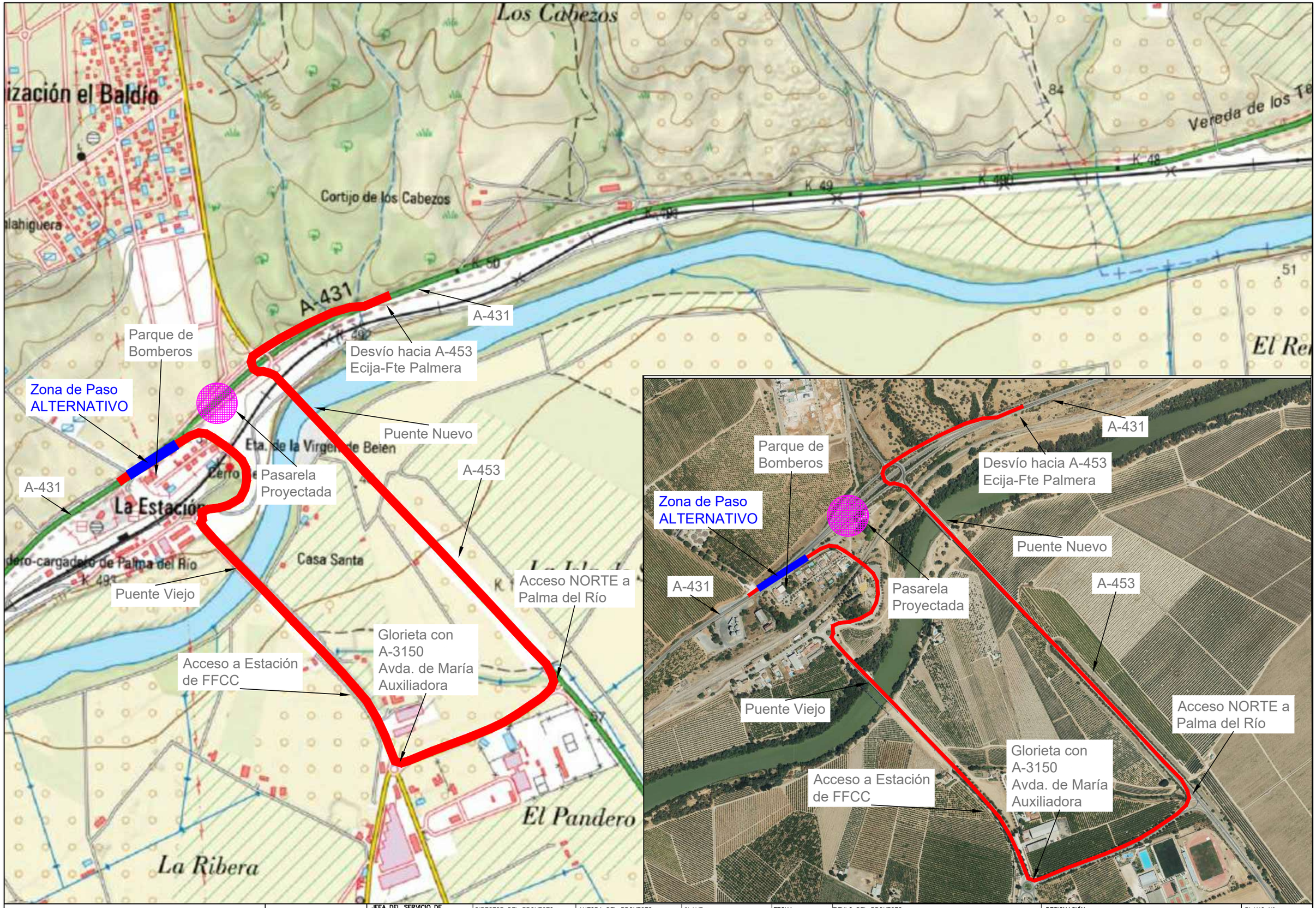
Forjado 1
Replanteo
Acero laminado y armado: S275
B 500 S, Ys=1.15
Consulte los detalles constructivos correspondientes a la unión de las vigas metálicas con forjados
Escala: 1:100

Resumen Acero Forjado 1 Replanteo		Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 500 S, Ys=1.15	Ø6	149.3	36	
	Ø8	1682.1	730	766



Nota: Existen planos inclinados.
El dibujo de todos los elementos es en proyección horizontal, por lo que aquellos que no estén acotados, no podrán medirse en verdadera magnitud.
Consulte la dirección y valor de la pendiente.

Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE: 2-CO-2265- PC ESCALA: SIN ESCALA	FECHA: NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN: CUADROS DE CARACTERÍSTICAS FORJADO CHAPA COLABORANTE	PLANO Nº: 11 HOJA: 4 DE: 4



Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC / FECHA NOVIEMBRE 2024 / ESCALA SIN ESCALA	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN PLANO DE DESVÍO ALTERNATIVO / PLANO Nº 12 / HOJA: 1 DE: 1

Luminaria 9
Altura 9,00 m

Luminaria 11
Altura 9,00 m

Luminaria 12
Altura 7,00 m

7.77

8.87

Luminaria 1
Altura 10,00 m

18.39

22.63

Luminaria 3
Altura 10,00 m

Luminaria 5
Altura 15,60 m

7.51

Luminaria 15
Altura 9,00 m

Luminaria 13
Altura 9,00 m

13.17

12.40

Luminaria 6
Altura 15,60 m

Luminaria 7
Altura 15,60 m

Luminaria 4
Altura 10,00 m

Luminaria 8
Altura 9,00 m

Luminaria 2
Altura 10,00 m

5.57

11.64

10.89

Luminaria 10
Altura 9,00 m

21.62

Luminaria 16
Altura 5,00 m

11.51

14.14

Luminaria 14
Altura 5,00 m

Luminaria 17
Altura 5,00 m

Conexión a
red existente

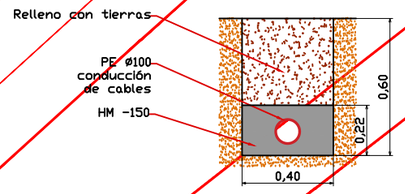
N

CANALIZACIÓN ALUMBRADO EXISTENTE

CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA PROPUESTA

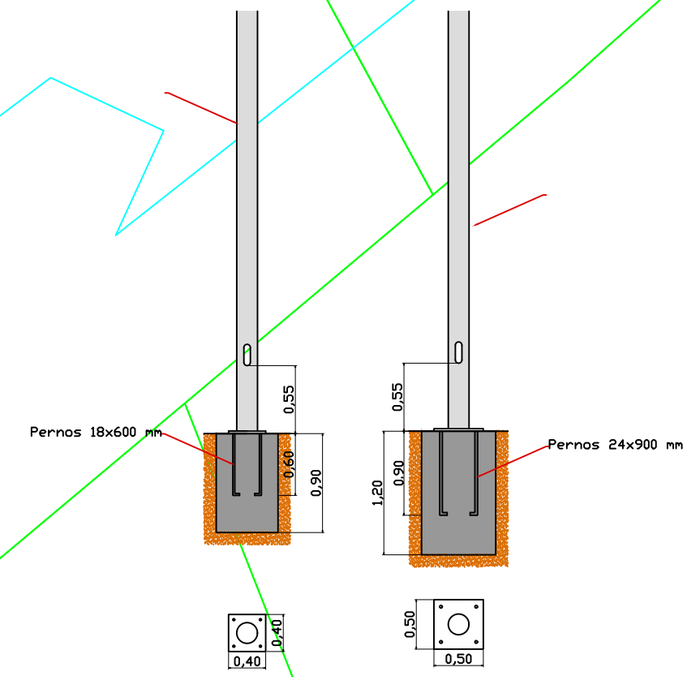
CANALIZACIÓN AÉREA PROPUESTA

ALUMBRADO CANALIZACIONES



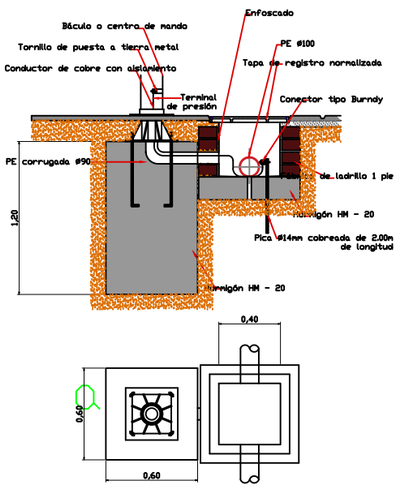
Columna hasta 7 m de altura

Columna de 9 a 15,60 m de altura

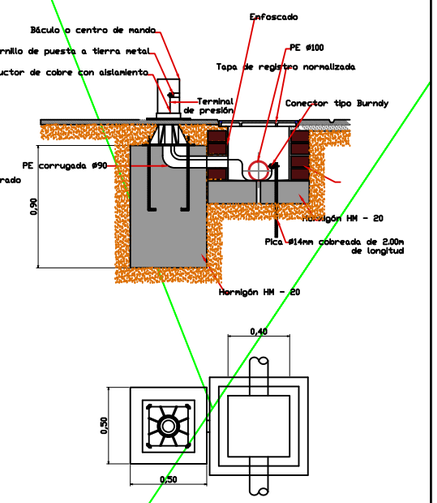


ARQUETA DE REGISTRO DE COLUMNA DE ALUMBRADO BASAMENTO Y ANCLAJE DE COLUMNA

COLUMNA HASTA 15,60 METROS

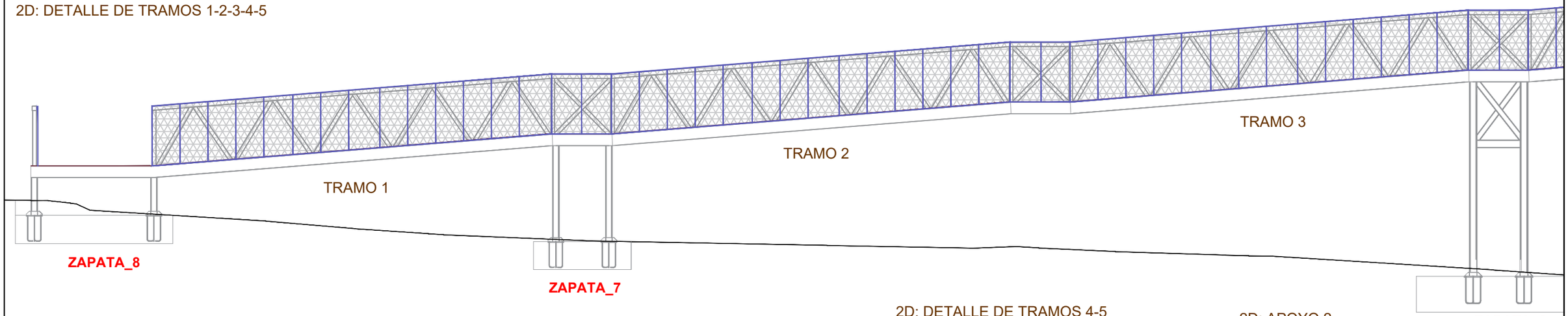


COLUMNA HASTA 7,00 METROS



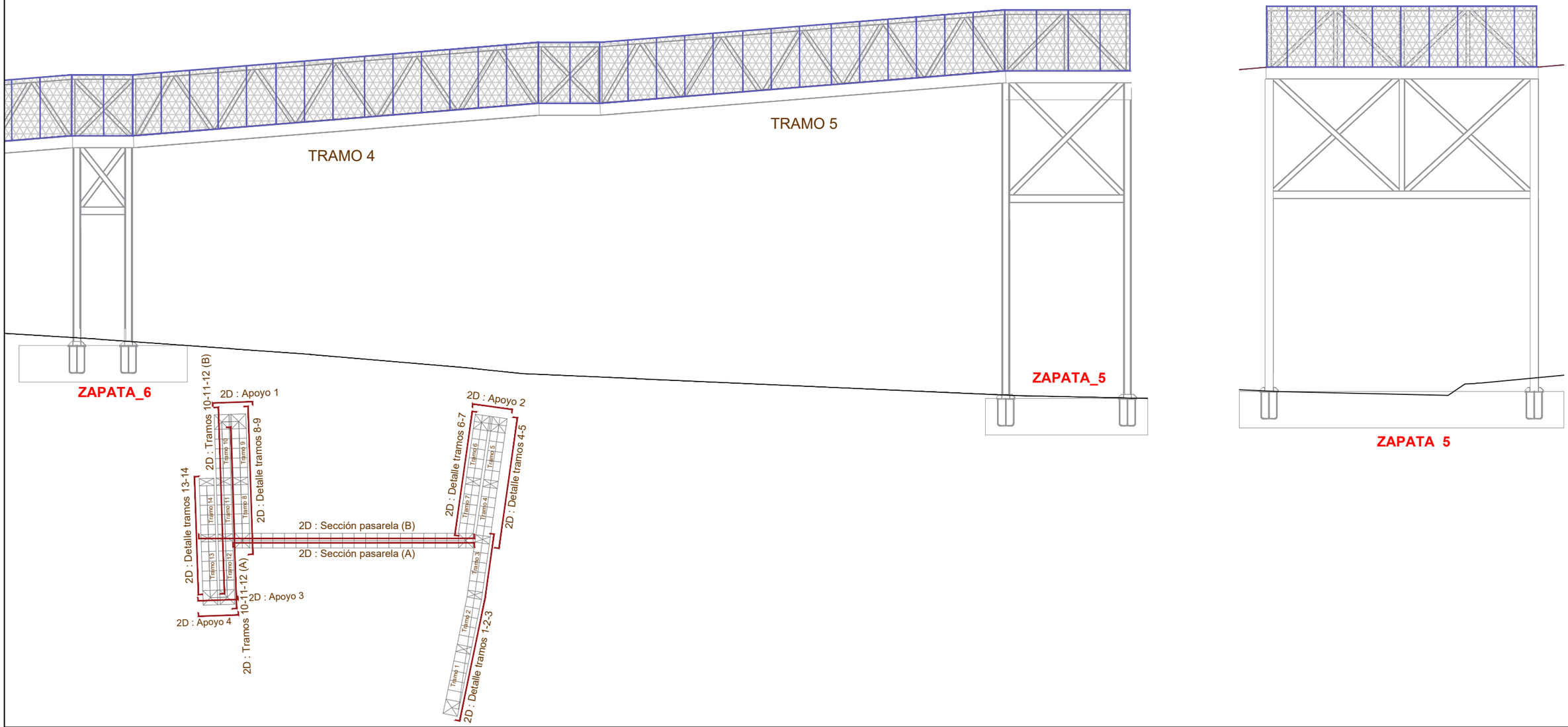
Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA 1:350	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN PLANO DE ILUMINACIÓN	PLANO Nº 13 HOJA: 1 DE: 1

2D: DETALLE DE TRAMOS 1-2-3-4-5



2D: DETALLE DE TRAMOS 4-5

2D: APOYO 2



Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL
CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

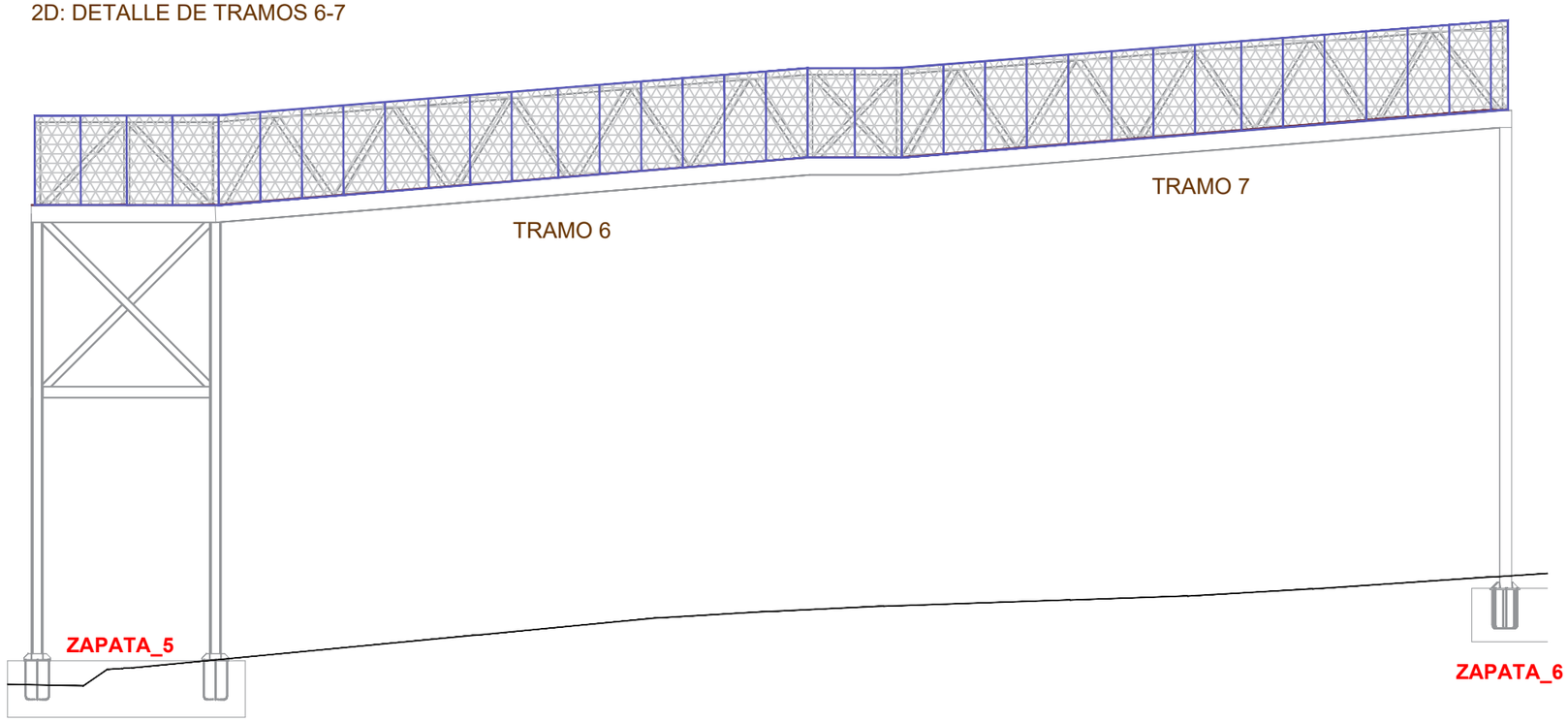
CLAVE: 2-CO-2265-PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:100

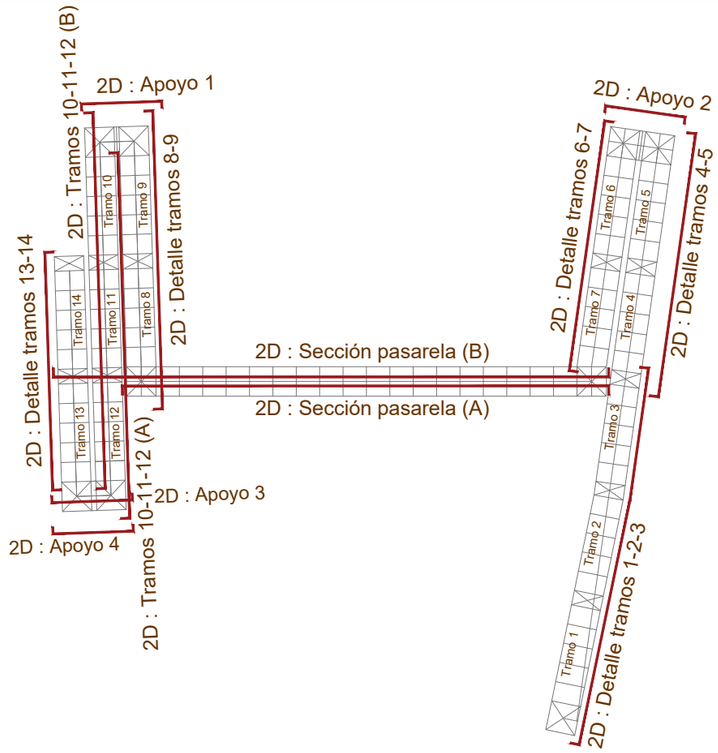
TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 1 A 5

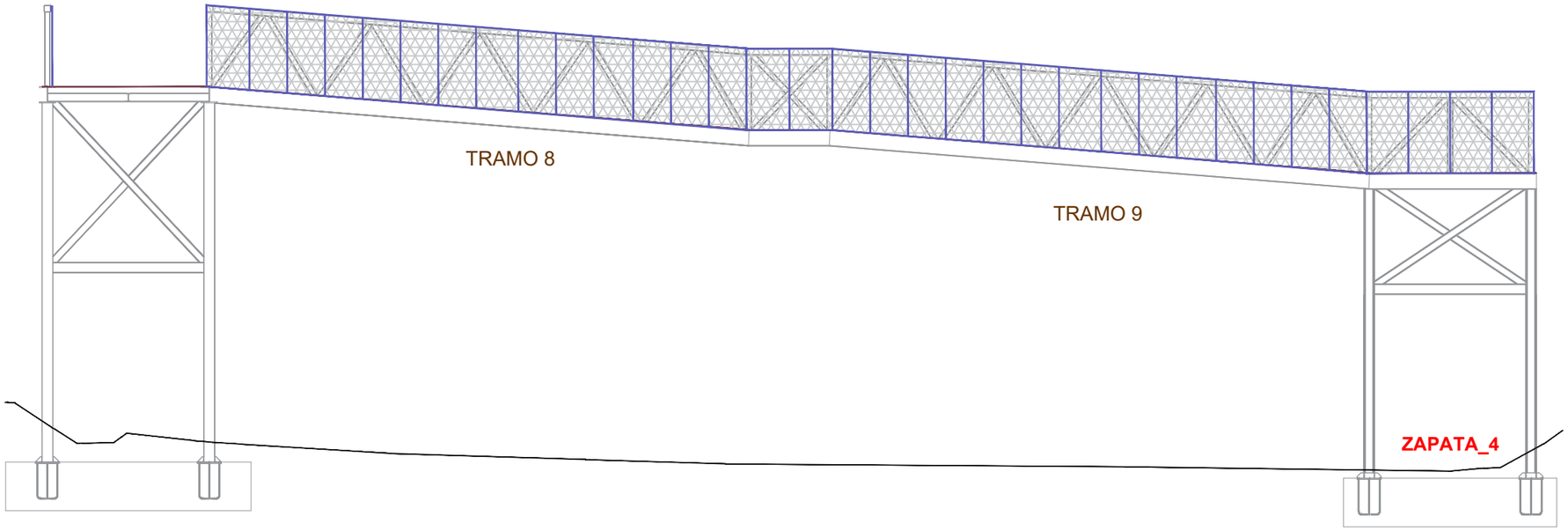
PLANO Nº 14
HOJA: 1 DE: 5

2D: DETALLE DE TRAMOS 6-7

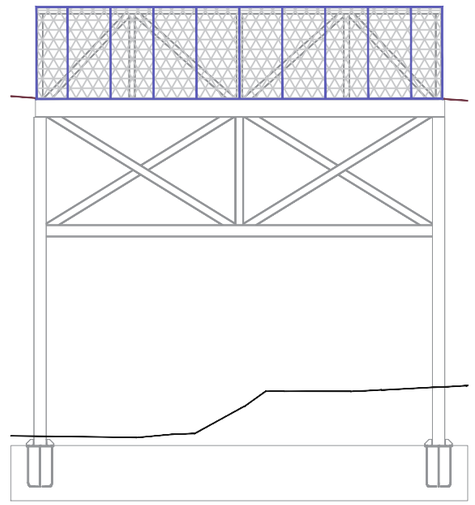




2D: DETALLE DE TRAMOS 8-9

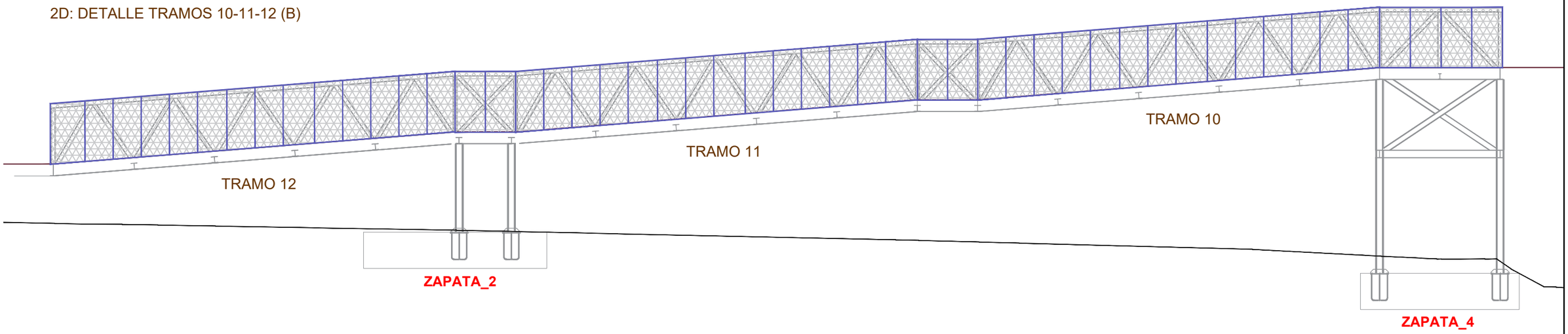


2D: APOYO 1

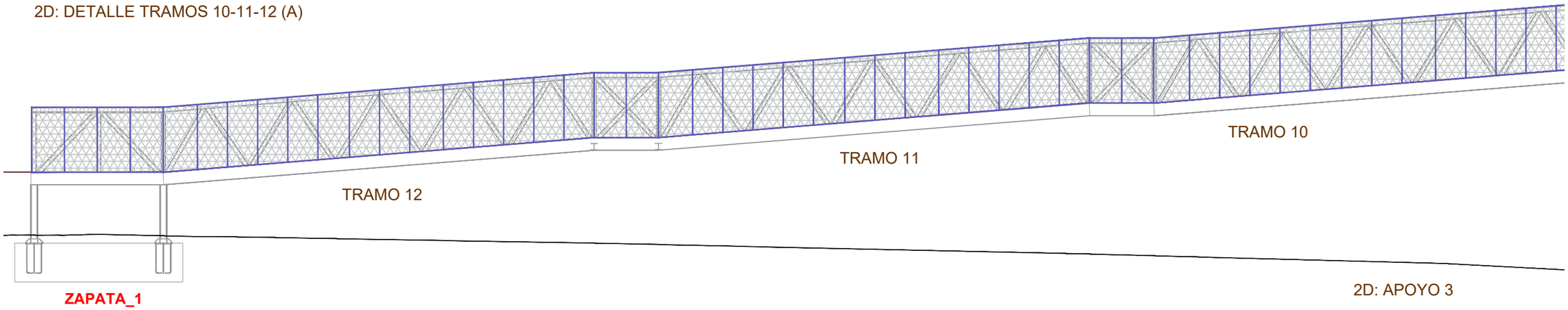


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 6 A 9	PLANO Nº 14 HOJA: 2 DE: 5

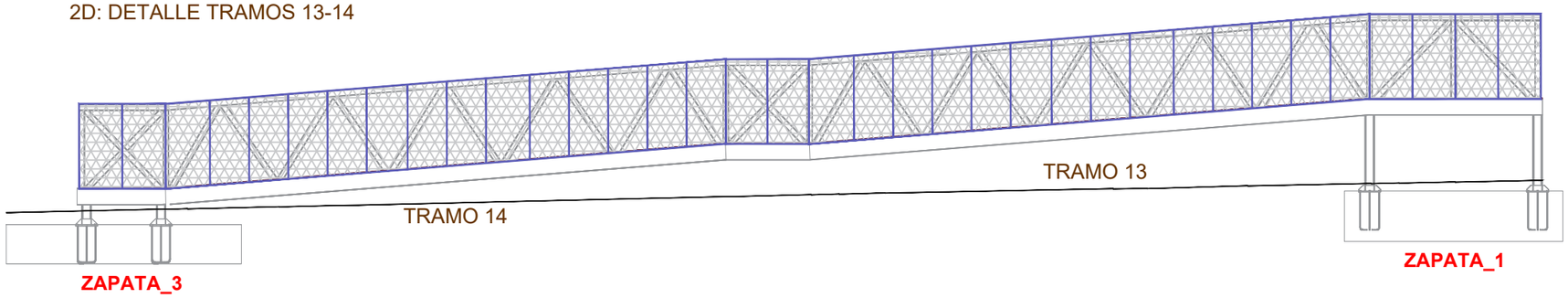
2D: DETALLE TRAMOS 10-11-12 (B)

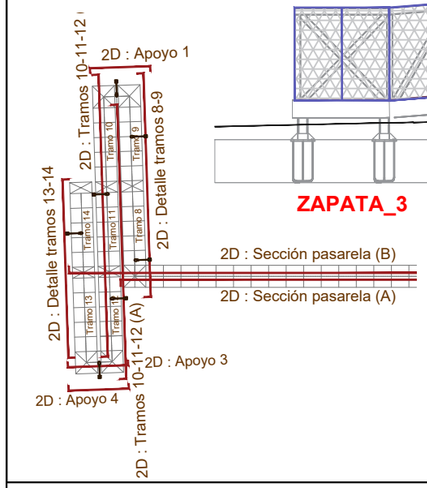


2D: DETALLE TRAMOS 10-11-12 (A)

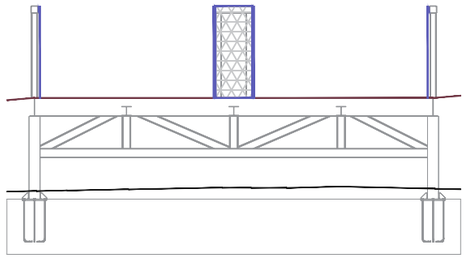


2D: DETALLE TRAMOS 13-14

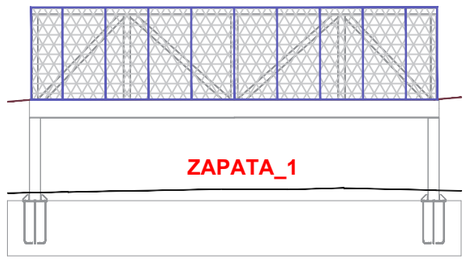




2D: APOYO 3



2D: APOYO 4



Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

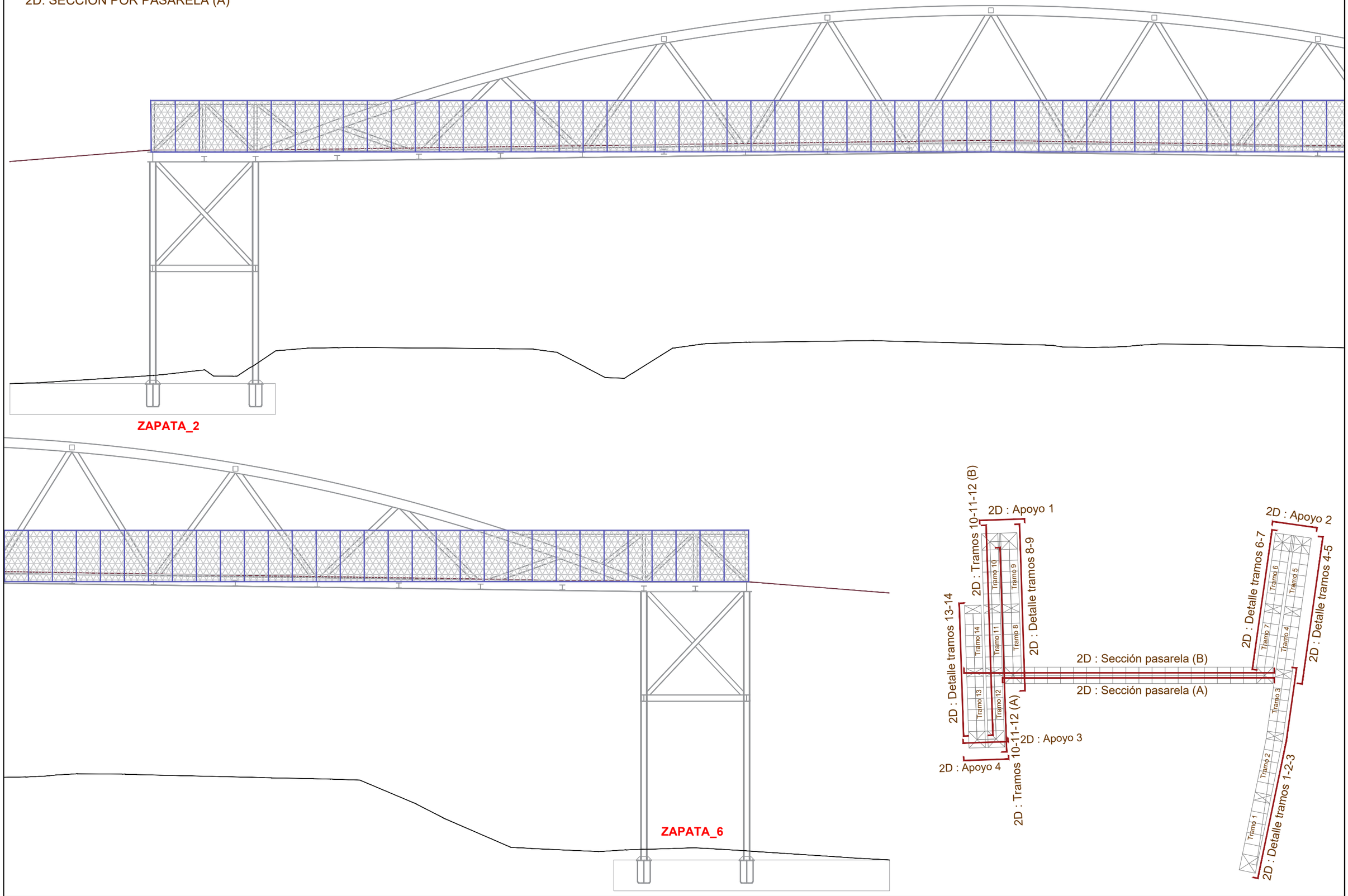
CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:100

TITULO DEL PROYECTO
PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
DETALLE MALLA DEPLOYÉ TRAMOS 10 A 14

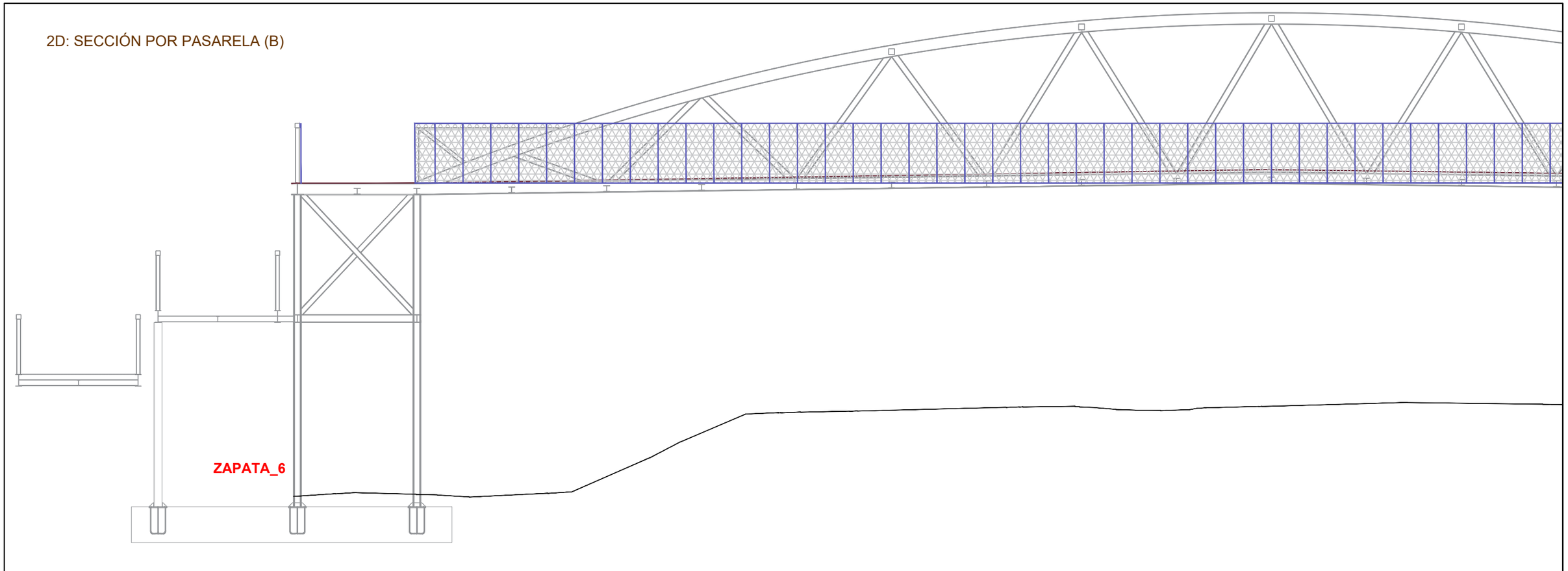
PLANO Nº 14
HOJA: 3 DE: 5

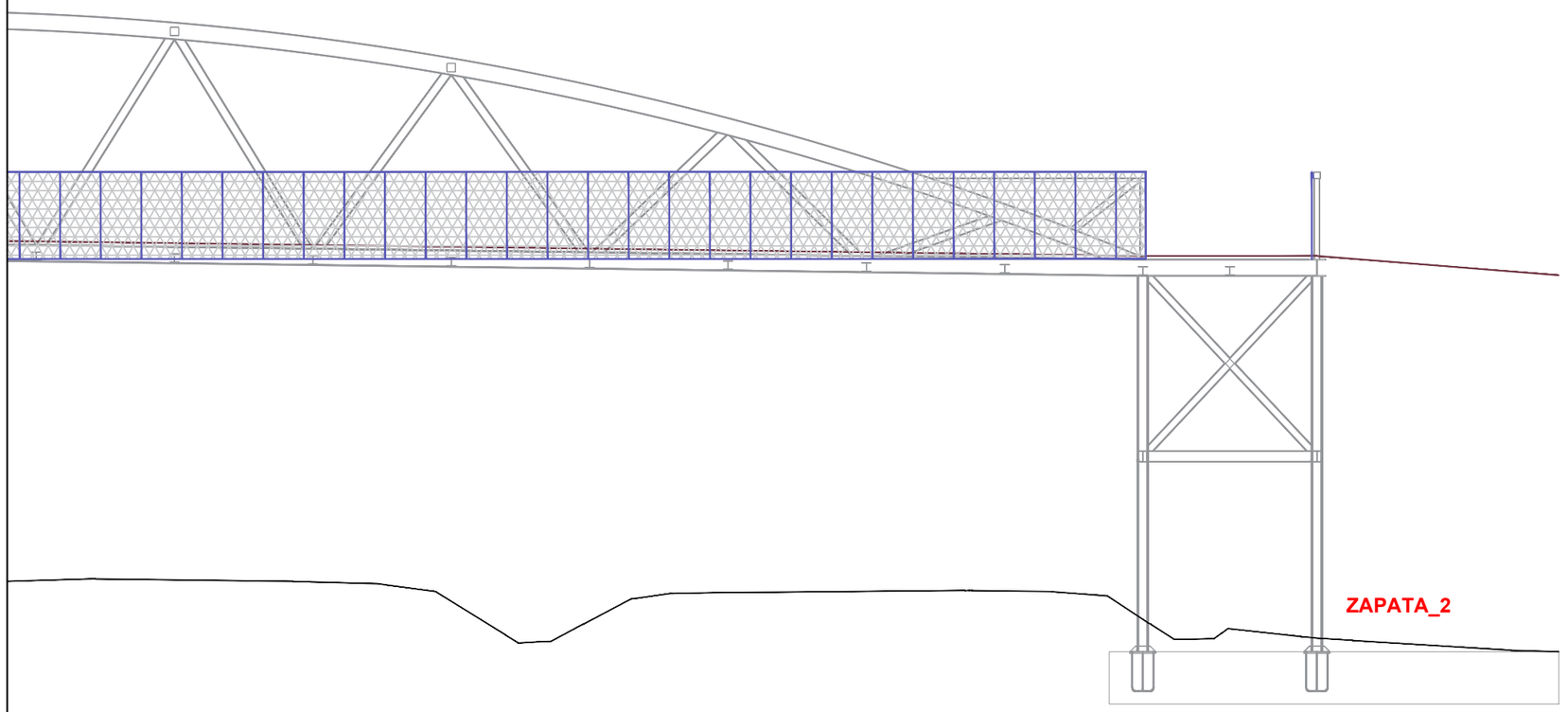
2D: SECCIÓN POR PASARELA (A)

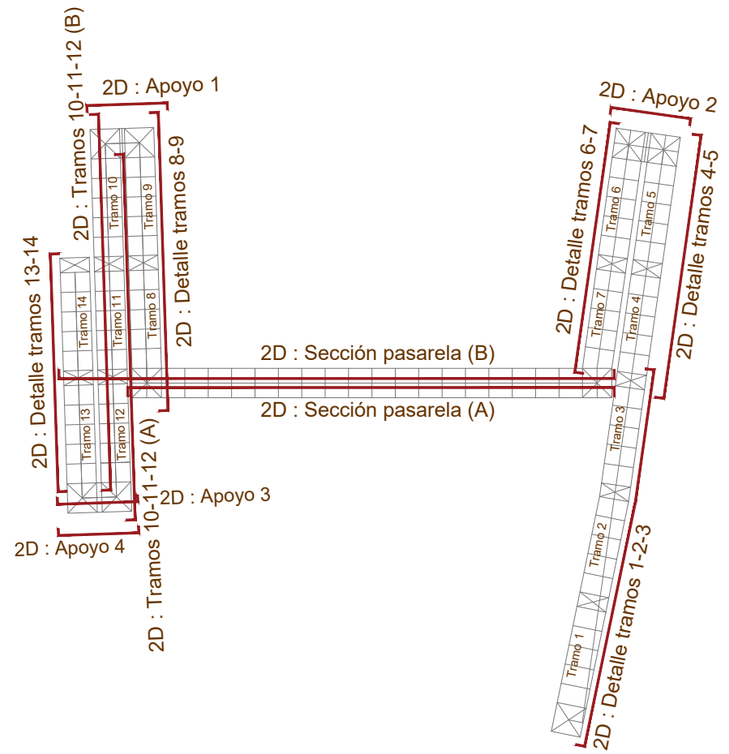


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN DETALLE MALLA DEPLOYÉ SECCIÓN PASARELA (A)	PLANO Nº 14 HOJA: 4 DE: 5

2D: SECCIÓN POR PASARELA (B)

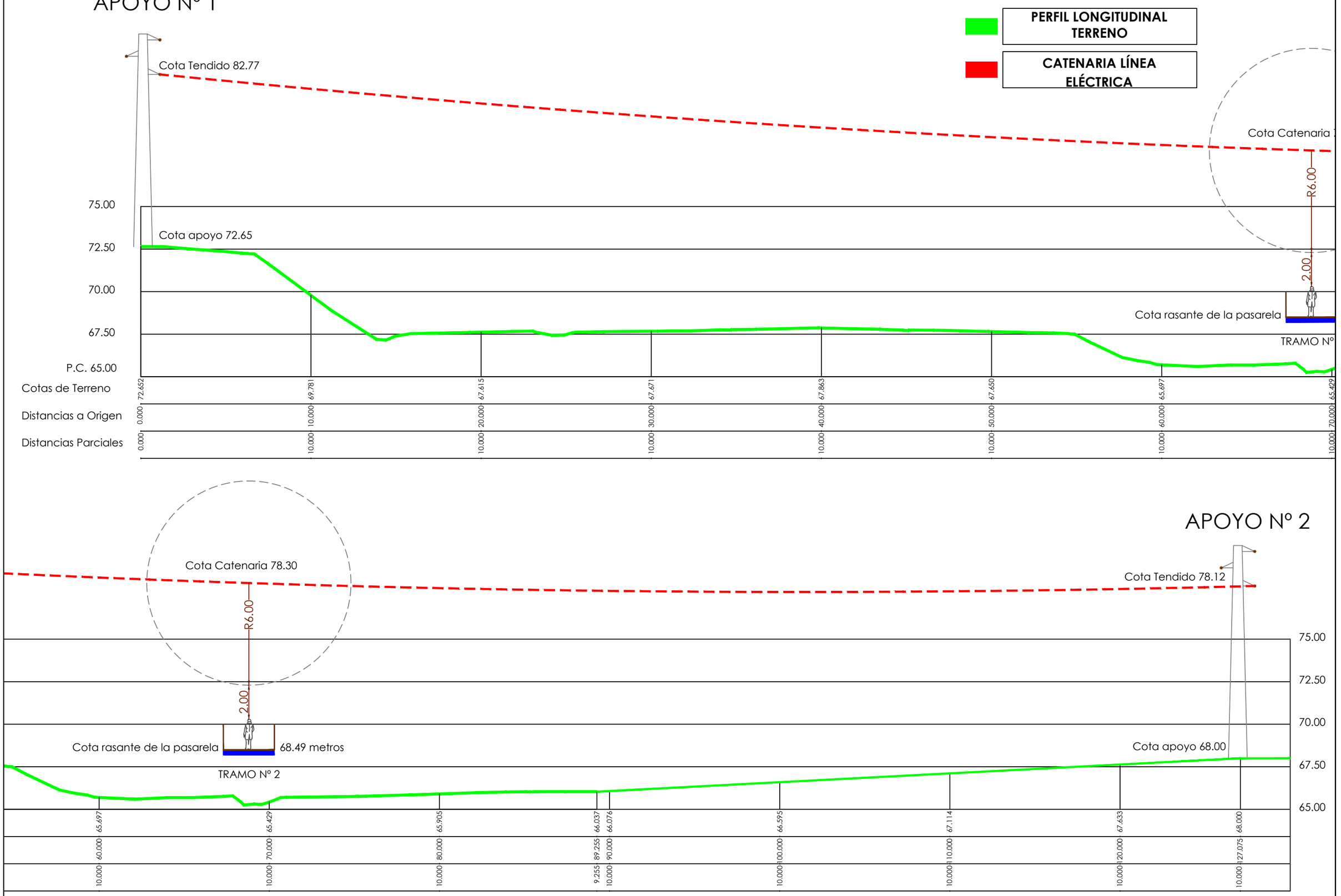






Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA 1:100	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN DETALLE MALLA DEPLOYÉ SECCIÓN PASARELA (B)	PLANO Nº 14 HOJA: 5 DE: 5

APOYO Nº 1



APOYO Nº 2

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: 1:200

TITULO DEL PROYECTO: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN: CRUCE LÍNEA ELÉCTRICA

PLANO Nº 15
HOJA: 1 DE: 1

PLIEGO DE CONDICIONES

DOCUMENTO Nº 3

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

PLIEGO DE PRESCIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO
Nº 3

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS QUE COMPRENDEN EL PROYECTO 4
1.1. OBJETO Y CONTENIDO 4
1.2. SITUACIÓN 4
1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LAS OBRAS 4
1.4. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 4
1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN 4
1.6. UNIDADES DE OBRA A REALIZAR 4
1.7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR 5
1.8. LIMITACIONES DERIVADAS DE LA INTERVENCIÓN EN EL MEDIO NATURAL 5
2. DISPOSICIONES GENERALES 5
2.1. ADSCRIPCIÓN DE LAS OBRAS 5
2.2. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS 5
2.3. FUNCIONES DEL DIRECTOR 5
2.4. CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO 6
2.5. PERSONAL DEL CONTRATISTA 6
2.6. ÓRDENES AL CONTRATISTA 7
2.7. LIBRO DE INCIDENCIAS 7
2.8. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA 7
2.9. RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA 8
2.10. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 8
2.11. SUBCONTRATOS 8
2.12. ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO 9
2.13. GASTOS DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO 9
2.14. MODIFICACIONES AL PROYECTO ACORDADAS COMO CONSECUENCIA A LA COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO 9
2.15. MODIFICACIONES DEL PROYECTO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS 9
2.16. PROGRAMA DE TRABAJOS A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA 9
2.17. APORTACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA 10
2.18. TERMINACIÓN DE LAS OBRAS 10
2.19. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA 10
2.20. CERTIFICACIÓN Y LIQUIDACIÓN FINAL 11
2.21. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO 11
3. NORMATIVA APLICABLE 11
4. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA 11
4.1. PRESCRIPCIONES GENERALES 11
4.2. ACOPIO DE LOS MATERIALES 12
4.3. RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES 12
4.4. ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES 12
4.5. EXAMEN DE LOS MATERIALES 12
4.6. ENSAYOS Y PRUEBAS 13
4.7. MATERIALES QUE NO REUNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS 13
4.8. MATERIALES DEFECTUOSOS PERO ACEPTABLES 13
4.9. MATERIALES NO ESPECIFICADOS 14
4.10. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA 14
4.11. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES BÁSICOS 14
4.11.1. Áridos para bases granulares 14
4.11.2. Hormigón 14
4.11.3. Cemento 15
4.11.4. Morteros 15
4.11.5. Áridos para hormigones y morteros 15
4.11.6. Agua 16
4.11.7. Aditivos 16
4.11.8. Materiales auxiliares de hormigones 16
4.11.9. Encofrados y Cimbras 17
4.11.10. Mallas Electrosoldadas 17
4.11.11. Acero 17
4.11.12. Madera 17
4.11.13. Pinturas y/o Barnices 18
4.11.14. Materiales para Fábrica 19
4.11.15. Tornillos ordinarios y calibrados. Tuercas y arandelas 19
4.11.16. Materiales de aportación: electrodos de soldadura 20

4.11.17. Desencofrante 20
4.11.18. Señales 20
4.11.19. Barandilla malla deployé 21
4.11.20. Conjunto columna, luminaria, proyectores y equipos auxiliares 21
4.11.21. Tubería para canalización subterránea y aérea 22
4.12. HERRAMIENTAS 23
4.13. MAQUINARIA 23
5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS 23
5.1. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN 23
5.2. REPLANTEO GENERAL 24
5.3. REPLANTEOS PARCIALES 24
5.4. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN 24
5.5. CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESVÍOS 24
5.6. TRABAJOS NOCTURNOS 24
5.7. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS 24
5.8. VERTEDEROS 24
5.9. DESVÍO DE SERVICIOS 24
5.10. SEÑALIZACIÓN 25
5.11. ENSAYOS Y PRUEBAS 25
6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS 26
6.1. MEDICIÓN DE LAS OBRAS 26
6.1.1. Movimiento de tierras. Excavaciones 26
6.1.2. Cimentaciones 26
6.1.3. Estructura 26
6.1.4. Acabados 27
6.1.5. Iluminación 27
6.1.6. Unidades no especificadas en este pliego 27
6.2. ABONO DE LAS OBRAS. 27
6.2.1. Modo de abonar las obras completas. 27
6.2.2. Modo de abonar las obras incompletas. 27
6.2.3. Certificaciones. 28
6.2.4. Anualidades. 28
6.2.5. Precios unitarios. 28
6.2.6. Partidas alzadas. 28
6.2.7. Tolerancias. 28
6.2.8. Otros gastos de cuenta del Contratista. 28
6.2.9. Precios contradictorios 29
7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES 29
7.1. Movimientos de Tierra 29
7.1.1. Excavación en zanjas y pozos 29
7.1.2. Preparación de cimentaciones 30
7.2. Hormigones 30
7.3. Morteros 35
7.4. Encofrados 35
7.5. Armaduras de Acero 37
7.6. PASARELAS MÉTALICAS 37
7.6.1. Ejecución de las obras. 38
7.7. Estructuras de acero 38
7.8. Pintura 42
7.9. Unidades no mencionadas 43
8. INSTALACIONES QUE HAYAN DE EXIGIRSE, PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y MEDIDAS DE POLICÍA Y SEGURIDAD 43
8.1. RIESGOS LABORALES 43
8.2. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES 43
8.2.1. Medidas preventivas 43
8.2.2. Protocolo de actuación frente a incendios en el Medio Natural 45
8.2.3. Procedimiento operativo 45
8.3. PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA VEGETACIÓN Y FAUNA 45
8.4. CONSERVACIÓN DE CAMINOS 46
8.5. CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL 46
8.6. PRECAUCIONES DERIVADAS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS 46
8.7. CARTELES DE OBRA 46
9. CONDICIÓN FINAL 46

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS QUE COMPRENDEN EL PROYECTO

1.1. OBJETO Y CONTENIDO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, constituye el conjunto de especificaciones, prescripciones, criterios y normas que definen todos los requisitos técnicos de las obras que son objeto del Proyecto de **"Paso ciclo peatonal en la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río P.K. 51+105, en el término municipal de Palma del Río"**.

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en el Pliego, se regulará por las normas contenidas en la vigente legislación de Contratos del Estado, en el Reglamento General de Contratación, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales y en el Pliego de Prescripciones Técnicas para las obras de carreteras y puentes del M.O.P.U. (P.G.3).

1.2. SITUACIÓN

Las obras incluidas en el Proyecto están situadas en la provincia de Córdoba en el T.M. de Palma del Río, más concretamente en el P.K. 51+105 de la carretera A-431 de Córdoba a Lora del Río.

1.3. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LAS OBRAS

En la Memoria, en el Presupuesto y en los Planos se describen con suficiente detalle; por lo cual todo lo expresado en esos documentos se considerará como parte integrante de este Pliego a efectos legales.

1.4. PRESUPUESTO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL 634.155,09 €
GASTOS GENERALES (13%) 82.440,16 €
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%) 38.049,31 €

_____

TOTAL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 754.644,56 €

21.00 % I.V.A. ..... 158.475,36 €

_____

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 913.119,92 €

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de NOVECIENTOS TRECE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS (913.119,92 €).

1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de la totalidad de las obras objeto de este Proyecto, será el que se fije en el contrato, empezando a contar a partir del día siguiente al levantamiento del Acta de Replanteo. No obstante, se estará a lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

1.6. UNIDADES DE OBRA A REALIZAR

Las unidades de obra a realizar son las siguientes:

PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALMA DEL RÍO
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS
1.1 Excavación mecánica de pozos en terreno duro
1.2 Excavación mecánica en zanja en terreno compacto
2. ESTRUCTURA
2.1 Cimentación
2.1.1 Encofrado y Desencofrado de madera
2.1.2 Hormigón de Limpieza
2.1.3 Acero corrugado B500SD
2.1.4 Placas de anclaje
2.1.4 Hormigón para armar en zapatas
2.2 Estructura metálica
2.2.1 Estructura metálica
2.2.2 Losa mixta con chapa colaborante
2.2.3 Malla Deployé
2.2.4 Esmalte sobre estructura de acero galvanizado
2.3 Remates rampas
2.3.1 Hormigón de limpieza
2.3.2 Malla electrosoldada
2.3.3 Encofrado y Desencofrado de madera
2.3.4 Hormigón para armar zapatas
2.3.5 Chapa repujada
3. ILUMINACIÓN
3.1 Cimentación pie báculo+arqueta
3.2 Toma de tierra
3.3 Canalización con tubo metálico enchufable

3.4 Red de alumbrado 5x6 mm²
3.5. Cableado 5x6 mm²
3.6 Arqueta de derivación
3.7 Conjunto 5 m + luminaria 36 w LED
3.8 Conjunto 9 m + luminaria 36 w LED
3.9 Conjunto 10 m + luminaria 36 w LED
3.10 Conjunto 11 m + luminaria 36 w LED
3.11 Poste elevación 3 m + luminaria 36 w LED
4. DESVÍO PROVISIONAL
5. GESTIÓN DE RESIDUOS
6. SEGURIDAD Y SALUD

1.7. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR

Se proyecta un puente de perfiles metálicos, empotrados con soldadura en ambos extremos.

El empotramiento se materializa con dos soldaduras del cordón inferior a unos postes.

Los perfiles tubulares usados como cerramiento de pasarela y rampas se soldarán a tope.

La pasarela es oblicua al eje de la carretera, y se diseña con una luz de 42’91 m y un gálibo vertical en el punto medio de la calzada de 5’50 m.

La solución metálica es visualmente ligera y permite compatibilizar fácilmente la construcción de la pasarela con el servicio de la carretera.

La pasarela y las rampas se construyen de forma que permiten la circulación de peatones y ciclistas, estando proyectada con un ancho total máximo entre bordes de la estructura de 3’30 m en la pasarela y 3’15 m en las rampas y un ancho útil de 2’90 m, suficiente para permitir el cruce de dos sillas de ruedas. Además, irá provista de una malla Deployé, de 1’50 m de altura que actúa como quitamiedos.

El piso de la pasarela y las rampas se proyecta de hormigón, forjado de chapa colaborante. Garantiza alta resistencia, dureza y durabilidad, además que ofrece un aspecto visual agradable y que es cómodo para los usuarios.

El drenaje se resuelve dotando a la pasarela de una pendiente longitudinal del 1,35% hacia la urbanización el Baldío y del 1,58 % hacia Palma del Río. El agua de lluvia circulará por la pasarela hasta el encuentro de la misma con la meseta, donde verterá por si sola a la cuneta de la carretera. El hormigón del forjado quedará enrasado con la estructura metálica de la base.

1.8. LIMITACIONES DERIVADAS DE LA INTERVENCIÓN EN EL MEDIO NATURAL

Limitaciones relacionadas con la conservación de la flora y fauna

En relación a la fauna, se evitará ocasionar daños a las especies amenazadas, interrumpiéndose inmediatamente los trabajos si en el transcurso de los mismos se descubriera algún nido de especie protegida.

Si se descubriera algún ejemplar de fauna silvestre protegida, los trabajos deberán extremar las precauciones para evitar daños o molestias innecesarias. Por otra parte, queda totalmente prohibida la realización de actuaciones en zonas de reproducción o nidificación de especies de fauna catalogadas como “en peligro de extinción” o “vulnerable”, según las normativas vigentes durante la época de cría.

Las especies de interés que pudieran ser identificadas durante los trabajos serán las que se recojan en:

- Ley 8/2003, de 28 de octubre de Flora y Fauna Silvestres en Andalucía. El objeto de la presente Ley es la ordenación de la protección, conservación y recuperación de la flora y fauna silvestre y sus hábitats, así como la regulación y fomento de la caza y la pesca para la consecución de fines de carácter social, económico, científico, cultural o deportivo.
- Decreto 104/1994, de 10 de mayo, por el que se establece el catalogo Andaluz de Especies de la Flora Silvestre Amenazada.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

2. DISPOSICIONES GENERALES

2.1. ADSCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo dispuesto en la Cláusula 3 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obas del Estado (P.C.A.G)

2.2. DIRECCIÓN DE LAS OBRAS

La Junta de Andalucía designará al Director de las Obras que será un técnico con competencia profesional y la persona directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de las obras. Para desempeñar su función podrá contar con colaboradores que desarrollarán su labor en función de las atribuciones de sus títulos profesionales o de sus conocimientos técnicos.

La propia Administración será la encargada de comunicar al Contratista el Director de Obras designado, antes de la fecha de comprobación del replanteo. De igual forma, el Director de las Obras pondrá en conocimiento la Contratista respecto de su personal colaborador. Si se produjesen variaciones de personal (Director o Colaboradores) durante la ejecución de las obras, estas se pondrán en conocimiento al Contratista, por escrito.

2.3. FUNCIONES DEL DIRECTOR

Las funciones del Director de las obras serán las siguientes:

- Exigir al Contratista el cumplimiento de las condiciones contractuales.

- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al Proyecto aprobado, o las modificaciones debidamente autorizadas.
- Definir aquellas Condiciones Técnicas que el presente Pliego de Prescripciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de Planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.
- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso las propuestas correspondientes.
- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de las obras y ocupaciones de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionadas con las mismas.
- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.
- Participar en la Recepción y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director de las obras para el normal cumplimiento de las funciones a éste encomendadas.

El Director de las obras resolverá, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos del presente Proyecto. De forma especial, el Contratista deberá seguir sus instrucciones en cuanto se refiere a la calidad y acopio de materiales, ejecución de las unidades de obra, interpretación de los planos y especificaciones, modificaciones del Proyecto, programa de ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar en el desarrollo de los mismos, así como en lo relacionado con la estética del paisaje que pueda ser afectado por las instalaciones o por la ejecución de préstamos, caballeros, vertederos, acopios o cualquier otro tipo de trabajo.

Las obras que resulte preciso ejecutar sin que figuren con el suficiente detalle en el Proyecto, se construirán con arreglo a lo que durante la ejecución formule el Ingeniero Director, quedando sujetas en un todo a las condiciones contenidas en este Pliego.

2.4. CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO

Lo mencionado en el presente Pliego y omitido en los Planos y demás documentos contractuales del proyecto, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en cada uno de los documentos citados. En caso de contradicciones prevalecerá se establecerá el siguiente orden:

1. Presupuesto y, dentro de éste, el siguiente orden: Definiciones y descripción de los precios unitarios; Unidades del Presupuesto y Partidas de Mediciones.
2. Planos.
3. Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
4. Memoria.

La Memoria y sus Anejos son documentos contractuales en lo referente a la descripción de los materiales básicos o elementales que forma parte de las unidades de obra.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen las Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, el Estudio de Seguridad y Salud tendrá, en su totalidad, carácter contractual.

Las omisiones en Planos y demás documentos contractuales o las descripciones erróneas de unidades de obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en el Proyecto, o que, por uso y costumbre, deban ser realizadas, no sólo no eximen al Adjudicatario de la Obligación de ejecutarlas, sino que, por el contrario, han de ser realizadas como si hubieran sido completa y correctamente especificadas y descritas en los documentos contractuales del Proyecto.

2.5. PERSONAL DEL CONTRATISTA

El contratista comunicará al Director de las obras, antes del comienzo de éstas, el técnico con la titulación adecuada designado para el seguimiento de las mismas, que quedará adscrito permanentemente a ellas en calidad de Jefe de obra y deberá permanecer durante las horas de trabajo a pie de obra.

El Delegado y Jefe de Obra del Contratista será la persona elegida por el Contratista y aceptada por la Administración, con capacidad para:

- Representar al Contratista siempre que sea necesario según el Reglamento General de Contratación y los Pliegos de Cláusulas, así como en otros actos derivados del cumplimiento de las obligaciones contractuales, siempre en orden a la ejecución y buena marcha de las obras.
- Organizar la ejecución de la obra e interpretar y poner en práctica las órdenes del Director de las obras o sus colaboradores.
- Proponer a la Dirección o colaborar con ella en la resolución de los problemas que se planteen durante la ejecución.

El Director de las obras podrá suspender los trabajos o incluso solicitar la designación de un nuevo Delegado o colaborador de éste, siempre que se incurra en actos u omisiones que comprometan o perturben la buena marcha de las obras o el cumplimiento de los programas de trabajo, sin que de ello se deduzca alteración alguna de los términos y plazos del contrato.

El contratista facilitará también a la Director de las obras relación numerada por oficios y categorías del personal que ha de constituir la plantilla mínima al servicio de las obras.

2.6. ÓRDENES AL CONTRATISTA

El Delegado y Jefe de obra será el interlocutor del Director de obra, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas que dé éste directamente o a través de otras personas. En este último caso, deberá cerciorarse de que estas personas están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia.

Todo ello sin perjuicio de que el Director de obra pueda comunicar directamente con el resto del personal oportunamente, que deberá informar seguidamente a su Jefe de obra.

El Delegado es responsable de que dichas comunicaciones lleguen fielmente hasta las personas que deben ejecutarlas y de que efectivamente se ejecuten. Es responsable de que todas las comunicaciones escritas de la Dirección de obra estén custodiadas, ordenadas cronológicamente y disponibles en obra para su consulta en cualquier momento. Se incluyen en este concepto los planos de obra, ensayos, mediciones, etc.

El Delegado tendrá obligación de estar enterado de todas las circunstancias y marcha de las obras e informar al Director a su requerimiento en todo momento, o sin necesidad de requerimiento si fuese necesario o conveniente.

El “Libro de Órdenes” se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción definitiva.

El “Libro de Órdenes” permanecerá custodiado en obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil disponibilidad para su consulta y uso. El Delegado deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Director de las obras. Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El Contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su delegado cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma den el libro indicado.

Efectuada la recepción de las obras, el “Libro de Órdenes” pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el contratista.

2.7. LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por el director de la obra.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso el Director de las obras, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

2.8. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones vigentes en material laboral, de seguridad y salud, y de prevención de riesgos laborales.

En general, el contratista responderá de cuantas obligaciones le vienen impuestas por su carácter de empleador, así como del cumplimiento de cuantas normas regulan y desarrollan la relación laboral o de otro tipo, existente entre aquél, o entre sus subcontratistas y los trabajadores de uno y otro, sin que puedan repercutir ninguna multa, sanción o cualquier tipo de responsabilidad que por incumplimiento de alguna de ellas pudieran imponerle los organismos competentes.

En cualquier caso, el contratista indemnizará a la Administración de toda cantidad que se viese obligada a pagar por incumplimiento de las obligaciones aquí consignadas, aunque ello le venga impuesto por resolución judicial o administrativa.

2.9. RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Durante la ejecución de las obras proyectadas, y de los trabajos complementarios para la realización de las mismas, el Contratista será responsable de todos los daños y perjuicios directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de los trabajos. En especial, será responsable de los perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización de las obras insuficiente o defectuosa.

De acuerdo con el párrafo anterior, el Contratista deberá proceder de una manera inmediata a indemnizar y reparar de manera aceptable todos los daños y perjuicios imputables a él, ocasionados a personas, servicios o propiedades públicas o privadas.

Además, deberá cumplir todas las disposiciones vigentes y las que se dicten en el futuro, sobre material laboral y social y de la seguridad y salud en el trabajo, y de prevención de riesgos laborales.

Los permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones, deberán ser obtenidos por el Contratista.

El adjudicatario está igualmente obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre protección de la Industria Nacional y fomento del consumo de artículos nacionales.

El contratista abonará la colocación de los carteles oficiales, conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones Administrativas del contrato.

A petición del Director de obra, el Contratista preparará todos los planos de detalle que se estimen necesarios para la ejecución de las obras contratadas. Dichos planos se someterán a la aprobación del Director, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

Será de cuenta y a costa del contratista, la realización de las gestiones, trámites, pago de todos los derechos, tasas, arbitrios, etc., así como la redacción de los proyectos que haya de presentar en los organismos competentes a efectos de obtener el alta y permiso de funcionamiento de las mismas, enganches a redes y en general, todo lo necesario para el funcionamiento adecuado y legalizado de las instalaciones aun cuando hayan de ser tituladas a nombre de la Administración o de la persona o Entidad que ésta designe y aun cuando las reglamentaciones de las Ordenanzas Municipales vigentes exijan que tales acometidas se hagan por cada una de las previsiones establecidas en el proyecto.

2.10. PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Todas las obras proyectadas deben ejecutarse interrumpiendo en la menor medida posible el tránsito, proponiendo el Contratista para tal fin las medidas pertinentes.

La señalización de las obras durante su ejecución se efectuará de acuerdo con la normativa vigente.

La construcción de desvíos y accesos provisionales durante la obra, su conservación, señalización y seguridad serán por cuenta y responsabilidad del Contratista, salvo que expresamente se disponga otra cosa en los demás documentos contractuales del Proyecto, sin perjuicio de que el Director de las obras pueda ordenar otra disposición al respecto.

El Contratista adoptará, asimismo, bajo su entera responsabilidad, todas las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones vigentes referentes al empleo de explosivos y seguirá las instrucciones complementarias que dicte, a este respecto, el Director de la Obra.

El Contratista tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos, lagos y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otra sustancia que pueda ser perjudicial.

El Contratista está obligado a tener vallado el recinto de las obras o lugares de acopio y almacén, así como todo lugar dentro de las obras que por su índole constituye un peligro potencial para personas o vehículos, procediendo a su señalización diurna y nocturna, y sin derecho a percibir cantidad alguna por estos conceptos.

No obstante, cuando el Director de la Obra lo estime necesario, podrá tomar a su cargo directamente la organización de los trabajos sin que pueda admitirse reclamaciones alguna fundada en este particular.

2.11. SUBCONTRATOS

Ninguna parte de la obra podrá ser subcontratada sin consentimiento previo, solicitado por escrito, del Director de la Obra y cumpliendo siempre con los requisitos establecidos en el artículo 215 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

El Director de la Obra estará facultado para decidir la exclusión de aquellos subcontratistas que no demuestren durante los trabajos poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El Contratista deberá adoptar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos contratos.

En todo momento se dará cumplimiento a la Ley 32/2006 de 18 de octubre reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, así como el Real Decreto 1109/07 de 24 de agosto por el que se desarrolla.

El contratista deberá llevar el Libro de Subcontratación en orden, al día y con arreglo a las disposiciones contenidas en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y en el Real Decreto 1109/2007.

En dicho Libro el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato, conteniendo todos los datos que se establecen en el modelo incluido en el del Real Decreto 1109/2007 y en el de la Ley 32/2006, de 18 de octubre.

El Libro de Subcontratación se ajustará al modelo especificado en el anexo III del RD 1109/2007 y será habilitado por la autoridad laboral correspondiente al territorio en que se ejecute la obra. La habilitación consistirá en la verificación de que el Libro reúne los requisitos establecidos en este Real Decreto.

2.12. ACTA DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

El acta de comprobación del replanteo reflejará la conformidad o disconformidad del mismo respecto de los documentos contractuales del proyecto, con especial y expresa referencia a las características geométricas de la obra, a la autorización para la ocupación de los terrenos necesarios y a cualquier punto que pueda afectar al cumplimiento del contrato.

A la vista de sus resultados se procederá en los términos del artículo 237 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Caso de que el Contratista, sin formular reservas sobre la viabilidad del proyecto, hubiera hecho otras observaciones que puedan afectar a la ejecución de la obra, el Director, consideradas tales observaciones, decidirá iniciar o suspender el comienzo de la obra, justificándolo en la propia acta.

La presencia del Contratista en el acto de comprobación del replanteo podrá suplirse por la de un representante debidamente autorizado, quien asimismo suscribirá el acta correspondiente.

La comprobación del replanteo de obras lineales deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra y las principales obras de fábrica, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.

Las bases de replanteo se marcarán mediante monumentos de carácter permanente.

Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de Comprobación del Replanteo, al cual se unirá el expediente de la obra, entregándose una copia al contratista.

2.13. GASTOS DE COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

Serán de cuenta del Contratista los gastos de los materiales, los de su propio personal y los de los representantes de la Administración que sean necesarios para realizar la comprobación del replanteo, debiendo hacer efectivos los últimos en la forma, plazos y cuantía que regulen las disposiciones vigentes y que se señalen en el pliego de cláusulas particulares de la obra de que se trate.

2.14. MODIFICACIONES AL PROYECTO ACORDADAS COMO CONSECUENCIA A LA COMPROBACIÓN DEL REPLANTEO

Si como consecuencia de la comprobación del replanteo se deduce la necesidad de introducir modificaciones en el proyecto, el Director redactará en el plazo de quince días, y sin perjuicio de la remisión inmediata del acta, una estimación razonada del importe de aquellas modificaciones.

2.15. MODIFICACIONES DEL PROYECTO DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE OBRAS

Si durante la ejecución del contrato la Administración resolviese introducir en el Proyecto modificaciones que produzcan aumento o reducción y aún supresión de las unidades de obra marcadas en el mismo o sustitución de una clase de fábrica por obra, siempre que éste sea de las comprendidas en la contrata, serán obligatorias para el Contratista estas disposiciones, sin que tenga derecho alguno en caso de supresión o reducción de obra a reclamar ninguna indemnización.

Cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no comprendidas en el proyecto o cuyas características difieran sustancialmente de ellas, los precios de aplicación a las mismas serán fijados por la Administración, previa audiencia del contratista por plazo mínimo de tres días hábiles.

Si éste no aceptase los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente.

Aquellas unidades de obra que no estuviesen incluidas o aquellos trabajos que no apareciesen especificados en el Pliego se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la experiencia como reglas de buena construcción o ejecución, debiendo seguir el Contratista, escrupulosamente, las normas especiales que, para cada caso, señale el Director de Obra según su inapelable juicio.

Las modificaciones de obras se tramitarán conforme a lo establecido en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

2.16. PROGRAMA DE TRABAJOS A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA

Antes del comienzo de las obras, el Contratista someterá a la aprobación del Ingeniero Director el Plan de Obras que haya previsto, con especificación los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas instalaciones y unidades de obra, compatibles con el plazo total de ejecución.

En el programa de trabajo a presentar en su caso, por el Contratista se deberán incluir los siguientes datos:

a) Ordenación en partes o clases de obra de las unidades que integran el proyecto, con expresión de sus mediciones.

b) Determinación de los medios necesarios tales como personal, instalaciones, equipos y materiales, con expresión de sus rendimientos medios.

c) Estimación en días calendario de los plazos de ejecución de las diversas obras y operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de los de ejecución de las diversas partes o unidades de obra.

d) Valoración mensual de la obra programada, sobre la base de las obras u operaciones y preparatorias, equipo e instalaciones y partes o clases de obra a precios unitarios.

e) Diagrama de las diversas actividades o trabajos.

La programación de los trabajos será actualizada por el Contratista cuantas veces sea requerido para ello por el Director de las obras. No obstante, tales revisiones no eximen al Contratista de su responsabilidad respecto de los plazos de ejecución estipulados en el contrato de adjudicación.

La presentación del Programa de Trabajos tendrá lugar dentro del plazo de 30 días a partir de la fecha de la formalización del contrato.

2.17. APORTACIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA

El Contratista queda obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquéllas en los plazos parciales y total convenidos en el contrato.

En el caso de que para la adjudicación del contrato hubiese sido condición necesaria la aportación por el Contratista de un equipo de maquinaria y medios auxiliares concreto y detallado, el Director exigirá aquella aportación en los mismos términos y detalle que se fijaron en tal ocasión.

El equipo quedará adscrito a la obra en tanto se hallen en ejecución las unidades en que ha de utilizarse, en la inteligencia de que no podrá retirarse sin consentimiento expreso del Director y debiendo ser reemplazados los elementos averiados o inutilizados siempre que su reparación exija plazos que aquél estime que han de alterar el programa de trabajo.

Cada elemento de los que constituyen el equipo será reconocido por la Dirección, anotándose sus altas y bajas de puesta en obra en el inventario del equipo.

Podrá también rechazar cualquier elemento que considere inadecuado para el trabajo en la obra, con derecho del Contratista a reclamar frente a tal resolución ante la Administración en el plazo de diez días, contados a partir de la notificación que le haga por escrito el Director.

El equipo aportado por el Contratista quedará de libre disposición del mismo a la conclusión de la obra, salvo estipulación contraria.

Toda la maquinaria de obra deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica pero en cualquier caso deberán satisfacer las condiciones del apartado 7C del anexo IV del RD 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

2.18. TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Una vez terminados los trabajos de ejecución de las obras, se procederá a realizar su limpieza final. Todas las instalaciones, caminos provisionales, depósitos o edificios construidos con carácter temporal deberán ser removidos, quedando los lugares de su emplazamiento restaurados a su forma original.

Todo ello se efectuará de forma que las zonas afectadas queden completamente limpias y en condiciones estéticas acorde con el paisaje circundante. La limpieza final y retirada de instalaciones se consideran incluidas en el Contrato y, por tanto, su realización no será objeto de abono directo.

No se considerará que la obra esté terminada en tanto no se cumplan las condiciones anteriormente expuestas.

2.19. RECEPCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA

La recepción de las obras tendrá lugar dentro del mes siguiente de haberse producido la entrega de las obras, y a la misma concurrirán un facultativo designado por la Administración, el facultativo encargado de la dirección de las obras, el técnico de la Consejería de Fomento, cuando proceda, y el contratista, asistido, si lo estima oportuno, de su facultativo.

Podrán ser objeto de recepción parcial aquellas partes de obra susceptibles de ser ejecutadas por fases que puedan ser entregadas al uso público, según lo establecido en el contrato.

El plazo de garantía se fija en 12 meses y comenzará a contarse a partir de la recepción de la obra. En tanto no se haya producido el vencimiento del plazo de garantía y cumplido satisfactoriamente el contrato o resuelto este sin culpa del contratista no será devuelta o cancelada la garantía, de acuerdo con lo previsto en el artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Conforme a lo establecido en el artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, siempre que por razones excepcionales de interés público, debidamente motivadas en el expediente, el órgano de contratación acuerde la ocupación efectiva de las obras o su puesta en servicio para el uso público, aun sin el cumplimiento del acto formal de recepción, desde que concurran dichas circunstancias se producirán los efectos y consecuencias propias del acto de recepción de las obras y en los términos en que reglamentariamente se establezcan.

Durante el plazo de garantía el contratista queda obligado a su costa a la conservación y policía de las obras, siendo responsable de los daños que en ella se produzcan como consecuencia del uso normal de las mismas, siguiendo en su caso, las instrucciones que reciba del Director de las obras; estando incluidos en estos conceptos, en todo caso, el mantenimiento de un servicio de vigilancia y conservación.

El Contratista responderá de los daños o deterioros que puedan producirse en la obra a no ser que pruebe que los mismos han sido ocasionados por el mal uso que de aquella hubieran hecho los usuarios o la entidad encargada de la explotación y no al incumplimiento de sus obligaciones de vigilancia y policía de la obra; en dicho supuesto tendrá derecho a ser reembolsado del importe de los trabajos que deban realizarse

para restablecer en la obra las condiciones debidas, pero no quedará exonerado de la obligación de llevar a cabo los citados trabajos.

Dentro del plazo de quince días anteriores al cumplimiento del plazo de garantía, el director de la obra, de oficio o a instancia del contratista, redactará un informe sobre el estado de las obras. Si éste fuera favorable, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad, salvo lo dispuesto en el artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, procediéndose a la devolución o cancelación de la garantía, a la liquidación del contrato y, en su caso, al pago de las obligaciones pendientes que deberá efectuarse en el plazo de sesenta días.

En el caso de que el informe no fuera favorable y los defectos observados se debiesen a deficiencias en la ejecución de la obra y no al uso de lo construido, durante el plazo de garantía, el director facultativo procederá a dictar las oportunas instrucciones al contratista para la debida reparación de lo construido, concediéndole un plazo para ello durante el cual continuará encargado de la conservación de las obras, sin derecho a percibir cantidad alguna por ampliación del plazo de garantía.

2.20. CERTIFICACIÓN Y LIQUIDACIÓN FINAL

De conformidad con el artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, dentro del plazo de tres meses, contados a partir de la recepción, deberá aprobarse la certificación final de las obras ejecutadas, que se abonará al contratista a cuenta de la liquidación del contrato.

Transcurrido el plazo de garantía, si el informe del director de la obra sobre el estado de las mismas es favorable o, en caso contrario, una vez reparado lo construido, éste formulará en el plazo de un mes la propuesta de liquidación de las realmente ejecutadas, que será notificada al contratista, para que en plazo de diez días manifieste su conformidad o reparo. Dentro del plazo de sesenta días, contados a partir de la contestación del contratista o del transcurso del plazo establecido para tal fin, el órgano de contratación aprobará la liquidación y abonará, en su caso, el saldo resultante de la misma, al amparo del artículo 169 del RGLCAP.

2.21. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Si por incumplimiento de los plazos o por cualquier otra causa imputable al Contratista se rescindiese el Contrato, se hará con iguales requisitos que los ya indicados el reconocimiento, medición y valoración general de las obras, no teniendo en este caso más derecho que el de que se le incluyan en la valoración de las unidades de obra totalmente terminadas con arreglo al Proyecto, a los precios contratados o a los contradictorios aprobados, todo conforme a lo establecido en el artículo 245 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

3. NORMATIVA APLICABLE

Todo lo que expresamente no estuviera establecido en el Pliego, se regulará por las normas contenidas en la vigente legislación de Contratos del Estado, en el Reglamento General de Contratación, en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales y en el Pliego de Prescripciones Técnicas para las obras de carreteras y puentes del M.O.P.U. (P.G.3).

Además de lo especificado en el presente Pliego, serán de aplicación las siguientes Normas, Disposiciones y Reglamentos, cuyas prescripciones, en cuanto a los materiales a emplear y a la ejecución de las obras integradas en este apartado, quedan incorporadas a él formando parte integrante del mismo.

NORMATIVA AMBIENTAL

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del patrimonio natural y de la biodiversidad.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres.
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental.

NORMATIVA CARRETERAS

- Normas vigentes de la Instrucción de Carreteras.

4. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA

4.1. PRESCRIPCIONES GENERALES

En general, serán válidas todas las prescripciones referentes a las condiciones que deben satisfacer los materiales y su mano de obra que aparecen en las Instrucciones, Pliegos de Prescripciones Técnicas Generales y Normas Oficiales que reglamentan la recepción, transporte, manipulación y empleo de cada uno de los materiales que se utilizan en las obras del presente Proyecto.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de modo que no queden alteradas sus características ni sufran deterioro en sus formas o dimensiones.

Todos los materiales empleados en estas obras deberán reunir las características indicadas en el presente Pliego, en el Cuadro de Precios o en cualquier otro documento del Proyecto y merecer la conformidad del Director de las Obras, quien, en función de su criterio, se reserva el derecho de ordenar que sean retirados o reemplazados, dentro de cualquiera de las épocas de la obra o de sus plazos de garantía, los productos, elementos, materiales, etc., que a su parecer perjudiquen en cualquier grado el aspecto, seguridad o bondad de la obra.

La Empresa Contratista podrá proveerse de materiales y aparatos en las obras objeto de este Pliego, en los puntos en que le parezca conveniente, siempre que reúnan las especificaciones técnicas exigidas en el proyecto.

4.2. ACOPIO DE LOS MATERIALES

La empresa adjudicataria está obligada a hacer acopio en correctas condiciones de los materiales que requiera para la ejecución de la obra en el ritmo y calidad exigidos por el contrato.

La empresa adjudicataria deberá prever el lugar, forma y manera de realizar los acopios de los distintos tipos de materiales y de los productos para posterior empleo, de acuerdo con las prescripciones establecidas en este Pliego y siguiendo, en todo caso, las indicaciones que pudiera hacer el Director.

La empresa adjudicataria propondrá al Director, para su aprobación, el emplazamiento de las zonas de acopio de materiales, con la descripción de sus accesos, obras y medidas que se propone llevar a cabo para garantizar la preservación de la calidad de los materiales.

Las zonas de acopio deberán cumplir las condiciones mínimas siguientes:

1. Deberán mantenerse los servicios públicos o privados existentes.
2. Estarán provistos de los dispositivos y obras para la recogida y evacuación de las aguas superficiales.
3. Los acopios se dispondrán de forma que no se merme la calidad de los materiales, tanto en su manipulación como en su situación de acopio.
4. Se adoptarán las medidas necesarias para prevenir riesgos de daños a terceros.
5. Todas las zonas utilizadas para acopio deberán quedar al término de las obras en las mismas condiciones que existían antes de ser utilizadas como tales. Será de cuenta y responsabilidad de la empresa adjudicataria la retirada de todos los excedentes de material acopiado.
6. Será de responsabilidad y cuenta de la empresa adjudicataria la obtención de todos los permisos, autorizaciones, pagos, arrendamientos, indemnizaciones y otros que, en su caso, debiera efectuar por concepto de uso de las zonas destinadas para acopios.

Todos los gastos de establecimiento de las zonas de acopio y sus accesos, los de su utilización y restitución al estado inicial, correrán por cuenta de la empresa adjudicataria. El Director podrá señalar a la empresa adjudicataria un plazo para que retire de los terrenos de la obra los materiales acopiados que ya no tengan empleo en la misma. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y cargo de la empresa adjudicataria.

4.3. RECEPCIÓN DE LOS MATERIALES

Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que la empresa adjudicataria emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto de contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego.

El Director definirá, en conformidad con la legislación oficial vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones correctas en este Pliego, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y calidad de la obra a ejecutar.

La empresa adjudicataria notificará a la Dirección, con la suficiente antelación, la procedencia y características de los materiales que se propone utilizar, a fin de que la Dirección determine su idoneidad.

El Contratista está obligado a avisar a la Dirección Facultativa de las procedencias de los materiales que vayan a ser utilizados con anticipación al momento de su empleo, para su aceptación o rechazo.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no aprobados podrá ser considerado como defectuoso.

La empresa adjudicataria deberá presentar, para su aprobación, muestras catálogos y certificados de homologación de los productos y equipos, identificados por marcas o patentes.

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de las obras, mediante pruebas y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

4.4. ALMACENAMIENTO DE LOS MATERIALES

La empresa adjudicataria debe instalar en la obra y por su cuenta los almacenes precisos para asegurar la conservación de los materiales, evitando su destrucción o deterioro y cumpliendo lo que, al respecto, indique el presente Pliego o, en su defecto las instrucciones que, en su caso, reciba de la Dirección Facultativa.

Los materiales se almacenarán de modo que se asegure su correcta conservación y de forma que sea posible su inspección en todo momento y que pueda asegurarse el control de calidad con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados antes de su empleo en obra.

4.5. EXAMEN DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas en este Pliego y en los Cuadros de Precios, y merecer la conformidad del Director de Obra, o persona en quien delegue, aun cuando su procedencia esté fijada en el Proyecto.

El Director de Obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento, aquellos materiales que considere no responden a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos.

Los materiales rechazados deberán eliminarse de la obra dentro del plazo que señale su Director.

El contratista, notificará con suficiente antelación al Director de obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar la posibilidad de su aceptación.

La aceptación de una procedencia o cantera, no anula el derecho del Director de Obra a rechazar aquellos materiales que, a su juicio, no respondan a las condiciones del Pliego, aún en el caso de que tales materiales estuvieran ya puestos en obra.

Una vez adjudicado el contrato de obras y elaborado el Plan de Seguridad y Salud, también se revisará la planificación de la obra, se realizará un plan de suministros de materiales (autocontrol del contratista y de recepción según el anejo correspondiente de la memoria) en el que se incluirán los certificados del fabricante, que se entregará al Director de las obras.

La aceptación inicial de los materiales no excluye el que posteriormente puedan ser rechazados total o parcialmente por no cumplir las características previstas, al realizar los ensayos correspondientes.

4.6. ENSAYOS Y PRUEBAS

Los ensayos, análisis o pruebas a que haya que someter los materiales se realizarán en la forma, y con la frecuencia que indican las instrucciones del Ingeniero Director.

En relación con los productos importados de otros estados miembros de la Unión Europea, aun cuando su designación y, eventualmente, su marcaje fueran distintos de los indicados en el presente Pliego, no será precisa la realización de nuevos ensayos si de los documentos que acompañaren a dichos productos se desprendiera claramente que se trata, efectivamente, de productos idénticos a los que se designan en España de otra forma. Se tendrá en cuenta, para ello, los resultados de los ensayos que hubieran realizado las autoridades competentes de los citados Estados, con arreglo a sus propias normas.

Si una partida fuere identificable, y el Contratista presentare una hoja de ensayos suscrita por un laboratorio aceptado por el Ministerio de Fomento, o por otro Laboratorio de pruebas u Organismo de control o certificación acreditado en un Estado miembro de la Unión Europea, sobre la base de las prescripciones técnicas correspondientes, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para comprobar que el producto no ha sido alterado durante los procesos posteriores a la realización de dichos ensayos.

Será obligación del Contratista avisar al Director de las obras con antelación suficiente del acopio de los materiales que pretende utilizar en la ejecución de las obras, para que puedan ser realizados a tiempo los ensayos oportunos.

La naturaleza y frecuencia de los ensayos y controles a realizar, tanto para la recepción de los materiales y acopios como de las distintas unidades o conjunto de ellas, se hará siguiente las indicaciones recogidas en las siguientes publicaciones:

- “Recomendaciones para el Control de Calidad en obras lineales de enero de 2.007, publicado en la web de la Agencia de Obras Públicas de la Junta de Andalucía”.
- “Recomendaciones para el Control de Calidad en obras de Carreteras de 1.978, editado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento”.
- “Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural”.
- “Normas Tecnológicas de la Edificación NTE, del Ministerio de Fomento publicadas en el B.O.E.”
- “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-16”, aprobado por el Real Decreto 256/2016.
- “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes” aprobado por O.M. de 6 de febrero de 1.976.

El coste de estos ensayos (Plan autocontrol o Plan de Control de la Producción según anejo de la memoria, incluido en los costes indirectos) será de cuenta del Contratista, hasta un importe máximo del 1 % de presupuesto de la obra, salvo que el mismo, indicase lo contrario en la documentación técnica que acompañó a su oferta económica y que sirvió para la adjudicación de las obras que nos ocupan en el proceso de licitación del concurso de obra. El Contratista pondrá a disposición del Director de Obra, las cantidades de material necesarias para la realización de las pruebas. En caso de que aquél no se mostrase conforme con los resultados, podrán repetirse en un laboratorio oficial, siendo de su cuenta si se llega a la conclusión de que son rechazables.

Por otro lado existe el plan de control de calidad de recepción de los materiales, elaborado por el jefe de obra con el conforme de la dirección de obra y la supervisión del Servicio de Regadíos e Infraestructuras, basándose en el anejo de la memoria correspondiente, elaborado según las recomendaciones del Servicio de Regadíos de la CAP o el Pliego y que forma parte de los costos directos, es un ensayo de contraste (de un laboratorio distinto al que realizó el autocontrol) del plan de calidad de autocontrol de los materiales y se abonará por la propiedad o promotora a la contrata como partida a justificar, cuyo importe será inferior al capítulo de control de calidad del resumen del presupuesto, afectado por la baja correspondiente.

4.7. MATERIALES QUE NO REUNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS

Cuando los materiales no reúnan las condiciones establecidas en el artículo anterior, o se demuestre que no son adecuados para el objeto a que se les destina, el Ingeniero Director dará orden al Contratista para que, a su coste, los reemplace por otros que las reúnan o que sirvan para el uso a que se han de aplicar.

Todo material que haya sido rechazado será retirado de la obra inmediatamente, salvo autorización expresa del Director.

Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados o no aprobados por el Director, podrá ser considerado como defectuoso.

4.8. MATERIALES DEFECTUOSOS PERO ACEPTABLES

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio del Ingeniero Director, se podrán aplicar con la rebaja en el precio que repercutirá sobre la unidad de obra que contradictoriamente se determine.

En caso de no llegar a un acuerdo, el Contratista no tendrá otra opción que la de sustituir a su costa los materiales defectuosos, por otros con arreglo a condiciones.

4.9. MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Los materiales que hayan de emplearse en las obras sin que se hayan especificado en este Pliego, no podrán ser utilizados sin haber sido reconocidos previamente por el Director de Obra, quién podrá admitirlos o rechazarlos, según reúnan o no las condiciones que, a su juicio, sean exigibles y sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna.

4.10. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La admisión de los materiales no excluye la responsabilidad del Contratista por la calidad de los mismos, que subsistirá hasta la recepción definitiva de las obras.

4.11. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES BÁSICOS

4.11.1. Áridos para bases granulares

El material granular debe proceder de machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural; en este último caso, el material retenido en el tamiz nº 4 A.S.T.M. contendrá, como mínimo, un 75% de elementos machacados con tres o más caras de fractura.

El Director de Obra, decidirá en cada momento, cuál de las dos formas ha de utilizarse.

Granulometría

La curva granulométrica no presentará inflexiones y estará comprendida dentro de huso B, excepcionalmente la comprendida dentro del huso A.

La fracción en peso de material que pasa por el tamiz nº 200 A.S.T.M. será menor que los 213 de la fracción que pasa por el tamiz nº 40 A.S.T.M.

Calidad

El coeficiente de calidad del material pétreo, medido en el ensayo de Los Ángeles, será inferior a 40.

Capacidad portante

El índice C.B.R. post-saturación será superior a 70 y el hinchamiento inferior al 0,5%.

Plasticidad

El material pasante por el tamiz nº 40 A.S.T.M. cumplirá las siguientes condiciones:

Si la base va a recibir un posterior tratamiento bituminoso:

LL < 25

IP<6

EA > 30

Si no va a recibir un posterior tratamiento bituminoso:

LL < 35

EA ≥ 30

8 ≤ IP < 1 0 en regiones secas.

6≤ IP < 9 en regiones húmedas.

Peso específico

Será superior a 2,6 g/cm3.

Densidad

La densidad seca máxima obtenida en el ensayo de compactación modificado debe ser superior a 2,1 g/cm3.

Control de calidad de los materiales

Las características de los materiales se comprobarán antes d su puesta en obra, mediante la ejecución de los ensayos cuya frecuencia y tipo se señalan a continuación:

Por cada 500 m3 o fracción de material a emplear, como mínimo:

- Un análisis granulométrico.
- Una determinación de límites de Atterberg.

Por cada 1.000 m3 se hará un ensayo de compactación modificado.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.2. Hormigón

Se cumplirá el vigente Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

La resistencia a compresión del hormigón se define como la media de los resultados de los ensayos de rotura a compresión, en número superior o igual a dos, realizados sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, con veintiocho días de edad, fabricadas a partir de la misma amasada, conservadas con arreglo a la norma UNE 83.301, refrendadas según la norma UNE 83.303 y rotas por compresión según el ensayo indicado en la norma UNE 83.304.

El ensayo de resistencia a compresión será siempre igual o superior a 15, 20 o 25 N/mm2 según cada caso.

Los valores tipificados para la resistencia de 25 N/mm2 son: 25, 30, 35, 40, 45 y 50. En esta serie los números indican la resistencia a la compresión a los 28 días, expresada en N/mm2. Los valores normales a utilizar estarán comprendidos entre 25 y 30, siendo los restantes para aplicación en elementos prefabricados u obras singulares y el menor, de 20, queda limitado a hormigones en masa.

Ensayos

Se cumplirá el vigente Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

El ensayo de resistencia a compresión será siempre igual o superior a 20 N/mm2. Los valores tipificados para esta resistencia son: 20, 25, 30, 35, 40, 45 y 50. En esta serie los números indican la resistencia a la compresión a los 28 días, expresada en N/mm2. Los valores normales a utilizar estarán comprendidos entre 25 y 30, siendo los restantes para aplicación en elementos prefabricados u obras singulares y el menor, de 20, queda limitado a hormigones en masa.

Los hormigones usados para la realización de la obra a la que se refieren este Pliego de Prescripciones Técnicas, será objeto de los ensayos prescritos en Código Estructural.

El control se realizará mediante la determinación de resistencia de amasado. Para ello se tomarán 6 probetas por cada 100 m3, o fracción. Las probetas serán cilíndricas de 15 cm x 30 cm. Su rotura se realizará a los 28 días. Para la realización de los ensayos y determinación de los resultados se procederá según determina el Código Estructural.

Las características de sus componentes (cemento, cales, arenas y agua) son las especificadas por el Código Estructural. Además, se atendrán las características de los morteros a las especificaciones de los artículos 3.2.1. (dosificación), 3.2.2. (resistencia), y 3.2.3. (plasticidad) de la norma MV-201/72.

En todo caso, la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para la formación de morteros, será fijado en cada caso por la Dirección Facultativa, y una vez establecidas dichas cantidades, no podrán ser variadas en ningún caso por la E.C. Al efecto, debe existir en la obra una báscula, cajones y medidas para la arena, en los que se pueda comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en la confección de los morteros.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.3. Cemento

Deben usarse cementos que cumplan la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16), que correspondan a la clase resistente 32,5 o superior y que cumplan las limitaciones establecidas en el artículo 19 del Código Estructural.

El cemento que se utilice podrá se suministrado en sacos cerrados o a granel y se almacenará en sitios ventilados y defendidos tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y paredes. Es obligada la utilización de cementos resistentes a yesos y sulfatos.

Ensayos

Deben usarse cementos que cumplan la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16), que correspondan a la clase resistente 32,5 o superior y que cumplan las limitaciones establecidas en el artículo 19 del Código Estructural.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.4. Morteros

Las condiciones de amasado del mortero se realizarán según los artículos 3.3 y 6.2.2 de la M.V. 201/72.

El tiempo de utilización del mortero y el apagado de la cal, se llevarán a cabo respectivamente como se determina en los artículos 3.4 y 6.2.1 de la misma norma.

En todo caso, el técnico fijará para cada clase de mortero, los plazos mínimos si lo juzga necesario, dentro de los cuales habrá que verificarse su empleo, contando siempre a partir del momento en que se agregó agua a las mezclas.

Si el mortero adquiere cierta dureza en su empleo puede ser debido a la falta de agua o a un principio de fraguado; en este último caso, debe ser desechado. Si la dureza es debida a la falta de agua, puede ablandarse la mezcla añadiendo una nueva cantidad y sometiéndola a un batido fuerte.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.5. Áridos para hormigones y morteros

Como áridos para la fabricación de morteros y hormigones pueden emplearse arenas y gravas procedentes de canteras o yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en laboratorio.

Las condiciones físico-químicas que deben cumplir todos los áridos vienen expresadas en el artículo 30.3.1 del Código Estructural.

Por lo que respecta a la granulometría y coeficiente de forma de los distintos áridos, deberá cumplirse lo especificado en el artículo 30.4 del Código Estructural.

Si existiera experiencia satisfactoria contrastada, se podrá prescindir de los ensayos previos, limitándose estos a un control visual de su aspecto externo.

Los áridos deberán ser acopiados independientemente según tamaños, de forma que no puedan mezclarse y se mantenga sensiblemente constante su humedad.

Ensayos

Los ensayos que se consideren necesarios realizar en el mortero se harán de acuerdo con:

- Para los componentes del mortero; como se especifica en sus respectivas fichas.
- Para los morteros;
    - UNE 7270 (para resistencias).
    - Cono de Abrams (para plasticidad y amasado).
- Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.6. Agua

El agua utilizada para la fabricación de hormigones deberá cumplir las especificaciones indicadas en el artículo nº 29 del Código Estructural.

En los casos en que se conozcan las características del agua, o se tenga experiencia satisfactoria de su uso, se podrá prescindir de estos ensayos.

Se tendrá especial cuidado al usar aguas selenitosas ricas en Ca SO4 ya que éste combina con el sulfoaluminio cálcico, dando la sal de Candlot, disminuyendo alarmantemente la resistencia de la pasta resultante. Efectos iguales al anterior producen las aguas magnésicas cargadas de Mg SO4.

Ensayos

Cuando en caso de duda deban realizarse ensayos para determinar las características del agua usada para fabricar el hormigón, estos ensayos se harán según los métodos siguientes:

1 UNE 7235:71 Sustancias orgánicas solubles en éter (grasas y aceites).
2 UNE 7131:58 Sulfatos, expresados en SO4.
3 UNE 7236:71 Toma de muestras.
4 UNE 7234:71 Exponente de hidrógeno PH (para acidez).
5 UNE 7130:58 Sustancias disueltas.
6 UNE 7178:60 Ion cloruro, Cl-.
7 UNE 7132:58 Hidratos de carbono.
8 En líneas generales podemos tomar las siguientes limitaciones:
9 a.- contenido en aceites y grasa = no superior a 15 gramo/litro.
10 b.- contenido en sulfatos expresados en SO4 = no superior a 1 gramo/litro.
11 c.- pH no inferior a 5.
12 d.- contenido en sustancias disueltas = no superior a 15 gramo/litro.
13 e.- contenido en cloruros expresados en Cl- = no superior a 1 gramo/litro para hormigón pretensado y 3g/l para hormigón armado u hormigón en masa que contenga armaduras para reducir la fisuración.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.7. Aditivos

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua, que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón, en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e inclusión de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del 2% del peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del 3,5% del peso del cemento.
- Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de la resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al 20%. En ningún caso la proporción de aireante será mayor del 4% del peso del cemento.
- En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al 10% del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.
- Cualquier otro que se derive de la aplicación del Código Estructural.

4.11.8. Materiales auxiliares de hormigones

Productos para curado de hormigones

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporación.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante 7 días al menos después de una aplicación.

Desencofrantes

Se definen como tales a los productos que, aplicados en forma de pintura a los encofrados, disminuyen la adherencia entre éstos y el hormigón, facilitando la labor de desmoldeo. El empleo de estos productos deberá ser expresamente autorizado, sin cuyo requisito no se podrán utilizar.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.9. Encofrados y Cimbras

Encofrados en muros

Podrán ser de madera o metálicos, pero tendrán la suficiente rigidez, latiguillos y puntales para que la deformación máxima debida al empuje del hormigón fresco sea inferior a 1 cm respecto a la superficie teórica de acabado. Para medir estas deformaciones se aplicará sobre la superficie desencofrada una regla metálica de 2 m de longitud, recta si se trata de una superficie plana, o curva si ésta es reglada.

Los encofrados para hormigón visto necesariamente habrán de ser de madera.

Encofrado de pilares, vigas y arcos

Podrán ser de madera o metálicos, pero cumplirán la condición de que la deformación máxima de una arista encofrada respecto a la teórica, sea menor o igual de 1 cm de la longitud teórica. Igualmente deberán tener el confrontado lo suficientemente rígido para soportar los efectos dinámicos del vibrado del hormigón, de forma que el máximo movimiento local producido por esta causa sea de 5 mm.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.10. Mallas Electrosoldadas

Los diámetros nominales de los alambres lisos o corrugados empleados en las mallas electrosoldadas se ajustarán a la serie siguiente: 4-4,5-5-6-6,5-7-7,5-8-8,5-9-9,5-10-11-12-13 y 14 mm.

En los documentos de origen figurarán la designación y características del material. El cumplimiento de estas características se acreditará mediante un sello o una marca de calidad reconocidos por la administración o bien por un certificado del fabricante.

Tanto durante el transporte como durante el almacenamiento, la malla se protegerá adecuadamente contra la lluvia, la humedad del suelo y la eventual agresividad de la atmósfera. Hasta el momento de su empleo se conservarán en obra cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades y procedencias.

Ensayos

Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse que no presente alteraciones perjudiciales.

En el momento de su utilización deben estar limpias, sin sustancias extrañas en su superficie tales como grasas, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

Si se emplean mallas no homologadas, será de obligada realización el ensayo de resistencia al arrancamiento del nudo soldado.

- Parámetro a controlar: Resistencia al arrancamiento del nudo soldado.
- Método o norma: UNE 36.462/80.
- Tipo de inspección o ensayo: Ensayo de laboratorio.
- Tipo de registro: Informe de laboratorio y Parte de control.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.11. Acero

Acero de alta adherencia en redondos para armaduras

Se aceptarán aceros de alta adherencia que lleven el sello de conformidad CIETSID.

Estos aceros vendrán marcados de fábrica con señales indelebles para evitar confusiones en su empleo.

No presentarán ovalaciones, grietas, sopladuras, ni mermas de sección superiores al 5%.

El módulo de elasticidad será igual o mayor que 2.100.000 kg/cm².

Entendiendo por límite elástico la mínima tensión capaz de producir una deformación permanente de 0,2%, se prevé el acero de límite elástico 4.200 kg/cm², cuya carga de rotura no será inferior a 5.250 kg/cm². Esta tensión de rotura es el valor de la ordenada máxima del diagrama tensión-deformación.

Se tendrán en cuenta prioritariamente las determinaciones del Código Estructural.

Acero laminado

El acero empleado en los perfiles de acero laminado será de los tipos establecidos en la norma UNE EN 10025, también se podrán utilizar los aceros establecidos por las normas UNE EN 10210-1:1994 y UNE EN 10219-1:1998.

En cualquier caso se tendrán en cuenta las especificaciones del artículo 4.2 del DB SE-A Seguridad Estructural Acero del CTE.

Los perfiles vendrán con su correspondiente identificación de fábrica, con señales indelebles para evitar confusiones. No presentarán grietas, ovalaciones, sopladuras ni mermas de sección superiores al 5%.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.12. Madera

La madera a emplear en encofrados, andamios, cimbras y medios auxiliares, deberá ser tal que garantice la resistencia suficiente según su destino, de forma que estos elementos provisionales tengan un mínimo de seguridad aceptable.

La empleada para encofrados de hormigón, estará perfectamente seca, sin nudos, y tendrá la suficiente rigidez para soportar, sin deformaciones, el peso, empujes laterales y cuantas acciones pueda transmitir el hormigón directa o indirectamente.

Se cuidará especialmente el encofrado empleado en las partes vistas de hormigón.

Los postes de madera serán de pino (P. pinea, P. pinaster, etc.), de pies sanos, sin apenas nudos ni grietas, torneados a máquina, con buen acabado, cumpliendo las prescripciones de los Reglamentos y recomendaciones UNE, tratamiento de impregnación realizado con riguroso control para cada tratamiento admitido en las reglamentaciones técnicas y sanitarias (entre ellas del producto protector, de acuerdo con la norma DIN 68.800).

Para todos los componentes de madera, incluido el mobiliario urbano, la impregnación y tratamiento se realizará por vacío-presión-vacío, con nivel IV y según las normas españolas 152-86, referentes a la impregnación de postes de madera, que garantizan la durabilidad de las maderas expuestas a la intemperie, es decir en autoclave, con sales de base de cobre, flúor y cromo principalmente, para lograr protección preventiva contra hongos basidiomicetos, carcoma y otro tipo de insectos. El nivel de penetración del producto será el máximo posible, por lo que se controlará su impregnación hasta el duramen de la madera.

Toda la madera será de buena calidad, sin albura, grietas, alabeos, nudos, podredumbres y con un secado óptimo con el fin de evitar la formación de grietas por efecto del calor una vez colocados a la intemperie.

Deberán estar cortadas en la época conveniente. Serán sanas y secas. Se rechazarán las que tengan nudos saltadizos, o pasantes, grietas, carcoma o presente su estructura fibrosa muy irregular, así como todos aquellos efectos que indiquen enfermedad de la misma e influyen en su duración y buen aspecto.

Serán de sonido claro a la percusión y se desecharán las piezas con el corazón en el centro, procedentes de árboles sangrados, las que tengan fibras torcidas o reviradas, las agrietadas y las atacadas de pudrición. La madera colocada y que presenta alabeos, será rechazada por la Dirección Técnica, teniendo obligación la Contrata de cambiar los elementos en estas condiciones sin derecho a reclamación alguna.

La labra se ejecutará con la perfección necesaria, para el objeto a que se destine cada pieza, y las uniones entre éstas se harán con toda solidez y según las buenas prácticas de construcción.

Tanto en el proceso de fabricación como en la recepción de la madera se realizarán los controles siguientes:

Calidad de la madera

Se comprobará que se corresponde con la solicitada en el pedido, controlando que no presente ningún tipo de pudrición ni ataque de insectos, el estado de las aristas, la pendiente de la fibra, el estado y tamaño de los nudos.

Humedad de la madera

En la recepción de cada paquete de tablas, se realizarán, de forma aleatoria y de diferentes ubicaciones de los tablones dentro del paquete, un mínimo de diez mediciones mediante un xilohigrómetro digital.

Se realizará mediante una hoja de control donde se anotarán los conceptos siguientes:

Aserrado:

- Control de la madera.
- Temperatura y humedad ambiental.

Cepillado y encolado:

- Tiempo de ensamblaje abierto.
- Tiempo de ensamblaje cerrado.

Prensado:

- Tiempo de prensado.
- Presión.
- Temperatura y humedad ambiental.

Por lo tanto, mediante la hoja de control, se podrán verificar las condiciones bajo las que ha sido fabricada la estructura.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.13. Pinturas y/o Barnices

Todas las pinturas, colores, barnices y demás aceites han de ponerse a pie de obra en envases originales de fábrica sin abrir y todas las mezclas y empleo de las pinturas han de hacerse siguiendo exactamente las instrucciones que se dicten para cada caso.

Los colores que se empleen serán de la mejor calidad para que ofrezcan gran fijeza, cubran las superficies sobre las que se extiendan, mezclen bien con los diferentes líquidos, que sirvan para disolverlos, principalmente aceite, sequen rápidamente, sean insolubles en el agua y no se descompongan.

La pintura de imprecación está constituida por barniz de aceite de linaza, muy fluido y secante, mezclado con ocre de minio de plomo exento de ácido. La pintura de aceite sobre la de imprecación, en una o más manos, está compuesta de aceite de linaza puro con albayalde gráfico o polvo de cinc.

En caso de emplearse otros tipos de pintura, habrán de ser aprobadas previamente por la Dirección Técnica.

Todos los materiales a que éste artículo se refiere, podrán ser sometidos a los análisis o pruebas que se crean necesarias para acreditar su calidad.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.14. Materiales para Fábrica

Fábrica de ladrillo

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm².

Los ladrillos serán de primera calidad según queda definido en el Pliego general de condiciones para la recepción de ladrillos cerámicos en las obras de construcción (RL-88). Las dimensiones de los ladrillos se medirán de acuerdo con la UNE 7267. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

- Ladrillos macizos = 100 kg/cm².
- Ladrillos perforados = 100 kg/cm².
- Ladrillos huecos = 50 kg/cm².

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.15. Tornillos ordinarios y calibrados. Tuercas y arandelas

Se definen como tornillos, los elementos de unión con fileteado helicoidal de perfil apropiado, que se emplean como piezas de unión para ejercer un esfuerzo de compresión. Se entenderá por tornillo el conjunto tornillo, tuerca y arandela (simple o doble).

Características mecánicas de los aceros de los tornillos, tuercas y arandelas

Clase	Ordinarios			De alta resistencia	
	4.6	5.6	6.8	8.8	10.9
Tensión de límite elástico fy(N/mm2)	240	300	480	640	900
Tensión de rotura fu(N/mm2)	400	500	600	800	1000

En la tabla siguiente se indican, para cada grupo normalizado de tornillos, las normas relativas a las tuercas y arandelas que pueden utilizarse con aquellos.

Compatibilidad de uso de tornillos, tuercas y arandelas

Tornillos normalizados	Tuercas normalizadas	Arandelas normalizadas
EN ISO 4014:2000 EN ISO 4016:2000 UNE EN ISO 4017:2001 EN ISO 4018:2000	EN 24032:1991 EN ISO 4034:2000 ISO 7413:1984	ISO 7089:2000 ISO 7090:2000 ISO 7091:2000
ISO 7411:1984	ISO 4775:1984	ISO 7415:1984 ISO 7416:1984
ISO 7412:1984	ISO 7414:1984	ISO 7415:1984 ISO 7416:1984

Podrán pretensarse únicamente los tornillos de grados 8.8 y 10.9. Los tornillos normalizados en ISO 7411:1984 que correspondan a los grados 8.8 y 10.9 se consideran tornillos aptos para ser pretensados.

Tipos especiales de tornillos

Como tipos especiales, se podrán utilizar tornillos de cabeza avellanada, los tornillos calibrados y los tornillos de inyección, siendo fabricados con materiales que cumplan lo establecido en la condición anterior. Pueden utilizarse como tornillos sin pretensar o tornillos pretensados.

Tornillos de cabeza avellanada

Son tornillos cuya forma y tolerancias dimensionales hacen que, una vez instalados, deben quedar enrasados nominalmente con la cara exterior de la chapa externa.

Tornillos calibrados

Los tornillos calibrados se instalan en agujeros que, cuando están previstos para ser escariados in situ, deben pretaladrarse mediante taladro o punzón con un diámetro, al menos, 3 mm inferior al diámetro definitivo. Cuando el tornillo debe unir varias chapas, deben mantenerse firmemente unidas éstas durante el escariado. El escariado debe realizarse con un dispositivo de husillo fijo, no debiendo emplearse lubricantes ácidos.

Tornillos de inyección

Los tornillos de inyección son tipos especiales de tornillos que disponen de una perforación en la cabeza por donde se inyecta resina para rellenar toda la holgura existente entre su espiga y el agujero. La cabeza del tornillo de inyección debe presentar un agujero con diámetro mínimo 3,2 mm, al que se acopla la cánula del dispositivo de inyección. Debajo de la cabeza del tornillo debe usarse una arandela especial, cuyo diámetro interior debe ser como mínimo 0,5 mm mayor que el diámetro real del tornillo y que debe tener un lado mecanizado. Debajo de la tuerca debe emplearse una arandela especial ranurada. El apriete del tornillo debe realizarse antes de iniciar el procedimiento de inyección. Ésta consistirá en una resina de dos componentes, cuya temperatura debería estar comprendida entre 15 y 25 grados centígrados. En el momento de la inyección la unión debe estar limpia de agua.

Pasadores

Son articulaciones a las que se requiere libertad de giro y están formadas por un pasador que atraviesa chapas agujereadas dispuestas en los elementos a unir. En el caso en que no se requiera libertad de giro y la longitud del pasador sea menor de tres veces su diámetro, podrá comprobarse como si fuese una unión atornillada de un solo tornillo. Las chapas de la unión, se dispondrán de forma que se eviten excentricidades y se produzcan las mínimas distorsiones en las líneas de fuerza. Sus características geométricas deben cumplir con las limitaciones establecidas en una de las versiones descritas en la figura 8.4. del documento CTE-DB-SEA, siendo fyd=fy/gM0 la resistencia de cálculo del acero de la chapa empleada.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.16. Materiales de aportación: electrodos de soldadura

El material de aportación utilizable para la realización de soldaduras (electrodos) deberá ser apropiado para el proceso de soldeo, teniendo en cuenta el material a soldar y el procedimiento de soldeo; además deberá tener unas características mecánicas, en términos de límite elástico, resistencia a tracción, deformación bajo carga máxima y resiliencia, no inferiores a las correspondientes del material de base que constituye los perfiles o chapas que se pretende soldar. Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. Las calidades de los materiales de aportación ajustadas a la norma UNE-EN ISO 14555:1999 se consideran aceptables.

Se definen como electrodos a emplear en soldadura eléctrica al arco, las varillas revestidas que constituyen el material de aportación para la soldadura manual al arco. En el uso de electrodos se atenderá a lo especificado por el fabricante. Los electrodos de revestimiento hidrófilo, especialmente los electrodos básicos, se emplearán perfectamente secos. Con este objetivo, se introducirán y conservarán en un desecador, hasta el momento de su utilización. El fabricante garantizará las características mecánicas y composición química de los productos que suministre de acuerdo con lo establecido por la Norma UNE 14.023. La identificación de los electrodos suministrados en la obra estará constituida por un albarán, en el que figurarán los siguientes datos:

1) Nombre y dirección de la empresa suministradora.
2) Fecha del suministro.
3) Identificación del vehículo que lo transporta.
4) Cantidad que se suministra.
5) Denominación y designación del acero.
6) Restricciones de utilización, en su caso.
7) Nombre y dirección del comprador, así como el destino.
8) Referencia del pedido.

Queda expresamente prohibida la utilización de electrodos de gran penetración en la ejecución de uniones de fuerza. El tipo de revestimiento del electrodo, que, en general, deberá estar comprendido entre los que se relacionan a continuación.

_ AR: Ácido de rutilo.
_ B: Básico.
_ R: Rutilo medio.
_ RR: Rutilo grueso.

La descripción de todos estos tipos de revestimientos figura en la Norma UNE 14003, 1.a R. Para el soldeo de todos los productos de acero, se recomienda la utilización de electrodos con revestimiento básico, bajo hidrógeno, sobre todo para espesores superiores a veinticinco milímetros (25 mm). Esta recomendación será preceptiva en uniones que puedan estar sometidas a esfuerzos dinámicos. Los electrodos de revestimiento básico, como todos los otros electrodos cuyo revestimiento sea hidrófilo, deberán emplearse perfectamente secos; por lo cual, se introducirán y conservarán en desecador hasta el momento de su utilización. Características mecánicas del material de aportación: La carga de rotura a tracción y la resiliencia del material de aportación, adaptado al acero de base y al tipo estructural, deberán ser iguales o superiores a los valores correspondientes del metal de base. Si se exige en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares la comprobación de aquellas características, deberá efectuarse siguiendo las Condiciones de la Norma UNE 14022. En el caso de soldar acero con resistencia mejorada a la corrosión atmosférica, el material de aportación deberá tener una resistencia a la corrosión equivalente a la del metal base.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.17. Desencofrante

Barniz antiadherente formado por siliconas o preparado de aceites solubles en agua o grasa diluida. No se utilizarán como desencofrantes el gas-oil, la grasa común ni otros productos análogos. Evitará la adherencia entre el hormigón y el encofrado, sin alterar el aspecto posterior del hormigón ni impedir la aplicación de revestimientos. No alterara las propiedades del hormigón con el que este en contacto. Su uso estará expresamente autorizado por la D.F.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.18. Señales

Características técnicas exigibles

Placas o señales

Las placas a emplear en señales estarán constituidas por chapa blanca de acero dulce de primera fusión, de un espesor mínimo de 18 mm admitiéndose una tolerancia de 0,2 mm. Podrá emplearse él aluminio u otro material previa autorización de la Dirección Facultativa.

La superficie será lisa, no porosa, exenta de corrosión y resistente a la intemperie.

Las características de las señales dependiendo del tiempo de material, serán las especificadas en las normas UNE siguientes:

- Placas embutidas y estampadas de chapa de acero galvanizada, UNE 135.910.
- Lamas de chapa de acero galvanizada, UNE 135.320.
- Lamas de perfil de aluminio obtenido por extrusión, UNE 135.321.

Los materiales utilizados en las señales reflectantes y la forma de construcción de las placas cumplirán lo especificado en las normas:

- Recomendaciones para el empleo de placas reflectantes en la señalización vertical de carreteras de la Dirección General de Carreteras del MOPU de 1984.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras del MOPU, PG-3/75.

Elementos de sustentación, anclajes o soportes

Se unirán a las placas mediante tornillos o abrazaderas, sin permitirse soldaduras.

Los postes serán de chapa de acero de 2 mm de espesor mínimo galvanizado por inmersión en caliente, con tapa soldada en la parte superior.

Los aceros o fundiciones que se utilicen en la fabricación de postes metálicos cumplirán con las prescripciones que se indican en las normas UNE 36.003, UNE 36.080-EN 10.025, UNE 36.081 y UNE 36.082, y en el Real Decreto 2531/85 del Ministerio de Industria y Energía, para recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos de hierro y otros materiales férreos.

Condiciones particulares de recepción

Debe exigirse cuando lleguen a obra los elementos y materiales de señalización el Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de las características técnicas y condiciones exigibles, según las normas de ensayo indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras del MOPU (PG-3/75) con lo que la recepción podrá efectuarse comprobando las características aparentes.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.19. Barandilla malla deployé

Definición y Clasificación

Se entiende por barandillas aquellos dispositivos utilizados para asegurar la retención de las personas en la pasarela y rampas de acceso y evitar una posible caída desde una altura importante.

La barandilla protectora de malla deployé o metal expandido, está fabricada mediante chapa estirada y cortada formado rombos de 28x75x4x4 mm y bastidor angular de 30x30 mm.

La altura de la malla deployé será de 1,50 metros

Se ajustarán a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los Planos y Proyecto.

Control de Recepción

El contratista presentará a la Dirección de Obra el tipo, las calidades y características, el proceso de fabricación, los tratamientos, el montaje y las garantías ofrecidas de las piezas de acero, así como los cálculos justificativos de la resistencia de los elementos, no pudiendo efectuarse la colocación de ninguna barandilla antes de la aceptación por escrito de la Dirección de Obra.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.20. Conjunto columna, luminaria, proyectores y equipos auxiliares

Definición y Clasificación

Los materiales objeto de este artículo quedan definidos por las características que se describen en los siguientes apartados.

Se distinguen los siguientes materiales:

- Columna de 5, 9, 10 y 11 metros de altura.
- Luminaria LED 36 w

Las luminarias cumplirán, como mínimo, las condiciones indicadas como tipo en el proyecto, será fundamental que se cumplan los siguientes parámetros:

- Tipología de equipo lumínico.
- Características fotométricas (curvas similares).
- Resistencia a los agentes atmosféricos.
- Facilidad de conservación e instalación.
- Estética
- Facilidad de reposición de lámpara y equipos.
- Condiciones de funcionamiento de la lámpara, en especial la temperatura (refrigeración, protección contra el frío o el calor, etc.).
- Protección, a lámpara y accesorios, de la humedad y demás agentes atmosféricos.

• Protección a la lámpara del polvo y de efectos mecánicos.

De obligado cumplimiento que todos los equipos (conjunto luminaria + lámpara y resto de componentes que dispongan de un certificado de homologación unificada) tengan unas características eléctricas de clase I y siempre que sea necesario serán de clase II, es decir, doble aislamiento sin toma de tierra. En caso de optarse por equipos de clase I y se produzcan fallos a futuro en los mismos aunque se deba a problemas derivados de la instalación, todos los costes de reparación del equipo instalado o de la colocación de un nuevo equipo correrán por cuenta del licitador.

Las luminarias serán suministradas por fabricantes de reconocida solvencia en el mercado y preferentemente de marcas actualmente existentes en el municipio. Las luminarias a incorporar serán de estética parecida a las existentes, debiendo sobretodo conservar la estética clásica.

Características técnicas exigibles

COLUMNA

Columna hasta 12 metros de altura, con fijación para luminaria en punta. Placa de asiento embutida y fuste fabricados en capa de acero al carbono de calidad S235JR. Puerta de registro enrasada con refuerzo interior. Fijación en punta para luminaria por terminal cilíndrico de Ø60 mm x 100 mm o Ø76 mm x 100 mm, y por acabado cónico para diámetros superiores en punta.

Indice de protección IP3X.

Acabado galvanizado por inmersión en caliente.

Normas y certificados NORMA EN 40-5

LUMINARIA

IP66 CRI > 70. Acabado Dgclass 6,6 kg

Certificaciones: 2006/95/CE Directiva de Baja Tensión
2004/108/CE Directiva CEM
UNE-EN 60598:2005 Luminarias
UNE –EN 62031_2009 Modulos LED para alumbrado público.

Requisitos de seguridad: UNE-EN 61347-2-13:Dispositivos de control de lámpara.
UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.
UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad: UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética
UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética

Control de recepción

El contratista pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra los acopios de materiales, para comprobar que éste corresponde al tipo y fabricante aceptados y que cumplen las Prescripciones Técnicas correspondientes.

El resultado de los ensayos y mediciones serán firmados por la Dirección de Obra y Contratista.

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.11.21. Tubería para canalización subterránea y aérea

Definición

Se refiere a la presente unidad a la apertura de zanjas y a la instalación de canalizaciones de protección de las líneas de alimentación de los puntos de luz.

Materiales

Cumplirán lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Subterránea. Tubería PVC de D= 100 mm. Se dispondrán en una zanja de las siguientes dimensiones tipo: 60 cm de profundidad y 40 cm de anchura.
- Aérea. Tubería metálica enchufable métrica 40, sobre estructura con grapas sólidamente fijada a la misma y resistentes a la acción de intemperie.

Control de recepción

Características mínimas para tubos en canalizaciones enterradas.

Características	**Código**	Grado
Resistencia a la compresión	NA	250 N / 450 N / 750 N
Resistencia al impacto	NA	Ligero / Normal / Normal
Temperatura mínima de instalación y servicio	NA	NA
Temperatura máxima de instalación y servicio	NA	NA
Resistencia al curvado	1-2-3-4	Cualquiera de las especificadas
Propiedades eléctricas	0	No declaradas
Resistencia a la penetración de objetos sólidos	4	Protegido contra objetos D ³ 1 mm
Resistencia a la penetración del agua	3	Protegido contra el agua en forma de lluvia
Resistencia a la corrosión de tubos metálicos y compuestos	2	Protección interior y exterior media
Resistencia a la tracción	0	No declarada
Resistencia a la propagación de la llama	0	No declarada
Resistencia a las cargas suspendidas	0	No declarada
Notas: NA : No aplicable		

Medición y Abono

La medición y abono de este material se realizará de acuerdo con lo indicado en las unidades de obra de las que forme parte.

4.12. HERRAMIENTAS

Las herramientas estarán siempre en perfectas condiciones de uso para su buen rendimiento y ejecución de los trabajos, siendo el personal de servicio el encargado de controlar su estado, quien podrá exigir la reparación o sustitución a tales fines.

La empresa adjudicataria deberá proporcionar a los operarios y demás empleados de la obra los medios auxiliares necesarios (herramientas, equipos de protección individual y colectiva, material de consumo) para la correcta ejecución de las distintas unidades previstas, sin que ello suponga incluir en el presupuesto partidas específicas por este concepto. También correrá a su cuenta su mantenimiento y reposición.

4.13. MAQUINARIA

El adjudicatario queda obligado como mínimo a situar en las obras la maquinaria necesaria para la correcta ejecución de las mismas, según se especifica en el Proyecto.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritas a la obra durante el curso de ejecución de las unidades que deban utilizarse, no pudiendo retirarse sin el consentimiento del Director de las Obras.

La maquinaria a emplear deberá cumplir toda reglamentación obligatoria relativa a seguridad, salud y calidad, acreditando su control reglamentario por el organismo de certificación competente.

Se avisará al director facultativo con una semana de antelación antes de llevar a la obra la maquinaria que se vaya a emplear. No se empezará ningún trabajo sin el conocimiento previo de la maquinaria a emplear, incluso si es la misma y por cualquier motivo lleva parada más de 15 días, se volverá a avisar sobre el nuevo día de inicio.

5. DESARROLLO Y CONTROL DE LAS OBRAS

5.1. CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN

Todas las obras de este proyecto se ejecutarán de acuerdo con el presente Pliego de Prescripciones, los Planos y el Presupuesto, así como con las indicaciones de la Dirección de las Obras, quien resolverá las cuestiones que puedan plantearse en la interpretación de estos documentos y en las condiciones y detalles de la ejecución.

El contratista está obligado a realizar un Plan de Obra, Plan de Seguridad y Salud, Plan de Control de la Calidad y Plan de Gestión y Residuos, en unos documentos escritos antes de iniciar los trabajos, el cual deberá ser aprobado expresamente por el Director de Obra y/o el Coordinador de Seguridad y Salud designado para la obra. Como norma general y considerando los solapes correspondientes, las obras se realizarán de acuerdo con el Plan de Obra establecido. Este orden podrá alterarse cuando la naturaleza o la marcha de los trabajos así lo aconseje, previa comunicación a la Dirección de Obra.

A disposición de la Dirección Facultativa deberá existir un libro de Órdenes Oficial debidamente diligenciado por la Administración, en el que se transcribirán cuantas órdenes estime oportunas por parte del Director de Obra, debiendo el Contratista, o representante suyo, firmar el recibí de todas y cada una de ellas. El libro de Órdenes deberá conservarse íntegro hasta el final de las obras.

Previamente a la ejecución de las unidades de obra, se procederá al replanteo sobre el terreno de la superficie de actuación marcada en los planos del proyecto, operación que será llevada a cabo por Técnico competente. El replanteo incluirá todas y cuantas labores sean necesarias para realizar adecuadamente las obras. Los gastos del replanteo correrán por cuenta del Adjudicatario.

Antes de iniciar cualquier trabajo, deberá el Contratista ponerlo en conocimiento del ingeniero Director y recabar su autorización.

Todas las dosificaciones y fórmulas de trabajo a emplear en obras deberán ser aprobadas, antes de su empleo, por el Ingeniero Director, quien podrá modificarlos a la vista de los ensayos y pruebas que se realicen y de la experiencia obtenida durante la ejecución de los trabajos.

El Contratista someterá a la aprobación del ingeniero Director el procedimiento de ejecución y la maquinaria que considere más adecuados, siempre que con ellos se garantice una ejecución de calidad igual o superior a la prevista en el Proyecto.

Independientemente de las condiciones particulares o especiales que se exijan en este Pliego a los equipos necesarios para ejecutar las obras, todos aquellos equipos que se empleen en la ejecución de las distintas unidades de obra deberán cumplir, en todo caso, las condiciones generales siguientes:

- Deberán estar disponibles con suficiente antelación al comienzo del trabajo correspondiente para que puedan ser examinados y aprobados por el Director de las obras en todos sus aspectos, incluso en el de su potencia y capacidad, que deberá ser adecuada al volumen de obra a efectuar en el plazo programado.
- Después de aprobado un equipo por el Director, deberá mantenerse en todo momento en condiciones satisfactorias, haciéndose las sustituciones o reparaciones necesarias para ello.
- Si durante la ejecución de las obras se observase que por cambio de las condiciones de trabajo, o por cualquier otro motivo el equipo o equipos aprobados no son idóneos al fin propuesto, deberán ser sustituidos por otros que lo sean.
- El Director de las obras juzgará sobre la idoneidad y capacidad técnica del equipo humano dispuesto por el Contratista para la ejecución de las obras.

En cualquier caso podrá exigir una determinada titulación a las personas que se encuentran al frente de los trabajo.

5.2. REPLANTEO GENERAL

Son de cuenta del Contratista los replanteos de detalles necesarios para la ejecución de los distintos elementos que integren la obra, siendo también suya la responsabilidad de la exactitud de dichos replanteos.

El replanteo y comprobación general del Proyecto, se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias que tengan suficientes garantías de permanencia para que, durante la ejecución, pueda fijarse con relación en ellas la situación en planta y altura de cualquier elemento o parte de las obras.

El replanteo general se comprobará por el Ingeniero Director o persona en quien delegue y deberá ser presenciado por el Contratista o persona que lo represente fehacientemente.

De su resultado se levantará acta con la firma de ambas partes, o dándose comienzo a las obras hasta haber cumplido con este trámite.

Los mojones, hitos o señales, quedarán bajo la custodia del Contratista, quien cuidará de su permanencia e invariabilidad, teniendo la obligación de reponerlos a su coste tantas veces como desapareciesen o se moviesen.

5.3. REPLANTEOS PARCIALES

Podrá el Ingeniero Director efectuar por sí, o por persona en quien delegue, cuantos replanteos parciales o comprobaciones estime necesarios durante el período de construcción y en sus diferentes fases, para que las obras se hagan con arreglo al Proyecto. Esto no exonera al Contratista de la responsabilidad de tener al frente de las obras a persona capacitada para ejecutar por sí misma estos replanteos parciales, que le permitan fijar la posición correcta de cualquier parte de las obras, partiendo de los datos consignados en el acta de replanteo general, y de las señales sobre el terreno a que se alude en el artículo anterior.

5.4. FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

El Contratista proporcionará el Ingeniero Director, a sus subalternos o a sus agentes delegados, toda clase de facilidades para hacer las comprobaciones, reconocimientos y control de calidad necesarios para el cumplimiento de las condiciones exigidas en este Pliego, permitiéndose el acceso a todas las partes de la obra e incluso a las fábricas o talleres donde se produzcan los materiales o se realicen trabajos para las obras.

5.5. CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE DESVÍOS

La construcción de desvíos y accesos provisionales durante la obra, su conservación, señalización y seguridad serán por cuenta y responsabilidad del Contratista, salvo que expresamente se disponga otra cosa en los demás documentos contractuales del Proyecto, sin perjuicio de que el Director de las Obras pueda ordenar otra disposición al respecto.

5.6. TRABAJOS NOCTURNOS

Todo trabajo nocturno habrá de ser autorizado por el Director de las Obras.

5.7. CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS EJECUTADAS

El adjudicatario queda comprometido a conservar, a su costa hasta que sean recibidas, todas las obras que integran este proyecto.

Asimismo, quedará obligado a la conservación y mantenimiento de las obras durante el plazo indicado en su oferta en el apartado correspondiente, a partir de la fecha de recepción de las obras.

Así pues, previo a la recepción de las obras, el Contratista presentará a la Dirección de las Obras el Plan de Conservación y Mantenimiento de la obra, ajustado al plazo ofertado, distinguiendo entre operaciones ordinarias y operaciones extraordinarias de conservación y mantenimiento. Dicho Plan ha de ser aprobado por el Director de las Obras.

No se ha previsto partida alzada para la conservación de las obras durante el plazo de ejecución ni durante el período posterior de conservación y mantenimiento, por considerarse incluido este concepto en los precios correspondientes de las distintas unidades de obra.

5.8. VERTEDEROS

La búsqueda de vertederos y su abono a los propietarios son por cuenta del Contratista.

El Director de las Obras podrá prohibir la utilización de un vertedero si, a su juicio, atentara contra el paisaje, el entorno o el medio ambiente, sin que ello suponga alteración alguna en los precios.

En cualquier caso, será condición necesaria para la actuación del contratista en los terrenos de vertedero el permiso escrito del propietario de los mismos, así como la aprobación oficial del organismo competente.

Una vez terminadas todas las operaciones de vertido, el Contratista llevará a cabo la restitución de la zona.

5.9. DESVÍO DE SERVICIOS

Antes de comenzar las obras, el Contratista basado en los planos y datos de que disponga, o reconocimientos efectuados, deberá estudiar y replantear sobre el terreno los servicios e instalaciones afectadas, considerando la mejor forma de ejecutar los trabajos para no dañarlos y señalando los que en último extremo, considera necesario modificar. Si el Director de la Obra se muestra conforme, solicitará de las empresas y organismos correspondientes la modificación de estas instalaciones, abonándose mediante factura

los trabajos que sea preciso realizar. No obstante, si con el fin de acelerar las obras, las entidades interesadas recaban la colaboración del Contratista, éste deberá prestar la ayuda necesaria.

5.10. SEÑALIZACIÓN

El Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes sobre señalización de obras e instalaciones, y en particular de lo dispuesto en las siguientes instrucciones:

- Instrucción 8.3-IC sobre señalización de obras, aprobada por Orden Ministerial de 31 de agosto de 1.987 (B.O.E. del 18 de septiembre) sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado. Esta Orden ha sido modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero (BOE del 1 de marzo), por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la circulación.
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras.
- Orden Circular 301/89 T, de 27 de abril, sobre señalización de obras.

Una vez adjudicadas las obras y aprobado el correspondiente programa de trabajo, el Contratista elaborará un Plan de Señalización, Balizamiento y Defensa de la obra en el que se analicen, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en el proyecto. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas que la Empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas que no deberá superar el importe total previsto en el Proyecto.

El Plan deberá ser presentado a la aprobación expresa de la Director de las obras. En todo caso, tanto respecto a la aprobación del Plan como respecto a la aplicación del mismo durante el desarrollo de la obra, la directora de las obras actuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2 de la Instrucción 8.3 - IC (B.O.E. del 18 de septiembre) antes mencionada. El Contratista señalizará reglamentariamente las zanjas abiertas, impedirá el acceso a ellas a personas ajenas a la obra y las rellenará a la mayor brevedad y vallará toda zona peligrosa y establecerá la vigilancia suficiente en especial de noche. Fijará suficientemente las señales en su posición apropiada, y para que no puedan ser sustraídas o cambiadas, y mantendrá un servicio continuo de vigilancia que se ocupe de su reposición inmediata en su caso.

5.11. ENSAYOS Y PRUEBAS

Tal como se indicó en el epígrafe 5.6 del presente Pliego, existen dos tipos de planes de control de la calidad: el plan de autocontrol o plan de producción que está incluido en los costes del contratista hasta un máximo del 1% del PEM (Este límite no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos. Si existieran, los gastos se imputarían al Contratista) y el plan de control de la recepción el cual forma parte de los costes directos de la obra y formará parte del plan de supervisión de la dirección de obra.

Ambos planes, a su vez, se descomponen en los tres conceptos siguientes:

A. Los ensayos de Control de Calidad de Materiales y Equipos (CCM).
B. Los Controles de Calidad de la Ejecución (CCE).
C. El Control de Calidad Geométrico (CCG).

Por tanto, el Control de Calidad de Producción, le corresponde al Contratista, que lo desarrollará encuadrado en un Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC) redactado e implantado según lo mencionado en el epígrafe 5,6.

El Contratista aportará los factores fundamentales para la producción con calidad de la obra, residiendo los mismos en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales y garantías de calidad. Entre ellos:

a) Formación y experiencia de los medios personales de producción tales como Jefe de Obra, Jefe de Producción, Encargados, Capataces, Maquinistas, etc. (El control del Contratista en este aspecto supondrá "asegurarse" de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).

b) Capacidad y calidad de los medios materiales de producción tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón aglomerado, etc.). (Nuevamente, el control del Contratista en este aspecto supondrá "asegurarse" de que los medios materiales de producción tienen la capacidad de producir con calidad.)

c) Personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de los Materiales y Equipos, básicamente en origen (productos prefabricados, manufacturados, préstamos, etc.), realizado desde el lado del Contratista y por él. (Asimismo, la disposición de este personal y medios por parte del Contratista supondrá "asegurarse" de que la probabilidad de que la Dirección de Obra acepte las unidades de obra correspondientes será alta.)

d) Análogamente, personal y medios utilizados por el Contratista para el Control de Calidad de la Ejecución (CCE), y Control de Calidad Geométrico (CCG), en la comprobación de la idoneidad de los procedimientos de construcción, de tolerancias, replanteo, etc. (Igualmente, la disposición del personal y medios de control por parte del Contratista supondrá "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta.)

e) Redacción e implantación de un adecuado Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC), (uno de cuyos aspectos es el control de calidad).

El contratista pondrá en conocimiento de forma inmediata a la Dirección de Obra de todos los datos obtenidos del Plan de Autocontrol o de Producción.

Por otro lado, el Plan de Control de Calidad de Recepción se elaborará siguiendo las recomendaciones para la redacción de planes de control de calidad de las obras lineales de la Agencia de Obra Pública de la

Junta de Andalucía, según las directrices de la OC 6/95 D.G.C, y contará con el conforme de la Dirección de Obra y la supervisión del Servicio de Regadíos e Infraestructuras.

El desarrollo del Plan de Recepción y que en general, sólo en lo que hace al Control de Calidad de Materiales (CCM) se realizará según lo expuesto en el epígrafe 5,6 del presente Pliego. El resto de los otros dos conceptos de control: CCE y CCG se realizará mediante el equipo de Dirección de Obra.

Las comprobaciones, ensayos, etc. para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc. por parte de la parte contratante, serán realizadas por la Dirección de Obra, para lo cual ésta contará con los medios personales y materiales oportunos, independientes de los del Contratista.

El Contratista enviará a la Dirección de Obra durante la ejecución de la obra y periodo de garantía, puntualmente y a diario, la documentación generada por ambos planes (Producción y Recepción). La Dirección de Obra comprobará que dichos Planes siguen las recomendaciones y se encuentran correctamente implantados en obra.

Las unidades de obra aceptadas inicialmente pasarán a definitivas, cuando transcurrido el plazo de ejecución, primero, y de garantía de la obra, después, no se aprecien deficiencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de la responsabilidad decenal que establece el Artículo 1.591 del Código Civil y, en su caso, de lo que determine el Art. 149 de la Ley Contratos de las Administraciones Públicas.

6. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

6.1. MEDICIÓN DE LAS OBRAS.

La Dirección realizará mensualmente, y siguiendo los criterios establecidos para ello en el presente Pliego, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior.

6.1.1. Movimiento de tierras. Excavaciones

Serán de abono los metros cúbicos (m^3) realmente ejecutados, con los siguientes criterios de medición y abono:

- La medición se refiere al volumen ocupado por el material excavado antes de ser removido.
- La medición se efectuará por diferencia entre los perfiles tomados antes de iniciarse las obras y los perfiles finales.
- Los excesos de excavación que realice el Contratista sin la debida autorización de la Dirección de las Obras no serán de abono y deberá rellenarlos a su costa, según las instrucciones de la Dirección de las Obras.

No se considera incluido en el precio de la unidad de obra la entibación necesaria para llevarla a cabo ni el transporte al lugar de empleo o vertedero de los productos resultantes, se depositarán en los bordes.

No será objeto de medición y abono por este artículo aquellas excavaciones que entren en unidades de obra como parte integrante de las mismas.

6.1.2. Cimentaciones

ENCOFRADOS

Los encofrados se medirán y abonarán por metro cuadrado (m^2) de superficie de hormigón a contener medidos sobre planos, a los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1. Los precios correspondientes incluyen todas las operaciones de encofrado, desencofrado, apuntalamiento, limpiezas, cimbras y apeos, independientemente del espesor o altura de las piezas a encofrar.

HORMIGONES

Se abonarán por metro cúbico (m^3) de fábrica ejecutada y completamente terminada con arreglo a las condiciones de este Pliego y cotas de los planos.

Los precios establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 se refieren al metro cúbico (m^3) ejecutado de esta forma, estando incluido el suministro, manipulación y empleo de todos los materiales, la maquinaria y la mano de obra necesarias para su ejecución y cuantas operaciones sean precisas para una correcta puesta en obra.

ACERO CORRUGADO

Las armaduras de acero a emplear en los hormigones se abonarán por kilogramo (kg) colocados en obra. Su peso se deducirá de los planos de construcción por medición de las longitudes de los diferentes diámetros y aplicación del peso unitario teórico correspondiente.

El alcance de la unidad de obra incluye las siguientes actividades:

- El suministro de las correspondientes barras de acero.
- Su corte, doblado y colocación, así como su posicionamiento y fijación para que no sufran desplazamientos durante el vertido y vibrado del hormigón.
- Los solapes, las mermas y los despuntes.

6.1.3. Estructura

ACERO ESTRUCTURAL

Las unidades de obra comprenden los trabajos de suministro, fabricación y montaje en taller de la estructura metálica. El acero de la estructura se abonará por su peso en kilogramos (kg). El precio por kg de estructura, está incluido la repercusión del coste de empalmes, recortes, material de soldadura, el tratamiento de protección y el montaje de todo el sistema estructural en su posición de traslado a obra.

El taller fabricante de la estructura correrá con los gastos de inspección en taller de las soldaduras defectuosas, con los gastos de la reparación de las mismas y con los gastos de las inspecciones adicionales a que den lugar estos defectos.

Todos los gastos derivados tanto del control señalado como del exceso de control producido por la mala ejecución o por la detección de defectos, correrá a cargo del taller fabricante de la estructura, tanto en lo que se refiere a su coste como al plazo contratado, que no tendrán variación por estas causas.

PAVIMENTO

Forjado de chapa colaborante que se abonará por metros cuadrados (m^2) de pavimento realmente ejecutado y medido en obra. En el precio se incluyen el transporte y el montaje, así como todos los elementos auxiliares necesarios.

6.1.4. Acabados

BARANDILLA

El conjunto se mide por metro cuadrado (m^2) de malla deployé y según su denominación en el Cuadro de Precios nº 1, realmente ejecutados y medidos en obra, estando incluidos en el precio la fabricación, transporte, montaje, uniones y conexiones.

PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Esta actividad se medirá en metros cúbicos de hormigón (m^3) colocados en obra como base de pavimento y como transición en extremo de rampa, incluyéndose en este todos los materiales, mano de obra, medios auxiliares necesarios para su fabricación, transporte y colocación, así como el curado, hasta su completo acabado.

PAVIMENTO DE CHAPA

Chapa antideslizante lagrimada que se abonará en metros cuadrados (m^2) de pavimento realmente ejecutado y medido en obra. En el precio se incluyen el transporte y el montaje, así como todos los elementos auxiliares necesarios.

6.1.5. Iluminación

CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO

Las canalizaciones de protección de líneas subterráneas se abonarán por metros (m) medidos en obra.

El precio de esta unidad comprende el suministro y colocación de los tubos y la protección de estos, siempre siguiendo las prescripciones municipales que procedan.

ARQUETAS DE ALUMBRADO PÚBLICO

Las arquetas se abonarán por unidades (ud) contabilizadas en obra.

El precio de esta unidad comprende la totalidad de los elementos que precisa, así como la excavación y retirada de tierras a vertedero precisas para su ejecución.

CIMENTACIÓN DE COLUMNAS Y BÁCULOS

Las cimentaciones de puntos de luz se abonarán por unidades (ud) contabilizadas en obra.

El precio de esta unidad comprende la totalidad de los elementos que precisa, así como la excavación y retirada de tierras a vertedero precisas para su ejecución.

6.1.6. Unidades no especificadas en este pliego

Si el desarrollo de la obra hiciera necesaria la ejecución de unidades de las cuales no existieran precios en los cuadros de precios de este Proyecto, se formularán conjuntamente por la Dirección de Obra y el Contratista los correspondientes precios contradictorios.

Estos precios deben basarse, en cuanto resulte de aplicación, en los costes elementales fijados en la descomposición de precios unitarios del presente Proyecto.

6.2. ABONO DE LAS OBRAS.

6.2.1. Modo de abonar las obras completas.

Todos los materiales, medios y operaciones necesarios para la ejecución de las unidades de obra se consideran incluidos en el precio de las mismas, a menos que en la medición y abono de la correspondiente unidad se diga explícitamente otra cosa.

El suministro, transporte y colocación de los materiales, salvo que se especifique lo contrario, está incluido en la unidad, por tanto, no es objeto de abono independiente.

6.2.2. Modo de abonar las obras incompletas.

Las cifras que para unidades, pesos o volúmenes de materiales figuran en las unidades compuestas del Cuadro de Precios, servirán solo para el conocimiento del costo de estos materiales acopiados a pie de obra, en su caso, según criterio del Director de las Obras, pero por ningún concepto tendrán valor a efectos de definir las proporciones de las mezclas, ni el volumen necesario en acopios para conseguir el volumen final compactado en obra.

Cuando por rescisión u otra causa según las disposiciones vigentes fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del “Cuadro de precios”, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra distinta a la valoración de dicho cuadro, ni que tenga derecho el adjudicatario a reclamación alguna por insuficiencia u omisión del coste de cualquier elemento que constituye el precio.

Las partidas que componen la descomposición del precio, serán de abono cuando esté acopiado la totalidad del material, incluidos los accesorios, o realizadas en su totalidad las labores y operaciones que determinen la definición de la partida, ya que el criterio a seguir ha de ser que sólo se consideren abonables fases de ejecución terminadas, perdiendo el adjudicatario todos los derechos en el caso de dejarlas incompletas.

6.2.3. Certificaciones.

El Contratista, tomando como base las mediciones de las unidades de obra ejecutadas a que se refiere el apartado 6.1 y los precios contratados, redactará mensualmente la correspondiente relación valorada al origen.

El Director de las Obras comprobará la relación valorada y, en caso de que sea correcta, expedirá y tramitará las certificaciones en los diez días siguientes del período a que correspondan.

6.2.4. Anualidades.

Las anualidades de inversión previstas para las obras se establecerán de acuerdo con el ritmo fijado para la ejecución de las mismas.

El Contratista podrá desarrollar los trabajos con rapidez, previa autorización del Director de las Obras, pero no podrá percibir en cada año, una cantidad de dinero mayor que la consignada en la anualidad correspondiente.

El Director de las Obras podrá exigir las modificaciones necesarias en el Programa de Trabajos, de forma que la ejecución de las unidades de obra que deban desarrollarse sin solución de continuidad no se vea afectada por la aceleración de parte de dichas unidades.

6.2.5. Precios unitarios.

Los precios unitarios, que se definen en los "Cuadros de precios" del presente Proyecto, y que son los de aplicación a las correspondientes unidades de obra para abono al Contratista, cubren todos los gastos necesarios para la completa ejecución material de la Unidad de Obra correspondiente, de forma que ésta pueda ser recibida por la Administración, incluidas todas las operaciones, mano de obra, materiales y medios auxiliares que fuesen necesarios para la ejecución de cada unidad de obra.

Asimismo, quedan incluidos todos los gastos que exige el capítulo I del Presente PPTP, y del PG-3.

6.2.6. Partidas alzadas.

En el presupuesto pueden incluirse algunas partidas para prever el abono de las unidades que pudieran no estar perfectamente definidas en el Proyecto.

En ningún caso se considerarán de abono obligado, sino que el incluirlas en presupuesto tiene el carácter de crear disponibilidad económica.

El abono de las obras que figuren en dichas partidas se hará, siempre que sea posible y lógico, utilizando precios del Cuadro de Precios. En caso contrario, se abonarían a los precios que fijase la Administración, previa audiencia del Contratista, y que fuesen aprobados por la Superioridad.

6.2.7. Tolerancias.

En el presente P.P.T.P. no se prevén ningún tipo de tolerancias en las mediciones de las unidades de obra, en general; y por tanto, cualquier exceso de obra que no haya sido autorizado por el Director de las Obras no será de abono.

6.2.8. Otros gastos de cuenta del Contratista.

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas; los de construcción, desmontaje y retirada de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósito de maquinaria o materiales; los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes; los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvíos de tráfico y servicio de las obras; los debidos a la ejecución de desagües, colocación de señales de tráfico, señalización de seguridad y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de la Obra de acuerdo con la legislación vigente; los de retirada total al finalizar la Obra; los provocados por la acometida, instalación y consumo de energía eléctrica, agua o cualquier otro concepto similar, que sea necesario para las obras; los de demolición de las instalaciones provisionales; los de retirada de los materiales rechazables; los provocados por la corrección de deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos, pruebas o por dictamen del Director de las Obras.

Igualmente serán de cuenta del Contratista los gastos originados por los ensayos de materiales y los de control de calidad de las obras, con los límites legales establecidos.

Serán de cuenta del Contratista la elaboración y correspondiente pago de los Proyectos que haya que realizar para conseguir los permisos para la puesta en marcha de las instalaciones, entendiéndose que dichos pagos van incluidos en las unidades de obra correspondientes.

Serán de cuenta del Contratista la indemnización a los propietarios de los derechos que les correspondan y todos los daños que se causen en la explotación de canteras, la extracción de tierras para la ejecución de terraplenes, el establecimiento de almacenes, talleres o depósitos, los que se originen con la habilitación de caminos y vías provisionales para el transporte y, en general, cualquier operación que se derive de la propia ejecución de las obras.

También serán a cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiere lugar por perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes debidos a una señalización o protección insuficiente o defectuosa, así como los gastos de vigilancia para el perfecto mantenimiento de las medidas de seguridad.

Asimismo, serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones a que hubiera lugar por perjuicios que se ocasionen a terceros por interrupción de servicios públicos a particulares, daños causados en sus bienes

por aperturas de zanja, desvíos de cauces, explotación de préstamos y canteras, establecimiento de almacenes, talleres, depósitos de materiales y maquinaria y cuantas operaciones requieran la ejecución de las obras.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

6.2.9. Precios contradictorios.

Según el Artículo 234.2 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobada por Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, cuando las modificaciones supongan la introducción de unidades de obra no previstas en el proyecto o cuyas características difieran de las fijadas en éste, los precios aplicables a las mismas serán fijados por la Administración, previa audiencia del contratista por plazo mínimo de tres días hábiles. Si éste no aceptase los precios fijados, el órgano de contratación podrá contratarlas con otro empresario en los mismos precios que hubiese fijado o ejecutarlas directamente.

Según la Cláusula 60 de la Sección 1ª de Modificación en la Obra del Capítulo Cuarto del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, si se juzga necesario emplear materiales o ejecutar unidades de obra que no figuran en el presupuesto del presente proyecto, la propuesta del Director sobre los nuevos precios a fijar se basará, en cuanto resulte de aplicación, en los costes elementales fijados en la descomposición de los precios unitarios integrados en el contrato y, en cualquier caso, en los costes que correspondiesen a la fecha de la licitación del mismo. Los nuevos precios, una vez aprobados por la Administración, se considerarán incorporados, a todos los efectos, en los cuadros de precios del proyecto que sirvió de base para el contrato.

7. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

7.1. MOVIMIENTOS DE TIERRA

7.1.1. Excavación en zanjas y pozos

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para conseguir emplazamiento adecuado para las obras de fábrica y estructuras, y sus cimentaciones; comprenden zanjas de drenaje u otras análogas. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, nivelación y evacuación del terreno y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

El contratista de las obras notificará con la antelación suficiente el comienzo de cualquier excavación, a fin de que se puedan efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado. El terreno natural adyacente al de la excavación no se modificará ni renovará sin autorización.

La excavación continuará hasta llegar a la profundidad en que aparezca el firme y obtenerse una superficie limpia y firme, a nivel o escalonada, según se ordene. No obstante, la dirección facultativa podrá modificar la profundidad, si a la vista de las condiciones del terreno lo estimara necesario, a fin de conseguir una cimentación satisfactoria.

El replanteo se realizará de tal forma que existirán puntos fijos de referencia, tanto de cotas como de nivel, siempre fuera del área de excavación.

Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas.

El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluida la madera para una posible entibación.

La dirección facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la dirección facultativa.

La dirección facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose las ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado u hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Una vez alcanzada la cota inferior de la excavación de la zanja para cimentación, se hará una revisión general de las edificaciones medianeras, para observar si se han producido desperfectos y tomar las medidas pertinentes.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de la misma de 0,60 m como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

7.1.2. Preparación de cimentaciones

La excavación de cimientos se profundizará hasta el límite indicado en el proyecto. Las corrientes o aguas pluviales o subterráneas que pudieran presentarse, se cegarán o desviarán en la forma y empleando los medios convenientes.

7.2. HORMIGONES

Comprende este capítulo la ejecución de los hormigones y morteros, así como las construcciones, estructuras, elementos estructurales o elementos constructivos de cualquier clase realizados con ellos, con o sin armaduras, según su sistema constructivo. Se considera complementaria a este Pliego en todo lo referente a mortero y hormigones, el Código Estructural.

Generalidades

Siempre que en una misma obra se utilicen cemento de distinto tipo, será necesario tener presente cuanto se indica en las instrucciones y Pliego de Condiciones vigentes sobre incompatibilidad de hormigones fabricados con distintos tipos de conglomerantes.

La dosificación, resistencia y empleo de los diversos tipos de hormigón será la establecida en el cuadro adjunto.

Tipo	Lugares empleo
HM-20/sp/40/IIa	Anclajes, rellenos y pequeñas cimentaciones
HA-25/sp/40/IIa	Cimentaciones

La dosificación de los diferentes materiales destinados a la fabricación del hormigón se hará siempre en peso, con la única excepción del agua, cuya dosificación se hará en volumen.

Definición

Se refiere esta unidad a la ejecución de hormigones hidráulicos de cualquier tipo, en masa o armado. La colocación y retirada de los encofrados y armaduras se regirá por las normas prescritas en los artículos correspondientes de este Pliego.

Hormigones hidráulicos

Se definen como hormigones hidráulicos los hormigones formados por mezclas de cemento, áridos finos, áridos gruesos, agua y eventualmente productos de adición que al fraguar y endurecer, adquieren una notable resistencia. Se denominarán ciclópeos si a ellos se agregan mampuestos que no pasan por el elemento mezclador y se colocan a mano dentro del encofrado.

Los hormigones cumplirán las condiciones exigidas en el Código Estructural y en la Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas.

Cementos o conglomerantes hidráulicos

Son productos que amasados con agua fraguan y se endurecen, tanto expuestos al aire como sumergidos en agua, por ser los productos de su hidratación estables en tales condiciones.

Los conglomerantes hidráulicos deberán cumplir las condiciones exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-08, y asimismo las recomendaciones y prescripciones contenidas en el Código Estructural.

Materiales

- Agua a emplear en morteros y hormigones

Condiciones generales:

Se podrán emplear, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica, es decir, las que no produzcan o hayan producido en ocasiones anteriores eflorescencias, agrietamientos, corrosiones o perturbaciones en el fraguado y endurecimiento de las masas.

Salvo justificación especial demostrativa de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigidas al mortero y hormigón, se rechazarán las aguas que no cumplan todas y cada una de las condiciones siguientes:

- Acidez medida por pH igual o superior a cinco (5).

- Sustancias disueltas en cantidad igual o inferior a quince gramos por litro (15 gr/l), equivalente a quince mil partes por millón (15.000 p.p.m.).

- Contenidos en sulfatos, expresados en SO4=, igual o inferior a un gramo por litro (1 gr/l), equivalente a mil partes por millón (1.000 p.p.m.).

- Ión Cloro en proporción igual o inferior a dieciocho gramos por litro (18 gr/l), equivalente a dieciocho mil partes por millón (18.000 p.p.m.) para los hormigones en masa y morteros que no hayan de estar en contacto con armaduras o elementos metálicos, y a seis gramos por litro (6 gr/l), equivalente a seis mil partes por millón (6.000 p.p.m.), para los hormigones armados.

- Estarán exentas de hidratos de carbono.

- Sustancias orgánicas solubles en éter en cantidad inferior a quince gramos por litro (15 gr/l), equivalentes a quince mil partes por millón (15.000 p.p.m.).

- La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos deberán realizarse en la forma indicada

en los métodos de ensayos UNE 7.236, UNE 7.234, UNE 7.130, UNE 7.131, UNE 7.178, UNE 7.132 y UNE 7.235. Se realizarán estos ensayos preceptivamente antes de comenzar la obra, cuando varíe la procedencia del agua y cuando lo ordene la Dirección de las Obras.

- Áridos para hormigones

a) Definición y Generalidades:

b) Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido o fracción del mismo que pasa por el tamiz de 5 mm de luz de malla (tamiz de 5 UNE 7.050) por "grava" o "árido grueso" el que resulta retenido por dicho tamiz, y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no haya lugar a confusiones) aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o en caso de duda, deberá comprobarse que cumplen las condiciones especificadas a continuación.

c) Árido fino:

Condiciones Generales:

El árido fino a emplear en morteros y hormigones será arena natural, arena procedente de machaqueo, una mezcla de ambos materiales u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica.

Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes.

Calidad:

La cantidad de sustancias perjudiciales que puede presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro adjunto:

Características:

- Cantidad máx. en % del peso total de la muestra Norma UNE
- Terrones de arcilla 1’00 7.133
- Finos que pasan por el tamiz 0’080
- UNE 7050 5’00 7.135
- Material retenido por el tamiz 0’063
- UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2’0 0’50 7.244
- Compuestos de azufre, expresados en SO4= y referidos al árido seco 1’20 7.245.

- El árido fino estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo a la Norma de ensayo UNE 7.137.

- No se utilizarán aquellos áridos finos que presenten una proporción de materia orgánica tal que, ensayados con arreglo a la Norma de ensayo UNE 7.082, produzcan un color más oscuro que el de la sustancia patrón.

- Deberá comprobarse también que el árido no presenta una pérdida de peso superior al diez (10) o al quince (15) por 100 al ser sometido a cinco ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico o sulfato magnésico, respectivamente, de acuerdo con el método de ensayo UNE 7.136.

Almacenamiento:

Los áridos se situarán clasificados según tamaño y sin mezclar, sobre un fondo sólido y limpio y con el drenaje adecuado, a fin de evitar cualquier contaminación con la tierra, residuos de madera, hojas, etc.

Al alimentar la mezcladora, habrá de prestarse especial cuidado en la separación de los diferentes tamaños, hasta que se verifique su mezcla en el embudo de entrada.

d) Árido grueso:

Condiciones Generales:

El árido grueso a emplear en hormigones será grava natural o procedente de machaqueo y trituración de piedra de cantera, o grava natural y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica. En todo caso, el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Cumplirá además, las condiciones exigidas en el Código Estructural.

El coeficiente de forma del árido grueso, determinado con arreglo al método de ensayo UNE 7.238, no debe ser inferior a 0,15; en caso contrario, el empleo de ese árido vendrá supeditado a la realización de ensayos previos en laboratorio. Se entiende por coeficiente de forma de un árido, el obtenido a partir de un conjunto de n granos representativos de dicho árido, mediante la expresión:

V1 + V2 + ... + Vn

F = p/6 (d31 +d32 +... +d3n)

en la que:

F = coeficiente de forma

Vi = volumen de cada grano

di = la mayor dimensión de cada grano, es decir, la distancia entre los dos planos paralelos y tangentes a ese grano que estén más alejados entre sí, de entre todos los que sea posible trazar (i= 1,2,..., n).

Calidad:

La cantidad de sustancias perjudiciales que puede presentar la grava o árido grueso no excederá de los límites que se indican en la siguiente relación.

Características:

- Cantidad máx. en % del peso total de la muestra Norma UNE
- Terrones de arcilla 0’25 7.133
- Partículas blandas 5’00 7.134
- Finos que pasan por el tamiz 0’080

- UNE 7050 1’00 7.135

- Material que flota en un líquido de peso específico 2,0 1’00 7.244

- Compuestos de azufre, expresados en SO4= y referidos al árido seco 1’20 7.245.

- El árido estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo a la Norma de ensayo UNE 7.137.

- Las pérdidas del árido grueso, sometido a la acción de soluciones de sulfato sódico y sulfato magnésico en cinco (5) ciclos, serán inferiores respectivamente al doce por ciento (12%) y al dieciocho por ciento (18%) en peso (UNE 7.136).

- El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Ángeles será inferior a treinta y cinco (35), (NLT-149/72).

Almacenamiento:

Los áridos se situarán, clasificados según tamaño y sin mezclar, sobre un fondo sólido y limpio, y con el drenaje adecuado, a fin de evitar cualquier contaminación con la tierra, residuos de madera, hojas, etc. Al alimentar la mezcladora habrá que prestar especial cuidado en la separación de los diferentes tamaños hasta que se verifique su mezcla en el embudo de entrada.

Ensayos para áridos gruesos y finos:

Se seguirán las prescripciones del Código Estructural. En cuanto a los criterios de aceptación o rechazo a que se refiere dicha norma, concerniente al tamaño máximo del árido, se adoptará el criterio más restrictivo de los dos siguientes:

- El señalado en el Código Estructural.

- El indicado en el presente Pliego.

- Aditivos.

Únicamente se podrán emplear aditivos que procediendo de fábricas de reconocida solvencia, sean aceptados por la Dirección de las Obras. Deberá justificarse mediante ensayos la idoneidad del aditivo que proponga el Contratista, demostrando que no modifica las condiciones de resistencia, plasticidad, etc. exigidas en este Pliego. La clasificación habrá de realizarse de acuerdo con lo que establezca el fabricante, y acepte la Dirección de las Obras. Se proscribirán en hormigones armados los aditivos que produzcan corrosión de las armaduras como el cloruro cálcico.

Ejecución de las obras

Tipos, dosificación y fabricación de hormigones

Para su empleo en las distintas partes de la obra y de acuerdo con la resistencia característica exigible a los veintiocho (28) días en probeta cilíndrica de 15 x 30 cm. se establecen en la siguiente relación, los diferentes tipos de hormigón, con las características que deben cumplir.

TIPOS Y DOSIFICACIÓN DE HORMIGÓN

Tipo Hormigón-Resistencia Característica(N/mm2).

Cemento a Utilizar

Consistencia (Valor Máximo Cono Abrams) (Cm).

HM-15/P20/IIA 15 II/32’5 4 +/-1.

HM-20/P20/IIA 20 II/32’5 6 +/-1.

HA-25/P20/IIA 25 II/32’5 7 +/-1.

Estudio de la mezcla

Antes de iniciarse cualquier obra se estudiará la correspondiente fórmula de trabajo, que señalará exactamente la cantidad de cemento a emplear, las clases y tamaños del árido grueso, la consistencia del hormigón y los contenidos en peso de cemento, árido fino, árido grueso y agua, todo ello por metro cúbico (m3) de mezcla.

Las curvas granulométricas de los áridos se comprobarán para las diferentes calidades de hormigón, cada vez que varíe su procedencia, cuando se suponga que la proporción de árido fino aumenta, o la calidad del material varíe de alguna manera.

La relación agua / cemento se fijará mediante ensayos que permitan determinar su valor óptimo, habida cuenta de las resistencias exigidas, docilidad, trabazón, métodos de puesta en obra y la necesidad de que el hormigón penetre hasta los últimos rincones del encofrado, envolviendo completamente las armaduras, en su caso.

Una vez establecidas las dosificaciones teóricas, y antes de colocarlos en obra, se realizarán para cada tipo de hormigón a emplear los ensayos previos y característicos señalados en el Código Estructural. El número de probetas a romper para cada clase de ensayo y tipo de hormigón será el doble del señalado como mínimo en dicha Instrucción.

En cualquier caso, la dosificación del hormigón propuesta por el Contratista habrá de ser aprobada por la Dirección de las Obras, aprobación que no exime al Contratista del cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego.

Fabricación del hormigón

La fabricación del hormigón podrá hacerse por cualquiera de los procedimientos siguientes:

a) Mezcla mecánica en obra:

La instalación de hormigonado y los dispositivos para la dosificación de los diferentes materiales deberán ser aprobados por la Dirección de las Obras. Estos dispositivos se contrastarán por lo menos una vez cada quince días.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

Cada uno de los diferentes tamaños de árido, así como el cemento se pesarán por separado, y al fijar la cantidad de agua que debe añadirse a la masa, será imprescindible tener en cuenta la que contenga el árido fino, y, eventualmente, el resto de los áridos.

Como norma general, los productos de adición, excepto los colorantes, que suelen incorporarse directamente a los amasijos, se añadirán a la mezcla disueltos en una parte del agua de amasado y utilizando un dosificador mecánico que garantice la distribución uniforme del producto en el hormigón. No deberán utilizarse cementos de distinto tipo o partida en una misma amasada.

El período de batido será el necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa, sin disgregación, de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la hormigonera.

Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera, se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar, en ningún caso, hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de agua, cemento o áridos.

Cuando la hormigonera haya estado parada más de treinta minutos (30 minutos), se limpiará perfectamente antes de volver a verter materiales en ella. Esta operación se hará también cuando se cambie de tipo o partida de cemento.

b) Mezcla mecánica en camiones:

El camión mezclador podrá ser de tipo cerrado con tambor giratorio o de tipo abierto provisto de paletas.

En cualquier caso, será capaz de proporcionar mezclas uniformes y de descargar su contenido sin que se produzcan segregaciones.

La velocidad de mezclado de las mezcladoras de tambor giratorio será superior a cuatro revoluciones por minuto (4 r.p.m.), y la velocidad de funcionamiento de las paletas de las mezcladoras abiertas no será inferior a cuatro revoluciones por minuto (4 r.p.m.) ni superior a dieciséis revoluciones por minuto (16 r.p.m.).

La velocidad de agitación, para ambos tipos de mezclado, no será inferior a dos revoluciones por minuto (2 r.p.m.), ni superior a seis revoluciones por minuto (6 r.p.m.).

La capacidad del mezclador será fijada por el fabricante del equipo y el volumen de la mezcla en ningún caso será superior al sesenta por ciento (60%) de dicha capacidad, si se utiliza como mezclador, ni superior al ochenta por ciento (80%) de la misma capacidad si se usa como elemento de transporte con agitación.

La descarga del hormigón en obra deberá hacerse dentro de la hora y media que sigue a la introducción del cemento en la mezcla. Este período de tiempo deberá reducirse si la temperatura ambiente es elevada o existen circunstancias que contribuyan a un fraguado rápido del hormigón. La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de una manera continua, y por tanto los intervalos de entrega de amasijos destinados a obras iniciadas no deberán ser tan amplios como para permitir un fraguado del hormigón colocado, y en ningún caso excederán de los treinta (30) minutos.

Las operaciones de mezclado en los mezcladores sobre camión comenzarán dentro de los treinta minutos que siguen a la incorporación del cemento a los áridos.

En cualquier caso, los camiones mezcladores deberán entregar con cada amasada una hoja especificando la hora en que fueron cargados, la hora límite de uso del hormigón y el tipo de hormigón servido.

Transporte del hormigón

El transporte del hormigón, desde la amasadora hasta el tajo de colocación, podrá hacerse por múltiples procedimientos; baldes, camiones, canaletas, etc.

Cualquiera que sea la forma de transporte, deberán cumplirse las condiciones siguientes:

- No deberá transcurrir mucho tiempo entre el amasado y la puesta en obra del hormigón.
- Dicho intervalo no será superior a una hora; si se emplean acelerantes, este período disminuye.
- Durante el transporte no deberán segregarse los áridos gruesos, lo que provocaría en el hormigón pérdidas de homogeneidad y resistencia.
- Deberá evitarse, en lo posible, que el hormigón se seque durante el transporte.
- Como las características de la masa varían del principio al final de cada descarga de la amasadora, no es conveniente dividir una misma amasada en distintos recipientes para su transporte.

Puesta en obra del hormigón

El vertido y colocación del hormigón deberán efectuarse de manera que no se produzca la disgregación de la mezcla. El peligro de disgregación será mayor, en general, cuanto más grueso sea el árido y más discontinua su granulometría, siendo sus consecuencias peores cuanto menor es la sección del elemento que se hormigona. Se deberá tener en cuenta:

El vertido no debe efectuarse desde gran altura (dos metros como máximo en caída libre), procurando que su dirección sea vertical y evitando desplazamientos horizontales de la masa. El hormigón debe ir dirigido durante el vertido, mediante canaleta u otros dispositivos que impidan su choque libre contra el encofrado o las armaduras.

La colocación se efectuará por capas o tongadas horizontales de espesor inferior al que permita una buena compactación de la masa (en general, de 20 a 30 cm., sin superar los 60 cm.). Las distintas capas se consolidarán sucesivamente, "cosiendo" cada una a la anterior con el medio de compactación que se emplee, sin que transcurra mucho tiempo entre capas para evitar que la masa se seque o comience a fraguar.

No se arrojará el hormigón con pala a gran distancia, ni se distribuirá con rastrillos para no disgregarlo, ni se le hará avanzar más de un metro dentro de los encofrados.

En las piezas muy armadas, y en general, cuando las condiciones de colocación sean difíciles puede ser conveniente, para evitar coqueras y falta de adherencia con las armaduras, colocar primero una capa de dos o tres centímetros del mismo hormigón pero exento del árido grueso, vertiendo inmediatamente después el hormigón ordinario.

En el hormigonado de superficies inclinadas, el hormigón fresco tiene tendencia a correr o deslizar hacia abajo, especialmente bajo el efecto de la vibración. Si el espesor de la capa y la pendiente son grandes, es necesario utilizar un encofrado superior. Caso contrario, puede hormigonarse sin este contraencofrado, colocando el hormigón de abajo a arriba, por roscas cuyo volumen y distancia a la parte ya compactada deben

calcularse de forma que el hormigón ocupe su lugar definitivo después de una corta acción del vibrador.

Vibrado del hormigón

Se utilizarán vibradores internos de aguja. La frecuencia de vibración estará comprendida entre 6.000 y 10.000 ciclos por minuto. La aguja deberá disponerse verticalmente en la masa del hormigón, introduciéndola en cada tongada hasta que la punta penetre en la capa inferior, cuidando de evitar el contacto con las armaduras que existan, cuya vibración podría separarlas de la masa del hormigón. La aguja no deberá desplazarse horizontalmente durante su trabajo y deberá retirarse con lentitud, para que el hueco que crea a su alrededor se cierre por completo.

La separación entre los distintos puntos de inmersión del vibrador depende de su radio de acción, y debe ser del orden de vez y media este; normalmente, la separación óptima oscila entre 40 y 60 cm. Es preferible vibrar en muchos puntos durante poco tiempo, que en pocos durante más tiempo, de tal manera que se produzca en toda la superficie de la masa vibrada, una humectación brillante.

Compactación del hormigón

La compactación de hormigones deberá realizarse por vibración. Los vibradores se aplicarán siempre de modo que su efecto se extienda a toda la masa, sin que se produzcan segregaciones. Si se emplean vibradores internos, deberán sumergirse longitudinalmente en la tongada subyacente y retirarse también longitudinalmente sin desplazarlos transversalmente mientras estén sumergidos en el hormigón. La aguja se introducirá y retirará lentamente, y a velocidad constante, recomendándose a este efecto que no se superen los 10 cm/s, con cuidado de que la aguja no toque las armaduras. La distancia entre los puntos sucesivos de inmersión no será superior a 75 cm, y será la adecuada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante, siendo preferible vibrar en pocos puntos prolongadamente.

No se introducirá el vibrador a menos de 10 cm de la pared del encofrado.

Hormigonado en tiempo frío o lluvioso

Se suspenderá el hormigonado aquellos días en que la temperatura a las 9 de la mañana (hora solar), sea inferior a 4º C.

En caso de que se produjesen temperaturas de este orden, siendo imprescindible continuar el hormigonado, se podrán tomar las siguientes precauciones:

- Calentar el agua de amasado.
- Proteger las superficies hormigonadas mediante sacos.
- Prolongar el curado durante el mayor tiempo posible.
- Se consideran como días no aptos para la colocación de hormigón aquellos en que la precipitación sea superior a 5 mm.

Hormigonado en tiempo caluroso

No deberá hormigonarse por encima de los 40º C si se trata de elementos de mucha superficie (pavimentos, losas, soleras, etc.). En las proximidades de estas temperaturas convendrá regar continuamente los encofrados y superficies expuestas de hormigón.

Para reducir la temperatura de la masa podrá recurrirse al empleo de agua fría. Se tomarán todas las medidas necesarias para reducir en lo posible la temperatura inicial del hormigón fresco, como proteger del sol el cemento y los áridos.

En tiempo caluroso, se protegerán de la acción directa de los rayos del sol las superficies de hormigón recién colocado, para ello se utilizarán lonas, arpilleras, o cualquier otro dispositivo que a juicio de la Dirección de las Obras resulte eficaz.

Curado del hormigón

Por la influencia decisiva que tienen las operaciones de curado del hormigón en su resistencia, se pondrá especial atención a esta fase de construcción, el contratista propondrá los métodos a utilizar para su aprobación por la Dirección de Obra.

Cualquier defecto que se pudiera producir a consecuencia del curado será reparado por cuenta del contratista, si fuera necesaria la demolición y posterior reposición, estas operaciones también serían por cuenta del contratista.

El período de curado mínimo será de siete días, aumentando a quince días cuando se trate de elementos de hormigón en masa, o cuando así lo ordene la Dirección de las Obras.

Durante este primer período de endurecimiento, se mantendrá la humedad del hormigón y se evitará la aplicación de cargas estáticas que puedan provocar su fisuración.

El agua que haya de utilizarse para cualquiera de las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se le exigen en el presente Pliego.

En los hormigones en masa en elementos de gran dimensión se preverán los medios de refrigeración y control de temperatura para que la temperatura no supere en 10º a la ambiente del lugar.

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras de goma, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Asimismo, se prohíbe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte grados centígrados (20º C) a la del hormigón.

Terminación de los paramentos vistos

Si no se prescribe otra cosa, la máxima flecha o irregularidad que pueden presentar los paramentos planos, medida respecto a una regla de dos 2 m de longitud aplicada en cualquier dirección será la siguiente:

- Superficies vistas: 6 mm.
- Superficies ocultas: 25 mm.

Ejecución de juntas

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos y en el presente Pliego, y las instrucciones de la Dirección de las Obras.

Se cuidará de que las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión y donde sus efectos sean menos perjudiciales. Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán las juntas abiertas durante algún tiempo para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo menor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola de sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial dejando los áridos al descubierto; para ello, se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se verterá una capa fina de lechada antes de añadir el nuevo hormigón.

Tipos de hormigón a emplear en los diferentes elementos de la obra

Los tipos de hormigón a emplear serán los indicados en los planos del Proyecto, o por la Dirección de Obra.

Limitaciones de ejecución

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada de la lluvia a las masas de hormigón fresco o lavado de superficies. Si esto llegara a ocurrir, se habrá de picar la superficie lavada, regarla y continuar el hormigonado después de aplicar lechada de cemento.

Antes de hormigonar:

- Replanteo de ejes, cotas de acabado.
- Colocación de armaduras.
- Limpieza y humedecido de los encofrados.

Durante el hormigonado:

- El vertido se realizará desde una altura máxima de 1 m, salvo que se utilicen métodos de bombeo a distancia que impidan la segregación de los componentes del hormigón. Se realizará por tongadas de 30 cm. Se vibrará sin que las armaduras ni los encofrados experimenten movimientos bruscos o sacudidas, cuidando de que no queden coqueras y se mantenga el recubrimiento adecuado.

- Se suspenderá el hormigonado cuando la temperatura descienda de 0º C, o lo vaya a hacer en las próximas 48 h. Se podrán utilizar medios especiales para esta circunstancia, pero bajo la autorización de la dirección facultativa.

- No se dejarán juntas horizontales, pero si a pesar de todo se produjesen, se procederá a la limpieza, rascado o picado de superficies de contacto, vertiendo a continuación mortero rico en cemento, y hormigonando seguidamente. Si hubiesen transcurrido más de 48 h se tratará la junta con resinas epoxi.

- No se mezclarán hormigones de distintos tipos de cemento.

Después del hormigonado:

- El curado se realizará manteniendo húmedas las superficies de las piezas hasta que se alcance un 70% de su resistencia.

- Se procederá al desencofrado en las superficies verticales pasados 7 días, y de las horizontales no antes de los 21 días. Todo ello siguiendo las indicaciones de la dirección facultativa.

Ensayos

Se realizarán los ensayos de control del nivel indicado en los planos, de acuerdo con el artículo correspondiente del Código Estructural. Los valores de las magnitudes n y N señalados en ese artículo serán establecidos por la Dirección de las Obras.

En cualquier caso, se establece un valor mínimo n = 6, para romper 2 probetas a 3 días, 2 a 7 y 2 a 28 días. La resistencia característica a los 3 días deberá superar el 50% de la exigida a 28 días, y la de 7 días el 70%. La Dirección de las Obras podrá rechazar los hormigones que no cumplan esto, aunque cumplan con la resistencia exigida a 28 días. Los hormigones con aditivos deberán cumplir las condiciones de resistencia exigida a 28 días. Los hormigones con aditivos deberán cumplir las condiciones de resistencia a los 100 días.

En los elementos hormigonados con encofrado deslizante, se harán dos determinaciones (N =2) por día de hormigonado. En los demás, se hará un mínimo de una (N = 1) por día de hormigonado. Se hará una determinación de la consistencia con cono de Abrams al confeccionar cada serie de probetas.

7.3. MORTEROS

Dosificación de morteros

Se fabricarán los tipos de morteros especificados en las unidades de obra, indicándose cuál ha de emplearse en cada caso para la ejecución de las distintas unidades de obra.

Fabricación de morteros

Los morteros se fabricarán en seco, continuándose el batido después de verter el agua en la forma y cantidad fijada, hasta obtener una pasta homogénea de color y consistencia uniforme sin palomillas ni grumos.

7.4. ENCOFRADOS

Construcción y montaje

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados, deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que con la marcha prevista de hormigonado, y especialmente bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su periodo de endurecimiento, así como tampoco

movimientos locales en los encofrados superiores a los 5 mm.

Los enlaces de los distintos elementos o planos de los moldes serán sólidos y sencillos, de modo que su montaje se verifique con facilidad.

Los encofrados de los elementos rectos o planos de más de 6 m de luz libre se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez encofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera cavidad en el intradós.

Los moldes ya usados y que vayan a servir para unidades repetidas serán cuidadosamente rectificados y limpiados.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado, a fin de evitar la absorción del agua contenida en el hormigón, y se limpiarán especialmente los fondos dejándose aberturas provisionales para facilitar esta labor.

Las juntas entre las distintas tablas deberán permitir el entumecimiento de las mismas por la humedad del riego y del hormigón, sin que, sin embargo, dejen escapar la pasta durante el hormigonado, para lo cual se podrá realizar un sellado adecuado.

Se tendrán en cuenta los planos de la estructura y de despiece de los encofrados.

Confección de las diversas partes del encofrado:

Montaje según un orden determinado según sea la pieza a hormigonar: si es un muro primero se coloca una cara, después la armadura y, por último la otra cara; si es en pilares, primero la armadura y después el encofrado, y si es en vigas primero el encofrado y a continuación la armadura.

No se dejarán elementos separadores o tirantes en el hormigón después de desencofrar, sobre todo en ambientes agresivos.

Se anotará la fecha de hormigonado de cada pieza, con el fin de controlar su desencofrado.

El apoyo sobre el terreno se realizará mediante tablones/durmientes.

Si la altura es excesiva para los puntales, se realizarán planos intermedios con tablones colocados perpendicularmente a estos; las líneas de puntales inferiores irán arriostrados.

Se vigilará la correcta colocación de todos los elementos antes de hormigonar, así como la limpieza y humedecido de las superficies.

El vertido del hormigón se realizará a la menor altura posible.

Se aplicarán los desencofrantes antes de colocar las armaduras.

Los encofrados deberán resistir las acciones que se desarrollen durante la operación de vertido y vibrado, y tener la rigidez necesaria para evitar deformaciones, según las siguientes tolerancias:

Espesores en m	Tolerancia en mm
Hasta 0,10	2
De 0,11 a 0,20	3
De 0,21 a 0,40	4
De 0,41 a 0,60	6
De 0,61 a 1,00	8
Más de 1,00	10
Dimensiones horizontales o verticales entre ejes:	
Parciales	20
Totales	40
Desplomes:	
En una planta	10
En total	30

Apeos y cimbras. Construcción y montaje

Las cimbras y apeos deberán ser capaces de resistir su peso propio y el del elemento completo sustentado, así como otras sobrecargas accidentales que puedan actuar sobre ellas (operarios, maquinaria, viento, etc.).

Las cimbras y apeos tendrán la resistencia y disposición necesaria para que en ningún momento los movimientos locales, sumados en su caso a los del encofrado sobrepasen los 5 mm, ni los de conjunto la milésima de la luz (1/1.000).

Desencofrado y descimbrado del hormigón

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto podrá efectuarse a 1 día de hormigonada la pieza, a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas y otras cosas capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto no deberán retirarse antes de los 2 días con las mismas salvedades apuntadas anteriormente, a menos que se emplee curado a vapor.

El descimbrado podrá realizarse cuando, a la vista de las circunstancias y temperatura, en el resultado de las pruebas de resistencia el elemento de construcción sustentado haya adquirido el doble de la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos que aparezcan al descimbrar. El descimbrado se hará de modo suave y uniforme, recomendándose el empleo de cunas, gatos, cajas de arena y otros dispositivos, cuando el elemento a descimbrar sea de cierta importancia.

Condiciones de desencofrado:

- No se procederá al desencofrado hasta transcurrido un mínimo de 7 días para los soportes y 3 días para los demás casos, siempre con la aprobación de la dirección facultativa.

- Los tableros de fondo y los planos de apeo se desencofrarán siguiendo las indicaciones de la NTE-EH y el Código Estructural, con la previa aprobación de la dirección facultativa. Se procederá al aflojado de las cuñas, dejando el elemento separado unos 3 cm durante 12 h, realizando entonces la comprobación de la flecha para ver si es admisible.

- Cuando el desencofrado sea dificultoso se regará abundantemente, también se podrá aplicar

desencofrante superficial.

- Se apilarán los elementos de encofrado que se vayan a reutilizar, después de una cuidadosa limpieza.

7.5. ARMADURAS DE ACERO

Definición

Se define como armaduras de acero a emplear en hormigón el conjunto de barras de acero que se colocarán en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a que está sometido.

Materiales

Condiciones Generales

El acero especial a emplear en armaduras cumplirá las condiciones exigidas en el Código Estructural y su calidad se adaptará a las prescripciones de la Instrucción citada.

Transporte y almacenamiento

Para el transporte de aceros de diámetros hasta d = 10 mm podrán utilizarse rollos de un diámetro mínimo interior de 50 d.

Los aceros con diámetro superior a 10 mm se suministrarán sin curvatura alguna, o bien dobladas ya en la forma precisa para su colocación.

Las barras de acero especial se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva ni puedan mancharse de grasa, aceites o sustancias análogas que perjudiquen su adherencia al hormigón. Por otra parte, las barras se almacenarán ordenadas por diámetros con objeto de evitar confusiones en su empleo.

Ensayos

Se harán los ensayos de control correspondientes al nivel "normal" de acuerdo con el Código Estructural excepto cuando los Planos indiquen lo contrario.

Forma y dimensiones

La forma y dimensiones de las armaduras serán las señaladas en los Planos y Prescripciones Técnicas Particulares.

Ejecución de las obras

La preparación, ejecución y colocación de las armaduras en obra cumplirán las condiciones exigidas en el Código Estructural.

Las barras deberán distribuirse de manera que el número de empalmes sea mínimo, y en cualquier caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras los correspondientes planos de despiece.

Salvo otras instrucciones que consten en los planos, el recubrimiento mínimo de las armaduras será el siguiente:

- Paramentos expuestos a la intemperie…… 2,5 cm.
- Paramentos en contacto con tierras, impermeabilizados…….. 2,5 cm.
- Paramentos en contacto con tierras, sin impermeabilizar…….. 4,0 cm.
- Paramentos en contacto con el agua…… 4,0 cm.

Caso de tratar las superficies vistas del hormigón por abujardado o por cincelado, el recubrimiento de la armadura se aumentará en 1 cm. Este aumento se realizará en el espesor de hormigón sin variar la disposición de la armadura.

Los espaciadores entre las armaduras y los encofrados serán de hormigón suficientemente resistente, con alambre de atadura empotrado en él, o bien de otro material adecuado. Las muestras de los mismos se someterán a la aprobación de la Dirección de las Obras antes de su utilización, y su coste se incluye en los precios unitarios de la armadura.

En cruce de hierros y zonas críticas, se prepararán con antelación planos exactos a escala de las armaduras y de los distintos redondos que se entrecruzan.

La Dirección de las Obras examinará la armadura y dará su aprobación, por escrito, antes de que se proceda al hormigonado.

Cuando las armaduras a emplear excedan en longitud a las normales del mercado, el Contratista estará autorizado a soldar los hierros a tope, y deberá presentar oportunamente la modificación correspondiente al plano de armaduras. Los métodos de soldadura deberán ser aprobados previamente por la Dirección de las Obras.

Normas generales

Los aceros para armar, bien sean lisos, corrugados o mallas electrosoldadas, se ajustarán en todo a lo prescrito en el 9 - Armaduras- del vigente Código Estructural.

En particular, estarán perfectamente laminados, si bien se admitirá la utilización de acero estirado en frío, si así lo autoriza el Arquitecto Director y el material cumple las prescripciones mínimas exigidas.

Igualmente deberá estar exento de grietas, pajas y otros defectos, el grano será fino, blanco o azulado y las dimensiones serán las indicadas en los planos con una tolerancia en peso en más o en menos del dos (2) por ciento.

Las mallas electrosoldadas deberán suministrarse con certificado de homologación y garantía del fabricante, incluyendo las condiciones de adherencia, de doblado siempre sobre mandril y de despegue de las barras de nudo.

El almacenamiento se hará con garantía de que no se produzca una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa, ligantes o aceites.

En todo caso en el momento de su utilización las armaduras deberán estar exentas de óxido adherente.

7.6. PASARELAS MÉTALICAS

El diseño de la pasarela y sus rampas, así como su ubicación estarán definidos en el documento planos.

No se permitirá el paso de vehículos a motor por la pasarela y rampas proyectadas.

7.6.1. Ejecución de las obras.

El proceso de instalación comprende tres partes distintas que se detallan a continuación:

- Cimentación. Una vez señaladas sobre el terreno las zonas exactas donde se van a situar la pasarela y sus rampas se procederá a la excavación de las zapatas que sustenta los pilares de la estructura metálica.

Las zapatas tendrán las dimensiones y cotas indicadas en planos según su altura y se protegerán convenientemente para evitar descalces. Se comprobará en la fase de obra las condiciones de cimentación de las pasarelas: En arena, será necesario realizar ensayos de penetración dinámica (DPSH o Borros) o bien ensayos de penetración estándar (SPT) para comprobar la compacidad del material. En el caso de las cimentaciones en roca se deberá comprobar la existencia de una resistencia mínima del material de asiento de 5 kg/cm2.

- Instalación de los pilares. Estos soportes son unas vigas que se colocan en las zapatas realizadas con anterioridad. La colocación de los pilares metálicas es una de las partes más importantes de esta actuación, por lo que es imprescindible que tanto la verticalidad como la distancia entre ellos esté perfectamente calibrada. La imprecisión de las distancias entre los ejes de las vigas no debe exceder de 1 cm. y su verticalidad tal que, para piezas de 3 m de longitud, la proyección del centro de la sección superior de la pieza sobre la cara inferior, no se encuentre alejado más de 0,5 cm. del centro de la sección inferior.

- Montaje de las pasarelas y rampas. Una vez colocados los pilares y comprobada su verticalidad y distancia entre ellos, se procederá al montaje del resto de la pasarela y rampas sobre ellos. El proceso constructivo deberá guardar las normas generales de la construcción y montando y ajustando, si procede, cada pieza para que queden todas perfectamente ensambladas. Tanto los materiales, la maquinaria y herramientas a utilizar, soldadura, pintura, así como la tornillería, demás herrajes y los elementos auxiliares que requiera su montaje, deberán someterse a la aprobación de la Dirección de Obra.

7.7. ESTRUCTURAS DE ACERO

Especificaciones

Los aceros son los establecidos en la norma UNE EN 10025 (Productos laminados en caliente de acero no aleado, para construcciones metálicas de uso general), igualmente los aceros establecidos por las normas UNE-EN 10210-1:1994 relativa a Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grado fino y en la UNE-EN 10219-1:1998, relativa a secciones huecas de acero estructural conformados en frío.

Nota: Todos los artículos, tablas y figuras citados a continuación se corresponden con la norma CTE DB SE-A, salvo indicación expresa distinta.

De los componentes

Productos constituyentes

- Perfiles y chapas de acero laminado (CTE DB SE-A, 4). Los aceros en general serán los recogidos en la siguiente tabla, correspondiente a la UNE EN 10025:

Tabla 4.1 Características mecánicas mínimas de los aceros UNE EN 10025

DESIGNACIÓN	Espesor nominal t (mm)				
	Tensión de límite elástico fy (N/mm2)			Tensión de rotura fu (N/mm2)	Temperatura del ensayo Charpy ºC
	≤ 16	t 16 < t ≤ 40	40 < t ≤ 63	3 ≤ t ≤ 100	
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se le exige una energía mínima de 40J.

Las siguientes son características comunes a todos los aceros:

- módulo de Elasticidad: E 210.000 N/mm2
- módulo de Rigidez: G 81.000 N/mm2-coeficiente de Poisson: 0,3
- coeficiente de dilatación térmica: 1,2·10-5 (ºC)-1
- densidad: 7.850 kg/m3.

- La estructura de acero será homogénea, conseguida por un buen proceso de fabricación, y un correcto laminado y conformación, estando exenta de defectos, como el rechupe, que perjudique a su correcto uso. Perfiles y placas conformadas de acero. El acero comercial utilizado será S355JR, no aleado, pudiendo utilizarse otros aceros de características superiores. La estructura de acero será homogénea, conseguida por un buen proceso de fabricación, y un correcto laminado y conformación, estando exenta de defectos, que perjudique a su correcto uso. La banda de acero empleada para conformar será laminada en caliente, con bordes redondeados de laminación o vivos de cizallado, recubierta o no. Las características mecánicas y composición química del acero S235JR serán las recogidas en las normas UNE EN 10025, UNE-EN 10210-1:1994 y UNE-EN 10219-1:1998.
  - Tornillos. Se utilizarán los Tornillos de las clases: 4.6, 5.6, 6.8, 8.8 y 10.9, según norma ISO. Tanto tornillo como tuercas llevarán una marca indeleble de la clase resistente a la

que pertenezcan. En el conjunto de la edificación se entenderá por tornillo el conjunto tornillo tuerca y aran-dela (simple o doble)

- Soldaduras. Según el apartado 4.5, se utilizarán materiales de aporte, apropiada a las condiciones de unión y del soldeo y de las características mínimas siguientes ajustados a la norma UNE EN ISO 14555:1999, según el tipo de soldadura empleada. En la unión de aceros de alta resistencia a la corrosión, el material de aporte utilizado tendrá la misma resistencia a la corrosión.

- Identificación de los materiales:
  - Las características de los materiales serán documentadas por lotes de productos comunes a un proceso de fabricación común.
  - La identificación de las piezas recogerán las características de los materiales, debiendo aparecer la designación del tipo de material según la norma UNE correspondiente, el tipo de perfil con sus dimensiones nominales, la longitud del mismo, y la designación del lote.
  - La identificación se realizará mediante estampados si la pieza viene terminada de taller para su montaje, en caso de que terminarse su conformación a pie de obra la identificación se realizará sobre una placa exenta que se unirá mediante soldadura a perfil. Esta placa tendrá el mismo acabado que el resto de la pieza, garantizando la durabilidad la resistencia a corrosión.
  - La identificación situará de forma visible una vez colocada la pieza. En general las identificaciones estampadas se podrán ubicar en cualquier posición siempre que cumpla el requisito anteriormente citado; sin embargo, las placas identificativas se situarán como norma general en la zona del perfil a compresión, se evitaran las zonas donde se pueda prever acumulaciones de agua.
- Características especiales:
  - No se permitirá ningún tipo de discontinuidad en los elementos no producidas en el proceso de montaje en taller.
  - En caso de producirse algún defecto durante la fabricación en obra se realizarán los ensayos que la Dirección Facultativa considere para garantizar que una vez ejecutada la reparación las características de la pieza se encuentran dentro de los límites marcados en el Capítulo 11 de CTE DB SE-A.
- Manipulación y almacenamiento:
  - Se almacenará el material siguiendo las especificaciones del fabricante. El plazo de almacenaje máximo será el dictado por fabricante. El incumplimiento de alguna de estas premisas será motivo de rechazo. -El almacenamiento del material nunca se realizará directamente sobre el terreno, ni en zonas en contacto con el agua.
  - La manipulación se realizará evitando daños al material, para este fin se utilizarán eslingas de fibra siempre que estas resistan los esfuerzos de la carga, en caso contrario se utilizarán eslingas de acero para lo cual se habrán previsto ganchos o puntos de sujeción durante la fabricación de la pieza. Los puntos de sujeción no disminuirán las propiedades del material; tendrán el mismo acabado que el prescrito para la pieza, y en caso de ser retirados una vez la pieza colocada, el acabado de la zona garantizará la misma protección que el del resto de la pieza.

<u>Control y aceptación.</u>

- Perfiles y chapas de acero laminado, perfiles y placas conformados. Las condiciones técnicas de suministro de los productos serán objeto de convenio entre el consumidor y el fabricante, ajustándose a las normas UNE 6507-1:1998 y CTE DB SE-A. Los productos no pre-sentarán defectos internos o externos que perjudiquen a su correcta utilización. En general todo perfil llevará las siglas de la fábrica y las del acero marcadas indeleblemente.
- Control documental:
  - En el caso de materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante el control se limitará al establecimiento de la traza que per-mita relacionar de forma inequívoca cada elemento de la estructura con el certificado de origen que lo avala.
- Ensayos de control.
  - Cuando en la documentación del proyecto se especifiquen características no avaladas por el certificado de origen del material, se establecerá un procedimiento de control mediante ensayos realizados por un laboratorio independiente, que queda determinado junto en dicha documentación, los ensayo a realizar podrán ser:
    - Ensayo de las características mecánicas de un perfil de acero la-minado: determinación de las características mecánicas a tracción, y el alargamiento de rotura, s/UNE-EN 10002-1, y el índice de resilencia, s/UNE 7475-1.
    - Ensayo de resistencia al aplastamiento de tubos de acero, s/UNE-EN ISO 8492.
    - Aptitud al doblado a 180º de probetas mecanizadas de perfiles de acero, s/UNE-EN 910.
    - Límite elástico, resistencia a tracción y alargamiento de rotura.
    - Doblado simple.
    - Aplastamiento.
    - Análisis químicos determinando el contenido en C, P, S, y N2.
  - Cuando se empleen materiales que por su carácter singular no queden cubiertos por una normativa nacional específica a la que referir la certificación (arandelas deformables,

tornillos sin cabeza, conectadores, etc.) se podrán utilizar normativas o recomendaciones de prestigio re-conocido.

- El consumidor podrá realizar, en casos excepcionales, ensayos de recepción para comprobar el cumplimiento de las garantías del fabrican-te, dividiendo la partida en unidades de inspección (el tamaño máximo del lote será de 10 t). Las características a determinar mediante ensayo, según las normas similares a las anteriormente recogidas.

- Tornillos:
  - Control documental: En el caso de materiales cubiertos por un certificado expedido por el fabricante el control se limitará al establecimiento de la traza que permita relacionar cada lote con el certificado de origen que lo avala.
  - Ensayos de control: El consumidor podrá realizar ensayos de recepción para comprobar el cumplimiento de las garantías del fabricante, dividiendo la partida en lotes constituidos por piezas del mismo pedido, tipo, dimensiones y clase de acero. De cada lote se ensayarán las muestras convenidas sin exceder del 2% del número de piezas del lote. Las características a determinar mediante ensayo, según las normas UNE EN 4026:2005, 4027:2005, 4028:2005, 4029:2005, 2342:2005 y 4762:2005.
- Soldaduras. -Se comprobarán que se han realizados según las prescripciones del Plan de soldeo aprobado por la Dirección Facultativa.-Se comprobará la cualificación de los soldadores según UNE-EN 287-1:1992

<u>De la ejecución del elemento</u>

<u>Preparación</u>

- Criterios y prescripciones de diseño en zonas sísmicas según el artículo 4.5 de la norma NCSE-94.

<u>Fases de ejecución</u>

- Uniones atornilladas. Según CTE DB SE-A Cap. 10.4
  - Limitaciones de los agujeros (CTE DB SE-A Cap. 10.4.1). La perforación de los agujeros se realizará según las prescripciones del (CTE DB SE-A Cap. 10.2.3) En cada estructura se procurará que los tornillos sean como máximo de tres tipos bien diferencia-dos. Se cumplirán los diámetros y distancias entre los centros de los agujeros indica-dos en el artículo. Se comprobarán y rectificarán, en su caso, los agujeros realizados según las prescripciones del artículo 5.3.6.
  - Orden de colocación. Se comenzará por el centro de la costura, continuando hacia los extremos alternativamente. La colocación se realizará simultáneamente en el caso de costuras con varias filas paralelas.
  - Colocación de los tornillos sin pretensar (CTE DB SE-A Cap. 10.4.4): Los asientos de las cabezas y tuercas estarán planos y limpios. Es preceptivo en uniones de fuerza, la colocación de arandela bajo tuerca, siendo de espesor variable si el perfil tiene cara inclinada. Las longitudes de la parte de la espiga no roscada y roscada se ajustarán a lo indicado en el CTE DB SE-A Cap. 10.4.1. Las tuercas se apretarán a fondo, preferentemente con medios mecánicos. Se recomienda el bloqueo de la tuerca en estructuras no desmontables, siendo preceptivo en las solicitadas por cargas dinámicas y en los tornillos sometidos a tracción en dirección de su eje.
  - Colocación de los tornillos pretensados (CTE DB SE-A Cap. 10.4.5). Se seguirán alguno de los métodos propuestos en el CTE DB SE-A Cap. 10.4.5.
- Uniones soldadas. Se ejecutarán según las prescripciones de CTE DB SE-A Cap. 10.3.
  - Se redactará un Plan de Soldeo por las contratas que ejecuten estos trabajos bien en taller, bien en montaje en obra. Dicho plan incluirá lo recogido en CTE DB SE-A Cap. 10.3.1 y deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de la obra.
  - Cualificación: CTE DB SE-A Cap. 10.3.2.Solo se utilizarán procedimientos de soldeos cualificados. Los soldadores deben estar cualificados según UNE-EN 287-1:1998.
- Preparación para soldeo, según CTE DB SE-A Cap. 10.3.3.
  - Tipos de Soldadura: CTE DB SE-A Cap. 10.3.4-Soldadura por puntos-Soldaduras de ángulos-Soldadura a tope-Soldadura en tapón y ojal.
- Defectos de la soldadura. Se describen como defectos principales, los internos (falta de penetración, grietas, inclusiones, poros, etc.) y los externos (mordeduras en los bordes, desbordamientos, picaduras, etc.) a evitar con la ejecución y uso de los electrodos adecuados.
- El levantado de las soldaduras, tras su control, y el procedimiento empleado será competencia del director de obra.
- Cráteres. Se evitarán empleando los métodos apropiados. Es preceptiva su eliminación, en caso de producirse, en estructuras sometidas a cargas dinámicas.
- Eliminación de los elementos de fijación. Los elementos provisionales de fijación que para el armado o el montaje se suelden a las barras de la estructura se desprenderán cuidadosamente con soplete sin dañar las barras. Se prohíbe desprenderlos a golpes. Se eliminarán los restos de soldadura de las fijaciones. El acabado será por amolado. Se eliminarán todas las soldaduras de punteo no incorporadas en proyecto.
- Soldaduras en taller. Siempre que sea posible se ejecutarán en posición horizontal.
- Soldaduras en obra. Se reducirá al mínimo las soldaduras realizadas en obra, recomendándose proyectar para la unión en obra otros medios, como tornillos de alta resistencia.
- Se protegerán los trabajos de soldeo contra el viento, la lluvia y el frío.
- Se suspenderán, en general, los trabajos cuando la temperatura alcance los 0 ºC. En casos

excepcionales, el director de obra autorizará el soldeo con temperatura ambiente entre 0 y –5 ºC, adoptando medidas especiales para evitar el enfriamiento rápido de la soldadura.

- Orden de ejecución de cordones y soldaduras en el soldeo manual.
  - Soldadura de varios cordones. Se depositarán en el orden indicado en EA-95 fig.5.2.4.A, siendo el último cordón ancho para dejar una superficie lisa.
  - Soldaduras continuas. Para longitudes no mayores a 500 mm se comenzará por un extremo y se seguirá hasta el otro. Para longitudes entre 500 y 1000 mm se empezará por el centro, realizándose simultáneamente los dos cordones si operan dos soldadores o realizándose primeramente uno y después el otro, si sólo se efectúa por uno. Para longitudes mayores a 1000 mm las soldaduras se realizarán a paso de peregrino.
  - Unión plana con soldaduras que se cruzan.
    - Se ejecutarán primeramente las soldaduras transversales, que se sanearán y prepararán en sus bordes extremos para realizar a continuación la soldadura longitudinal.
  - Unión en ángulo con soldaduras que se cruzan.
    - En la unión en ángulo de una chapa a otras soldaduras a tope se seguirán las soluciones indicadas en las figuras EA-95 fig.5.2.4.F
  - Preparación de bordes en soldaduras a tope (CTE DB SE-A Cap. 10.3.3)
    - Se elegirá el tipo adecuado de preparación de bordes en cada caso en función de la forma de unión, espesor de las piezas, procedimientos de soldeo, deformación admisible de las piezas, factores económicos, etc. Se seguirán las indicaciones del capítulo para cada tipo de preparación de bordes: empleo de chapa dorsal, bordes escuadra-dos, preparación en V, en U, en X, preparaciones mixtas.
  - Deformaciones y tensiones residuales. No se admitirán aquella que sobrepase las tolerancias del CTE DB SE-A Cap. 11
- Ejecución en taller. Según CTE DB SE-A Cap. 10.8
  - Se dispondrá de un plan de inspección y ensayos que deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa. Como mínimo se realizará un ensayo por cada una de los siguientes cantidades:
    - Por cada tipo de pilar
    - Por cada tipo de viga
    - Por cada 10 Tn
    - Por cada tipo de estructura conformada (cerchas, escaleras...)

Acabados

- Superficies de contacto. Las superficies se limpiarán eliminando aquellos defectos de laminación que, por su pequeña importancia, no hayan sido causa de rechazo, suprimiendo las marcas de laminación en relieve en las zonas que hayan de entrar en contacto y eliminando las impurezas que lleven adheridas.
- No se pintarán salvo expresa condición contraria, en cuyo caso se unirán estando fresca la pintura.
- Las superficies que hayan de soldarse no se pintarán ni siquiera con capa de imprimación hasta una superficie de anchura mínima de 100 mm desde el borde de la soldadura. Si precisan protección temporal, se pintarán con pintura que se pueda eliminar fácilmente antes del soldeo.
- Superficies contiguas al terreno. Para evitar corrosiones, las bases de pilares y partes estructurales en contacto con el terreno quedarán embebidas en hormigón. No se pintarán y si han de quedar algún tiempo a la intemperie, se protegerán con lechada de cemento.

Tratamientos de Protección

- Según CTE DB SE-A Cap. 10.6. Antes del pintado se presentarán muestras de pintura para realizar los análisis y ensayos prescritos en proyecto y se pintarán muestras para juzgar el color y acabado.
- Preparación de superficies. Las superficies que hayan de pintarse se limpiarán cuidadosamente, eliminado todo rastro de suciedad, cascarilla, óxido, gotas de soldadura, escoria, etc., quedando totalmente limpias y secas. La limpieza se realizará con rasqueta y cepillo de alambre, o por decapado, chorro de arena u otro tratamiento. Las manchas de grasa se eliminarán con disoluciones alcalinas. Ejecución del pintado. Se tendrán en cuenta las condiciones de uso indicadas por el fabricante de la pintura. El pintado al aire libre no se realizará en tiempo de heladas, nieve o lluvia, ni cuando el grado de humedad sea tal que se prevean condensaciones en las superficies.
- Entre la limpieza y la aplicación no transcurrirán más de 8 horas.
- Entre la capa de imprimación y la segunda transcurrirá el tiempo de secado indicado por el fabricante o como mínimo 36 horas. Al igual que entre la segunda y tercera capa, en caso de existir ésta.
- Pintado en taller. Todo elemento de la estructura, salvo las zonas donde se vaya a ejecutar soldaduras, recibirá una capa de imprimación antes de ser entregado a montaje, que se aplicará tras la inspección de superficies por el director de obra. Las partes que vayan a quedar de difícil acceso después del montaje, pero sin estar en contacto, también recibirán las siguientes capas de pintura. El pintado se realizará preferentemente en local cubierto, seco y al abrigo del polvo.
- Pintado en obra. Tras la inspección y aceptación de la estructura montada se limpiarán las

cabezas de los roblones y tornillos, se picará la escoria y se limpiarán las zonas de las soldaduras efectuadas en obra. Si se hubiese deteriorado la pintura de alguna zona, se limpiará ésta y se dará otra capa de imprimación con la misma pintura empleada en taller. Transcurridos los plazos de secado se dará a toda la estructura las posteriores capas de pintura. No se pintarán los tornillos galvanizados o con protección antióxido.

Control y aceptación

- Tolerancias. Se establecen para las dimensiones, forma y peso de la estructura en su ejecución y montaje, en CTE DB SE-A Cap. 11.

Criterios de medición

- Kilogramo de acero en estructura metálica. De la clase de acero especificado en perfiles laminados o huecos de tipología especificada, con soldadura, incluyendo dos manos de pintura de imprimación, según CTE DB SE-A Unidad de placa de anclaje de cimentación.

Mantenimiento

- Uso: La propiedad conservará en su poder la documentación técnica relativa a los elementos realizados, en la que figurarán las solicitaciones para las que han sido previstos. Si se produjeran fugas de agua en las instalaciones, éstas se repararán rápidamente para que la humedad no ocasione o acelere el proceso de corrosión de la estructura.
- Conservación: Se realizarán las inspecciones necesarias por la posible aparición de algún tipo de anomalía, fisuras o cualquier otro tipo de lesión. No se permitirán modificaciones que puedan alterar las solicitaciones previstas sin el dictamen de un técnico competente. Se observará el estado de conservación de la protección contra la corrosión y el fuego de los elementos vistos.
- Reparación. Reposición En el caso de encontrar alguna anomalía será estudiada por el técnico competente que dicta-minará su importancia y peligrosidad y, en su caso, las reparaciones que deban realizarse. Se procederá al repintado o reposición de la protección con antioxidantes y esmaltes o similares cuando fuera preciso.

7.8. PINTURA

Condiciones generales de preparación del soporte

La superficie que se va a pintar debe estar seca, desengrasada, sin óxido ni polvo, para lo cual se empleará cepillos, sopletes de arena, ácidos y alices cuando sean metales.

Los poros, grietas, desconchados, etc., se llenarán con másticos o empastes para dejar las superficies lisas y uniformes. Se harán con un pigmento mineral y aceite de linaza o barniz y un cuerpo de relleno para las maderas. En los paneles se empleará yeso amasado con agua de cola, y sobre los metales se utilizarán empastes compuestos de 60-70% de pigmento (albayalde), ocre, óxido de hierro, litopón, etc. y cuerpos de relleno (creta, caolín, tiza, espato pesado), 30-40% de barniz copal o ámbar y aceite de maderas.

Los másticos y empastes se emplearán con espátula en forma de masilla; los líquidos con brocha o pincel o con el aerógrafo o pistola de aire comprimido. Los empastes, una vez secos, se pasarán con papel de lija en paredes y se alisarán con piedra pómez, agua y fieltro, sobre metales.

Antes de su ejecución se comprobará la naturaleza de la superficie a revestir, así como su situación interior o exterior y condiciones de exposición al roce o agentes atmosféricos, contenido de humedad y si existen juntas estructurales.

Estarán recibidos y montados todos los elementos que deben ir en el paramento, como cerco de puertas, ventanas, canalizaciones, instalaciones, etc.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea mayor de 28º C ni menor de 6º C.

El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

La superficie de aplicación estará nivelada y lisa.

En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido.

Al finalizar la jornada de trabajo se protegerán perfectamente los envases y se limpiarán los útiles de trabajo.

Aplicación de la pintura

Las pinturas se podrán dar con pinceles y brocha, con aerógrafo, con pistola, (pulverizando con aire comprimido) o con rodillos.

Las brochas y pinceles serán de pelo de diversos animales, siendo los más corrientes el cerdo o jabalí, marta, tejón y ardilla. Podrán ser redondos o planos, clasificándose por números o por los gramos de pelo que contienen. También pueden ser de nylon.

Los aerógrafos o pistolas constan de un recipiente que contiene la pintura con aire a presión (1-6 atmósferas), el compresor y el pulverizador, con orificio que varía desde 0,2 mm hasta 7 mm, formándose un cono de 2 cm al metro de diámetro.

Dependiendo del tipo de soporte se realizarán una serie de trabajos previos, con objeto de que al realizar la aplicación de la pintura o revestimiento, consigamos una terminación de gran calidad.

Sistemas de preparación en función del tipo de soporte

Cementos así como sus derivados

Se realizará un lijado de las pequeñas adherencias e imperfecciones. A continuación, se aplicará una mano de fondo impregnado los poros de la superficie del soporte. Posteriormente se realizará un plastecido de faltas, repasando las mismas con una mano de fondo. Se aplicará seguidamente el acabado final con un rendimiento no menor del especificado por el fabricante.

Madera:

Se procederá a una limpieza general del soporte seguida de un lijado fino de la madera.

A continuación, se dará una mano de fondo con barniz diluido mezclado con productos de conservación de la madera si se requiere, aplicado de forma que queden impregnados los poros.

Pasado el tiempo de secado de la mano de fondo, se realizará un lijado fino del soporte, aplicándose a continuación el barniz, con un tiempo de secado entre ambas manos y un rendimiento no menor de los especificados por el fabricante.

Metales:

Se realizará un rascado de óxidos mediante cepillo, seguido inmediatamente de una limpieza manual esmerada de la superficie.

A continuación, se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva, con un rendimiento no inferior al especificado por el fabricante.

Pasado el tiempo de secado se aplicarán dos manos de acabado de esmalte, con un rendimiento no menor al especificado por el fabricante.

7.9. UNIDADES NO MENCIONADAS

En el caso de tener que efectuar demoliciones o unidades de obra no descrita en el Pliego, se realizarán con arreglo a las mejores normas de construcción, siguiendo las indicaciones de la Dirección de Obra y suprimiendo los defectos con que suelan realizarse en la región por vicios de costumbre.

8. INSTALACIONES QUE HAYAN DE EXIGIRSE, PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y MEDIDAS DE POLICÍA Y SEGURIDAD

8.1. RIESGOS LABORALES

Se adoptarán en todo caso las medidas de seguridad necesarias para la eliminación de cualquier riesgo, con especial énfasis en la prevención de accidentes laborales, por ello, se extremará el cumplimiento del Estudio de Seguridad y Salud.

Al contar el presente Proyecto con Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud y, caso de que en la ejecución de las obras intervenga más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos, el Promotor nombrará un Coordinador en Materia de Seguridad y Salud a los efectos de cumplir lo establecido en el Decreto 1627/97.

8.2. PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Se adoptarán en todo caso las medidas preventivas necesarias para la eliminación de cualquier riesgo de incendios.

En relación con la prevención de incendios en las zonas naturalizadas, no se realizarán candelas o fogatas para el calentamiento del personal sin el conocimiento y consentimiento del Agente de Medio Ambiente de la zona y, en todo caso, únicamente se podrán realizar en lugares que hayan sido acondicionados previamente para eliminar el riesgo, no abandonándolas hasta haberse asegurado de su total extinción.

En trabajos con maquinaria, cuando haya condiciones de elevado peligro de incendios, el Adjudicatario dispondrá del personal necesario para la vigilancia de la aparición de conatos de incendio provocados por chispas o pequeñas pavesas.

En campaña de incendios, el Adjudicatario deberá comunicar a los Dirección General de Protección Civil, Consorcio de Bomberos de la Provincia y al COP (Centro Operativo Provincial) semanalmente, el personal y maquinaria que estén trabajando en la zona de actuación, así como su ubicación.

En cualquier caso, y al tratarse la zona de actuación de una zona naturalizada, la realización de cualquier actividad que pueda llevar aparejado riesgo de incendio en el medio se ajustará a los preceptos de la Ley 5/1999 de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, de la Orden de 11 de Septiembre por la que se aprueban los modelos de determinadas actuaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales (especialmente del Artículo 10, relativo a las medidas preventivas en actividades que conlleven manejo de vegetación), del Decreto 247/2001 por el que se aprueba el reglamento de prevención y lucha contra los incendios forestales y de la Orden de 21 de mayo de 2009, por la que se establecen limitaciones de usos y actividades en terrenos forestales y zonas de influencia forestal.

La Dirección Facultativa, en función de las características de la zona de actuación y de los trabajos a realizar, podrá dictar las instrucciones necesarias de conformidad con la normativa específica de aplicación.

8.2.1. Medidas preventivas

Como consecuencia de la realización de las obras junto a la vegetación se producen una serie de circunstancias que pueden aumentar el peligro de ignición, y por tanto, la probabilidad de inicio de un incendio. Para minimizar este riesgo se han de tomar medidas relacionadas con el personal actuante, medidas relacionadas con la maquinaria, principalmente con aquellas que emplean motores eléctricos o de explosión, así como medidas relacionadas con el manejo de residuos vegetales generados con estos trabajos.

Las medidas preventivas a adoptar estarán graduadas en función de la época del año en que se ejecutan las obras y de las características de los distintos rodales de actuación en cuanto a: especies vegetales que los componen y su grado de inflamabilidad, características fisiográficas y de régimen de vientos y ubicación respecto a infraestructuras de defensa e infraestructuras de apoyo de incendios.

9.3.1.1 MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES

Para minimizar tanto la aparición de incendios como la propagación y efectos de los incendios que pudieran producirse, se describen a continuación algunas de las medidas generales que se deberían tener en cuenta durante la ejecución de las actuaciones.

Se prohíbe durante todas las épocas del año:

- Encender fuego para cualquier uso distinto de la preparación de alimentos en los lugares expresamente acondicionados al efecto.

- Arrojar o abandonar cerillas, colillas, cigarros u objetos en combustión.
- Arrojar o abandonar sobre el terreno, papeles, plásticos, vidrios o cualquier tipo de residuo o basura.
- Asimismo, durante el desarrollo de las actuaciones se cuidará de que no se produzcan situaciones que incrementen el riesgo de incendio, manteniendo la zona de actuación en condiciones que no faciliten la producción y propagación de incendios, a cuyos efectos se retirarán o eliminarán los residuos generados en las operaciones de manejo de la vegetación o cualquier operación que genere residuos combustibles.
- También se aplicarán las siguientes precauciones:
- Mantener limpios las zonas de acopio de materiales.
- No fumar mientras se manejan las máquinas citadas y depositarlas, en caliente, en lugares limpios de combustible vegetal o material combustible.

9.3.1.2 MEDIDAS RELACIONADAS CON EL PERSONAL ACTUANTE

- Todo el personal recibirá previamente al inicio de los trabajos formación relativa a la prevención de incendios, impartida por técnicos cualificados.
- No se permitirá el uso del fuego para fines distintos de los contemplados en el proyecto.
- Sólo se permitirá fumar en los periodos de descanso, nombrándose en cada cuadrilla un responsable de la total extinción de las colillas.
- Todos los vehículos encargados del transporte del personal serán revisados periódicamente (intervalos no superiores a una semana en época de riesgo alto de incendio) a fin de comprobar la no existencia de riesgo de incendio por escapes de combustible, roce de piezas, expulsión de chispas por el escape, etc.
- No se arrojarán o abandonarán sobre el terreno cualquier tipo de material combustible, papeles, plásticos, vidrios, basuras o cualquier tipo de residuo que pudiera ser causante de un incendio.
- Se cuidará que los caminos no queden nunca obstruidos por coches, máquinas, plantas o cualquier otro objeto que pudiese dificultar el paso para la extinción de un posible incendio.
- El conductor de cualquier maquinaria o vehículo de transporte deberá disponer de medios para poderse comunicar con los servicios de extinción: teléfono móvil o radio transmisor.

9.3.1.3 MEDIDAS RELACIONADAS CON EL USO DE HERRAMIENTAS Y MAQUINARIAS QUE EMPLEEN MOTORES ELÉCTRICOS O DE EXPLOSIÓN

1. Todos los operarios de maquinaria recibirán previamente al inicio de los trabajos formación relativa a la prevención y posible extinción de incendios forestales relacionados con la maquinaria a emplear.

2. Previamente al inicio de los trabajos se comprobará que la zona de actuación esté libre de conducciones que pudieran ser foco de incendio en caso de ser golpeadas con la maquinaria tales como abastecimientos de combustible, gas o líneas eléctricas. En caso de existir, serán convenientemente señalizadas con estacas y cinta de balizamiento.

3. Toda la maquinaria será revisada periódicamente (intervalos no superiores a una semana, en época de peligro alto de incendio) a fin de comprobar la no existencia de riesgo de incendio por escapes de combustible, roces de piezas, expulsión de chispas por el escape o cortocircuitos, etc.

4. La recarga de los depósitos de combustible será realizada en zonas limpias de vegetación y libres de material combustible.

5. El arranque nunca deberá ser en la misma zona en la que fue llenado el depósito, y se deberá disponer de una superficie de combustibilidad nula para la realización de tal operación.

6. Durante la operación de repostaje o mantenimiento quedará prohibido fumar o encender fuego en todo momento.

7. Se depositará la maquinaria manual en caliente en lugares limpios de combustible vegetal o material combustible.

8. En caso de necesitar una fuente de luz para reparaciones nocturnas se emplearán baterías o generadores eléctricos, pero nunca focos basados en el uso de gas o fuego.

9. Los emplazamientos de aparatos de soldadura, grupos electrógenos, motores o equipos de explosión o eléctricos, transformadores eléctricos, así como cualquier otra instalación de similares características, deberán rodearse de un cortafuegos perimetral de una anchura mínima de 5 metros.

10. Se procurará almacenar el mínimo combustible posible dentro del tajo, siempre en recipientes adecuados para ello, en zonas despejadas de vegetación u otros materiales inflamables, al menos en un radio de 10 metros.

11. El combustible de reserva será almacenado en puntos suficientemente seguros y localizables, nunca expuesto directamente a la acción del sol.

12. Los lugares de almacenamiento de maquinaria se emplazarán en claros que previamente se hayan limpiado con extensión suficiente para que una faja de anchura no inferior a 10 metros las bordee.

13. En trabajos con maquinaria, cuando haya condiciones de riesgo de incendios, el Adjudicatario dispondrá del personal necesario para la vigilancia de la aparición de conatos de incendio provocados por chispas o pequeñas pavesas.

14. Se dispondrá de extintores de polvo, situados a una distancia menor de 100 metros del punto en que se está actuando y en cantidad no inferior a uno por cada tres operarios, y reservas de agua en cantidad no inferior a 50 litros por persona en las épocas consideradas de peligro alto y medio. Estas reservas de agua se almacenarán en cubas, bidones, pilas, etc. situadas en el tajo o cerca del mismo. Asimismo, será preceptivo disponer de extintores de gas carbónico (presupuestados en el Estudio de Seguridad y Salud).

9.3.1.4 MEDIDAS RELACIONADAS CON LA EJECUCIÓN DE APEOS, PODAS, PREPARACIÓN DE LA MADERA, O CUALQUIER OTRO TRABAJO FORESTAL QUE GENERE RESIDUOS FORESTALES

1. Los residuos generados no podrán ser depositados a menos de cincuenta metros de un basurero o a menos de veinticinco metros de una vía de tránsito rodado o peatonal, o de una zona de uso público intensivo.

2. Los residuos forestales deberán ser apilados o alineados creando discontinuidades periódicas de anchura suficiente para evitar la propagación del fuego, para lo que se tendrán en cuanta entre otros factores el tipo de residuos y la pendiente del terreno.

3. Los productos leñosos se apilarán y acordonarán, debiendo guardar entre sí las pilas de madera, leña, una distancia mínima de 10 metros.

8.2.2. Protocolo de actuación frente a incendios en el Medio Natural

9.3.2.1 IDENTIFICACIÓN DE SITUACIONES DE EMERGENCIA POR INCENDIOS

Las situaciones de emergencia por incendios que se prevén puedan llegar a producirse durante la fase de ejecución del proyecto son principalmente:

- Quemas incontroladas o mal realizadas.
- Chispas provocadas por la maquinaria utilizada en la obra.
- Mal comportamiento del personal de la obra.

La Dirección facultativa revisará antes del inicio de una obra esta lista de posibles situaciones de emergencias, añadiendo si es necesario, cualquier otra situación que se considere posible e incluirla en el presente plan de prevención.

9.3.2.2 MEDIDAS PREVENTIVAS

Antes del inicio de la obra, la empresa contratista deberá completar y guardar copia de los siguientes datos:

1. Dirección y teléfono de centros de urgencias y hospitales cercanos.
2. Teléfono del Centro de Coordinación de Emergencia y de los CEDEFOS más próximos, así como parques de Bomberos de los municipios.
3. Teléfono de la Dirección General de Protección Civil.
4. Teléfonos de los Agentes de Medio Ambiente de la zona.
5. Teléfono del SEPRONA (Servicio de Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil)

   La empresa contratista recogerá en un folio todos aquellos datos anteriormente reseñados y dará cuantas copias sea necesarias a los encargados de obras para que las reparta entre los Capataces/ Manijeros.

8.2.3. Procedimiento operativo

Los conatos de incendios se suelen producir en las épocas estivales, verano sobre todo y en las horas del día con mayor insolación y menor grado de humedad.

El encargado de obra, capataz o cualquier persona que descubra humo o detecte cualquier indicio de un incendio forestal actuará de la siguiente manera:

Lo comunicará a todo el personal que está trabajando en la obra para que estos se desplacen lo más rápidamente a la zona donde se esté produciendo el conato de incendio e intenten sofocarlo.

En el momento de la comunicación al personal se comunicará por los canales habituales (teléfono con los servicios de prevención de incendios forestales de la Comunidad Autónoma Andaluza, el Agente de Medio Ambiente de la zona, la Guardia Civil o cualquier otro organismo que sea necesario), explicando de la forma más detallada posible, la localización del incendio.

Una vez llegado al conato del incendio se intentará apagar, siempre que sea posible, mediante eliminación de vegetación, oxigeno o calor, o aplicación de agua mediante extintores mochila si se cuenta con ellos, hasta la llegada del equipo de intervención de los servicios de prevención de incendios.

Todas las empresas contratadas para la ejecución del proyecto deberán estar disponibles con sus medios tanto materiales como humanos para sofocar un posible incendio.

8.3. PREVENCIÓN DE DAÑOS A LA VEGETACIÓN Y FAUNA

Se evitarán ocasionar daños a la vegetación, respetándose los ejemplares que la Dirección de Obra indique que deban conservarse, así como las especies recogidas en Anexo II de la Ley 8/2003, de 28 de octubre de la Flora y la Fauna Silvestres.

Para ello, en cualquier unidad de obra se elegirá la maquinaria adecuada que evite daños a la vegetación circundante a su paso.

Del mismo modo, si en el transcurso de los trabajos se descubriera alguna especie protegida, se interrumpirán inmediatamente las obras en torno al lugar y se comunicará, en el plazo más breve posible, el hallazgo al Director de las Obras, quien tomará las medidas oportunas al respecto.

En este sentido el adjudicatario será responsable de la adecuada instrucción de los operarios, tanto en las labores manuales como en las mecanizadas, y de su cumplimiento.

8.4. CONSERVACIÓN DE CAMINOS

El Contratista procurará que la maquinaria de obras no deteriore los caminos rurales y pistas forestales por las que ha de transitar para la ejecución de las obras.

Si, como consecuencia del tránsito de la maquinaria de obras, se producen desperfectos en los caminos existentes, el Contratista estará obligado a la reparación de los mismos. Los gastos ocasionados por este concepto correrán por cuenta del Contratista.

8.5. CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL

El Contratista está obligado a retirar del medio natural en que se desarrollan los trabajos cualquier tipo de residuo procedente de las labores propias de los trabajos, cuidados de la maquinaria, avituallamiento del personal, etc.

Previo al inicio de las actuaciones y con la cartografía elaborada al efecto, el Director de Obra y el técnico responsable de la empresa adjudicataria, deberán detectar si en la zona de influencia de la obra existe alguna población de especie con figura de protección o de especial interés que deba ponerse en conocimiento del Agente de Medio Ambiente de la demarcación, si así fuera, los responsables de la empresa encargada de ejecutar los trabajos, procederán a la señalización de un perímetro de protección de las poblaciones, de forma que bajo ninguna circunstancia, los trabajos y actuaciones a realizar en las obras, les pudieran afectar.

8.6. PRECAUCIONES DERIVADAS DE LAS CONDICIONES METEOROLÓGICAS

Durante la época de nevadas o lluvias los trabajos podrán ser suspendidos por el Director Facultativo cuando lo justifiquen las dificultades surgidas en las labores.

En época de heladas la hora de comienzo de los trabajos será marcada por el Director de Obra.

8.7. CARTELES DE OBRA

Será de cuenta del Contratista la confección e instalación de los carteles de obra de acuerdo con los modelos y normas de la Administración.

El número de carteles a instalar y las normas vigentes para la confección lo indicará el Director de las Obras.

9. CONDICIÓN FINAL

Será de obligado cumplimiento cuanto se dispone en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, así como en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 y el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre.

Todas las cuestiones técnicas que surjan entre el Adjudicatario y el Director de las Obras de la Consejería, cuya relación no esté prevista en las prescripciones de este Pliego se resolverán de acuerdo con la legislación vigente en la materia.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 4

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 M3 **EXCAV. MECÁN. POZOS T. DURO** **10,06**
M3. Excavación, con retroexcavadora, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.
DIEZ EUROS con SEIS CÉNTIMOS

01.02 M3 **EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC.** **7,55**
M3. Excvacón en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero.
SIETE EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA

SUBCAPÍTULO 02.01 CIMENTACIÓN

02.01.01 M3 **HORMIGÓN DE LIMPIEZA** **91,27**
m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.
NOVENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.01.02 M2 **ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS** **22,71**
M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, considerando 8 posturas.
VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.03 Kg **ACERO CORRUGADO B 500-S** **1,81**
Kg. Acero corrugado B 500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas, solapes y despuntes, alambre atar y separadores.
UN EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

02.01.04 Ud **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-1** **189,17**
Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.
CIENTO OCHENTA Y NUEVE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02.01.05 Ud **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-2** **156,46**
Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.
CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.01.06 Ud **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-3** **217,70**
Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.
DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

02.01.07 Ud **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-4** **154,15**
Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.
CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

02.01.08 Ud **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-5** **201,85**
Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x400 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.
DOSCIENTOS UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.01.09 M3 **HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS** **114,59**
m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.
CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURA METÁLICA

02.02.01 Kg **ESTRUCTURA METÁLICA** **3,59**
Kg. Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.
TRES EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.02.02 M2 **LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE** **110,52**
m2. Losa mixta de 14 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,00 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 220 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,102 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica.
CIENTO DIEZ EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

02.02.03 M2 **MALLA DEPLOYÉ** **35,46**
M2. Malla Deployé romboidal de 28x75x4x4, recercada con angular de 30x30 mm. y tubo metálico rectangular de 25x25x1,5 mm., totalmente montada.
TREINTA Y CINCO EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS

02.02.04 M2 **ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO** **34,03**
m2. Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre cercha de perfiles laminados de acero galvanizado en caliente.
TREINTA Y CUATRO EUROS con TRES CÉNTIMOS

02.02.05 Ud **PRUEBA DE CARGA** **546,82**
Ud. Artículo 23.2 Prueba de carga CodE /Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de Fomento) / PG-3
QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 02.03 REMATES RAMPAS

02.03.01 M3 **HORMIGÓN DE LIMPIEZA** **91,27**
m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.
NOVENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

02.03.02 m2 **MALLA ELECTROSOLDADA** **4,59**
m2. Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada en obra, en losa de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores.
CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.03 M2 **ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS** **22,71**
M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, considerando 8 posturas.
VEINTIDOS EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

02.03.04 M3 **HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS** **114,59**
m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.
CIENTO CATORCE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03.05 M2 **CHAPA REPUJADA** **36,04**
M2. Chapa antideslizante lagrimada de acero inoxidable calidad AISI 304 de 3 mm. de espesor,

totalmente instalada.

TREINTA Y SEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 03 ILUMINACIÓN

03.01 Ud **CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA** **199,73**
Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/40/X0 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interíormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.02 Ud **TOMA DE TIERRA (PICA)** **103,05**
Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.

CIENTO TRES EUROS con CINCO CÉNTIMOS

03.03 Ml **CANALIZACIÓN TUBO METÁLICO ENCHUFABLE MÉTRICA 40** **26,43**
Ml. Canalización para red de alumbrado en superficie con tubo metálico enchufable métrica 40, según norma de Compañía.

VEINTISEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.04 Ml **RED DE ALUMBRADO 5X6 MM2.** **13,52**
Ml. Red de alumbrado exteríor con un tubo de PVC de D=100 mm., conductor Cu RV-k 0.6/1 kV 4x6 mm2 y conductor de protección Cu H07V 1x4 mm2 verde-amarillo, tendida subterránea sobre lecho de arena y bajo tubo rígido PVC en cruce de calzadas, totalmente instalada y conexionada, sin excavación ni relleno (al incluirse en la red de baja tensión).

TRECE EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.05 Ml **CABLEADO 5X6 MM2.** **7,88**

SIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.06 Ud **ARQUETA DE DERIVACIÓN** **53,63**
Ud. Arqueta de derivación en cambios de dirección de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

CINCUENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.07 Ud **CONJUNTO COLUMNA 5 m + LUMINARIA 36 W LED** **951,27**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 5 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.08 Ud **CONJUNTO COLUMNA 7 m + LUMINARIA 36 W LED** **1.057,27**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

MIL CINCUENTA Y SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.09 Ud **CONJUNTO COLUMNA 9 m + LUMINARIA 36 W LED** **1.162,21**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.10 Ud **CONJUNTO COLUMNA 10 m + LUMINARIA 36 W LED** **1.239,59**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 10 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

03.11 Ud **CONJUNTO COLUMNA 15,60 m + LUMINARIA 36 W LED** **1.533,21**
Ud. Conjunto columna Simon CEU 11 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

MIL QUINIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

CAPÍTULO 04 DESVÍO PROVISIONAL

04.01 Ud **DESVÍO PROVISIONAL CORTE CALZADA ANCHO COMPLETO** **6.890,00**
Ud. Desvío provisional por corte de la calzada en ancho completo.

SEIS MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS

04.02 Ud **CORTE ALTERNATIVO MEDIA CALZADA** **1.060,00**
Ud. Cortes alternativos de media calzada.

MIL SESENTA EUROS

CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS

05.01 Ud **GESTIÓN DE RESIDUOS** **705,28**
Ud. Coste de la gestión de residuos en la fase de ejecución de la obra conforme al "Anejo Gestión de RCD's".

SETECIENTOS CINCO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 m **RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO** **6,72**
Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.02 m **PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS** **16,22**
Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

06.01.03 m **BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS** **8,48**
Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 u **CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES** **4,91**
Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

06.02.02 u **CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO** **3,77**
Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.03 u **GAFAS CONTRA IMPACTOS** **2,84**
Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.04 u **CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS** **3,87**
Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.05 u **PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS** **1,78**

Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.06 u **GAFAS ANTIPOLVO** **2,78**
Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.07 u **MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE** **1,48**
Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.08 u **JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO** **0,43**
Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.09 u **IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO** **8,54**
Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.10 u **MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN** **16,44**
Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.11 u **FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR** **5,93**
Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.12 u **CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS** **4,09**
Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

06.02.13 u **PAR GUANTES AISLANTES 10000 V** **14,36**
Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.02.14 u **PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE** **2,01**
Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

06.02.15 u **PAR GUANTES LONA REFORZADOS** **3,10**
Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.02.16 u **PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD** **26,75**
Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.02.17 u **PAR DE BOTAS AISLANTES** **22,83**
Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.18 u **ARNÉS AMARRE DORSAL** **2,53**
Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.19 u **DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm** **5,19**
Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 m **ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2** **4,59**
Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.

CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.03.02 u **ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm** **130,10**
Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

CIENTO TREINTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.03.03 u **ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA** **551,13**
Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

06.03.04 mes **ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2** **217,18**
Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

06.03.05 mes **ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2** **203,54**
Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03.06 mes **ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2** **164,04**
Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tube-

ría de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.03.07	**u**	**PERCHA PARA DUCHA O ASEO**	**6,78**
		Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	
		SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
06.03.08	**u**	**PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA**	**9,33**
		Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).	
		NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
06.03.09	**u**	**ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**	**30,23**
		Espejo para vestuarios y aseos, colocado.	
		TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	
06.03.10	**u**	**JABONERA INDUSTRIAL 1 l**	**34,51**
		Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	
		TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
06.03.11	**u**	**DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**	**8,27**
		Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).	
		OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
06.03.12	**u**	**HORNO MICROONDAS**	**22,92**
		Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).	
		VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
06.03.13	**u**	**TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**	**30,25**
		Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).	
		TREINTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
06.03.14	**u**	**MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**	**57,47**
		Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).	
		CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.03.15	**u**	**BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**	**33,10**
		Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).	
		TREINTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS	
06.03.16	**u**	**DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**	**5,81**
		Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).	
		CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
06.03.17	**u**	**BOTIQUÍN DE URGENCIA**	**70,33**
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.	
		SETENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	
06.03.18	**u**	**CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W**	**6,64**
		Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).	
		SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
06.03.19	**u**	**ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO**	**20,17**
		Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.	
		VEINTE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 **M3** **EXCAV. MECÁN. POZOS T. DURO**

M3. Excavación, con retroexcavadora, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.

Mano de obra		2,60
Maquinaria		6,89
Suma la partida		9,49
Costes indirectos	6,00%	0,57
TOTAL PARTIDA		**10,06**

01.02 **M3** **EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC.**

M3. Excvacón en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero.

Mano de obra		2,38
Maquinaria		4,74
Suma la partida		7,12
Costes indirectos	6,00%	0,43
TOTAL PARTIDA		**7,55**

CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTULO 02.01 CIMENTACIÓN

02.01.01 **M3** **HORMIGÓN DE LIMPIEZA**

m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.

Mano de obra		5,25
Resto de obra y materiales		80,85
Suma la partida		86,10
Costes indirectos	6,00%	5,17
TOTAL PARTIDA		**91,27**

02.01.02 **M2** **ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS**

M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, considerando 8 posturas.

Mano de obra		17,26
Resto de obra y materiales		4,16
Suma la partida		21,42
Costes indirectos	6,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**22,71**

02.01.03 **Kg** **ACERO CORRUGADO B 500-S**

Kg. Acero corrugado B 500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas, solapes y despuntes, alambre atar y separadores.

Mano de obra		0,38
Resto de obra y materiales		1,33
Suma la partida		1,71
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**1,81**

02.01.04 **Ud** **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-1**

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Mano de obra		50,10
Maquinaria		0,07
Resto de obra y materiales		128,29
Suma la partida		178,46
Costes indirectos	6,00%	10,71
TOTAL PARTIDA		**189,17**

02.01.05 **Ud** **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-2**

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Mano de obra		46,26
Maquinaria		0,07
Resto de obra y materiales		101,27
Suma la partida		147,60
Costes indirectos	6,00%	8,86
TOTAL PARTIDA		**156,46**

02.01.06 **Ud** **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-3**

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Mano de obra		55,64
Maquinaria		0,07
Resto de obra y materiales		149,67
Suma la partida		205,38
Costes indirectos	6,00%	12,32
TOTAL PARTIDA		**217,70**

02.01.07 **Ud** **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-4**

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Mano de obra		44,08
Maquinaria		0,07
Resto de obra y materiales		101,27
Suma la partida		145,42
Costes indirectos	6,00%	8,73
TOTAL PARTIDA		**154,15**

02.01.08 **Ud** **PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-5**

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x400 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Mano de obra		52,56
Maquinaria		0,07
Resto de obra y materiales		137,79
Suma la partida		190,42
Costes indirectos	6,00%	11,43
TOTAL PARTIDA		**201,85**

02.01.09 **M3** **HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS**

m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

Mano de obra		8,98
Maquinaria		99,12

Suma la partida		108,10
Costes indirectos	6,00%	6,49
TOTAL PARTIDA		**114,59**

SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURA METÁLICA

02.02.01 Kg ESTRUCTURA METÁLICA

Kg. Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

Mano de obra		0,80
Resto de obra y materiales		2,59
Suma la partida		3,39
Costes indirectos	6,00%	0,20
TOTAL PARTIDA		**3,59**

02.02.02 M2 LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE

m2. Losa mixta de 14 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,00 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 220 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,102 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica.

Mano de obra		24,21
Maquinaria		9,84
Resto de obra y materiales		70,21
Suma la partida		104,26
Costes indirectos	6,00%	6,26
TOTAL PARTIDA		**110,52**

02.02.03 M2 MALLA DEPLOYÉ

M2. Malla Deployé romboidal de 28x75x4x4, recercada con angular de 30x30 mm. y tubo metálico rectangular de 25x25x1,5 mm., totalmente montada.

Mano de obra		14,00
Resto de obra y materiales		19,45
Suma la partida		33,45
Costes indirectos	6,00%	2,01
TOTAL PARTIDA		**35,46**

02.02.04 M2 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO

m2. Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre cercha de perfiles laminados de acero galvanizado en caliente.

Mano de obra		26,59
Maquinaria		1,55
Resto de obra y materiales		3,96
Suma la partida		32,10
Costes indirectos	6,00%	1,93
TOTAL PARTIDA		**34,03**

02.02.05 Ud PRUEBA DE CARGA

Ud. Artículo 23.2 Prueba de carga CodE /Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de Fomento) / PG-3

Resto de obra y materiales		515,87
Suma la partida		515,87
Costes indirectos	6,00%	30,95
TOTAL PARTIDA		**546,82**

SUBCAPÍTULO 02.03 REMATES RAMPAS

02.03.01 M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA

m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.

Mano de obra		5,25
Resto de obra y materiales		80,85
Suma la partida		86,10
Costes indirectos	6,00%	5,17
TOTAL PARTIDA		**91,27**

02.03.02 m2 MALLA ELECTROSOLDADA

m2. Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada en obra, en losa de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores.

Mano de obra		1,22
Resto de obra y materiales		3,11
Suma la partida		4,33
Costes indirectos	6,00%	0,26
TOTAL PARTIDA		**4,59**

02.03.03 M2 ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS

M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, considerando 8 posturas.

Mano de obra		17,26
Resto de obra y materiales		4,16
Suma la partida		21,42
Costes indirectos	6,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**22,71**

02.03.04 M3 HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS

m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

Mano de obra		8,98
Maquinaria		99,12
Suma la partida		108,10
Costes indirectos	6,00%	6,49
TOTAL PARTIDA		**114,59**

02.03.05 M2 CHAPA REPUJADA

M2. Chapa antideslizante lagrimada de acero inoxidable calidad AISI 304 de 3 mm. de espesor, totalmente instalada.

Mano de obra		14,00

Resto de obra y materiales			20,00
Suma la partida			34,00
Costes indirectos		6,00%	2,04
TOTAL PARTIDA			**36,04**

CAPÍTULO 03 ILUMINACIÓN

03.01 Ud CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA

Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/40/X0 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interíormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

Mano de obra			32,08
Resto de obra y materiales			156,34
Suma la partida			188,42
Costes indirectos		6,00%	11,31
TOTAL PARTIDA			**199,73**

03.02 Ud TOMA DE TIERRA (PICA)

Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.

Mano de obra			23,32
Resto de obra y materiales			73,90
Suma la partida			97,22
Costes indirectos		6,00%	5,83
TOTAL PARTIDA			**103,05**

03.03 Ml CANALIZACIÓN TUBO METÁLICO ENCHUFABLE MÉTRICA 40

Ml. Canalización para red de alumbrado en superficie con tubo metálico enchufable métrica 40, según norma de Compañía.

Mano de obra			4,50
Resto de obra y materiales			20,43
Suma la partida			24,93
Costes indirectos		6,00%	1,50
TOTAL PARTIDA			**26,43**

03.04 Ml RED DE ALUMBRADO 5X6 MM2.

Ml. Red de alumbrado exteríor con un tubo de PVC de D=100 mm., conductor Cu RV-k 0.6/1 kV 4x6 mm2 y conductor de protección Cu H07V 1x4 mm2 verde-amarillo, tendida subterránea sobre lecho de arena y bajo tubo rígido PVC en cruce de calzadas, totalmente instalada y conexionada, sin excavación ni relleno (al incluirse en la red de baja tensión).

Mano de obra			1,25
Maquinaria			0,37
Resto de obra y materiales			11,13
Suma la partida			12,75
Costes indirectos		6,00%	0,77
TOTAL PARTIDA			**13,52**

03.05 Ml CABLEADO 5X6 MM2.

Mano de obra			0,31
Resto de obra y materiales			7,12
Suma la partida			7,43
Costes indirectos		6,00%	0,45
TOTAL PARTIDA			**7,88**

03.06 Ud ARQUETA DE DERIVACIÓN

Ud. Arqueta de derivación en cambios de dirección de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

Mano de obra			32,08
Resto de obra y materiales			18,51
Suma la partida			50,59
Costes indirectos		6,00%	3,04
TOTAL PARTIDA			**53,63**

03.07 Ud CONJUNTO COLUMNA 5 m + LUMINARIA 36 W LED

Ud. Conjunto columna Simon CEU 5 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

Mano de obra			218,42
Resto de obra y materiales			679,00
Suma la partida			897,42
Costes indirectos		6,00%	53,85
TOTAL PARTIDA			**951,27**

03.08 Ud CONJUNTO COLUMNA 7 m + LUMINARIA 36 W LED

Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

Mano de obra			218,42
Resto de obra y materiales			779,00
Suma la partida			997,42
Costes indirectos		6,00%	59,85
TOTAL PARTIDA			**1.057,27**

03.09 Ud CONJUNTO COLUMNA 9 m + LUMINARIA 36 W LED

Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

Mano de obra			218,42
Resto de obra y materiales			878,00
Suma la partida			1.096,42
Costes indirectos		6,00%	65,79
TOTAL PARTIDA			**1.162,21**

03.10 Ud CONJUNTO COLUMNA 10 m + LUMINARIA 36 W LED

Ud. Conjunto columna Simon CEU 10 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

Mano de obra			218,42
Resto de obra y materiales			951,00
Suma la partida			1.169,42

Costes indirectos	6,00%	70,17
TOTAL PARTIDA		**1.239,59**

03.11 Ud CONJUNTO COLUMNA 15,60 m + LUMINARIA 36 W LED

Ud. Conjunto columna Simon CEU 11 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

Mano de obra		218,42
Resto de obra y materiales		1.228,00
Suma la partida		1.446,42
Costes indirectos	6,00%	86,79
TOTAL PARTIDA		**1.533,21**

CAPÍTULO 04 DESVÍO PROVISIONAL

04.01 Ud DESVÍO PROVISIONAL CORTE CALZADA ANCHO COMPLETO

Ud. Desvío provisional por corte de la calzada en ancho completo.

Suma la partida		6.500,00
Costes indirectos	6,00%	390,00
TOTAL PARTIDA		**6.890,00**

04.02 Ud CORTE ALTERNATIVO MEDIA CALZADA

Ud. Cortes alternativos de media calzada.

Suma la partida		1.000,00
Costes indirectos	6,00%	60,00
TOTAL PARTIDA		**1.060,00**

CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS

05.01 Ud GESTIÓN DE RESIDUOS

Ud. Coste de la gestión de residuos en la fase de ejecución de la obra conforme al "Anejo Gestión de RCD's".

Suma la partida		665,36
Costes indirectos	6,00%	39,92
TOTAL PARTIDA		**705,28**

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 m RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO

Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra		4,50
Resto de obra y materiales		1,84
Suma la partida		6,34
Costes indirectos	6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**6,72**

06.01.02 m PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS

Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra		10,25
Resto de obra y materiales		5,05
Suma la partida		15,30
Costes indirectos	6,00%	0,92
TOTAL PARTIDA		**16,22**

06.01.03 m BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS

Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra		4,50
Resto de obra y materiales		3,50
Suma la partida		8,00
Costes indirectos	6,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**8,48**

SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES

Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		4,63
Suma la partida		4,63
Costes indirectos	6,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**4,91**

06.02.02 u CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO

Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		3,56
Suma la partida		3,56
Costes indirectos	6,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**3,77**

06.02.03 u GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,68
Suma la partida		2,68
Costes indirectos	6,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**2,84**

06.02.04 u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS

Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		3,65
Suma la partida		3,65
Costes indirectos	6,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**3,87**

06.02.05 u PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS

Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		1,68
Suma la partida		1,68
Costes indirectos	6,00%	0,10

TOTAL PARTIDA **1,78**

06.02.06 u **GAFAS ANTIPOLVO**

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,62
Suma la partida		2,62
Costes indirectos	6,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**2,78**

06.02.07 u **MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**

Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		1,40
Suma la partida		1,40
Costes indirectos	6,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**1,48**

06.02.08 u **JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO**

Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		0,41
Suma la partida		0,41
Costes indirectos	6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,43**

06.02.09 u **IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO**

Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		8,06
Suma la partida		8,06
Costes indirectos	6,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**8,54**

06.02.10 u **MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN**

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		15,51
Suma la partida		15,51
Costes indirectos	6,00%	0,93
TOTAL PARTIDA		**16,44**

06.02.11 u **FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		5,59
Suma la partida		5,59
Costes indirectos	6,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**5,93**

06.02.12 u **CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		3,86
Suma la partida		3,86
Costes indirectos	6,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**4,09**

06.02.13 u **PAR GUANTES AISLANTES 10000 V**

Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		13,55
Suma la partida		13,55
Costes indirectos	6,00%	0,81
TOTAL PARTIDA		**14,36**

06.02.14 u **PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE**

Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		1,90
Suma la partida		1,90
Costes indirectos	6,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**2,01**

06.02.15 u **PAR GUANTES LONA REFORZADOS**

Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,92
Suma la partida		2,92
Costes indirectos	6,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		**3,10**

06.02.16 u **PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		25,24
Suma la partida		25,24
Costes indirectos	6,00%	1,51
TOTAL PARTIDA		**26,75**

06.02.17 u **PAR DE BOTAS AISLANTES**

Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		21,54
Suma la partida		21,54
Costes indirectos	6,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**22,83**

06.02.18 u **ARNÉS AMARRE DORSAL**

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,39

Suma la partida			2,39
Costes indirectos		6,00%	0,14
TOTAL PARTIDA			**2,53**

06.02.19 u **DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm**

Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales			4,90
Suma la partida			4,90
Costes indirectos		6,00%	0,29
TOTAL PARTIDA			**5,19**

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 m **ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2**

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.

Mano de obra			2,33
Resto de obra y materiales			2,00
Suma la partida			4,33
Costes indirectos		6,00%	0,26
TOTAL PARTIDA			**4,59**

06.03.02 u **ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm**

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

Mano de obra			34,98
Resto de obra y materiales			87,76
Suma la partida			122,74
Costes indirectos		6,00%	7,36
TOTAL PARTIDA			**130,10**

06.03.03 u **ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA**

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra			41,98
Resto de obra y materiales			477,95
Suma la partida			519,93
Costes indirectos		6,00%	31,20
TOTAL PARTIDA			**551,13**

06.03.04 mes **ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra			1,84
Resto de obra y materiales			203,05
Suma la partida			204,89
Costes indirectos		6,00%	12,29
TOTAL PARTIDA			**217,18**

06.03.05 mes **ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra			1,84
Resto de obra y materiales			190,18
Suma la partida			192,02
Costes indirectos		6,00%	11,52
TOTAL PARTIDA			**203,54**

06.03.06 mes **ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra			1,84
Resto de obra y materiales			152,91
Suma la partida			154,75
Costes indirectos		6,00%	9,29
TOTAL PARTIDA			**164,04**

06.03.07 u **PERCHA PARA DUCHA O ASEO**

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

Mano de obra			1,08
Resto de obra y materiales			5,32
Suma la partida			6,40
Costes indirectos		6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA			**6,78**

06.03.08 u **PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA**

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

Mano de obra			2,17
Resto de obra y materiales			6,63

		Suma la partida		8,80
		Costes indirectos	6,00%	0,53
		TOTAL PARTIDA		**9,33**

06.03.09 **u** **ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**

Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		26,35
	Suma la partida		28,52
	Costes indirectos	6,00%	1,71
	TOTAL PARTIDA		**30,23**

06.03.10 **u** **JABONERA INDUSTRIAL 1 l**

Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		30,39
	Suma la partida		32,56
	Costes indirectos	6,00%	1,95
	TOTAL PARTIDA		**34,51**

06.03.11 **u** **DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**

Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

	Mano de obra		0,22
	Resto de obra y materiales		7,58
	Suma la partida		7,80
	Costes indirectos	6,00%	0,47
	TOTAL PARTIDA		**8,27**

06.03.12 **u** **HORNO MICROONDAS**

Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		19,45
	Suma la partida		21,62
	Costes indirectos	6,00%	1,30
	TOTAL PARTIDA		**22,92**

06.03.13 **u** **TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		26,37
	Suma la partida		28,54
	Costes indirectos	6,00%	1,71
	TOTAL PARTIDA		**30,25**

06.03.14 **u** **MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**

Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		52,05
	Suma la partida		54,22
	Costes indirectos	6,00%	3,25
	TOTAL PARTIDA		**57,47**

06.03.15 **u** **BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**

Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		29,06
	Suma la partida		31,23
	Costes indirectos	6,00%	1,87
	TOTAL PARTIDA		**33,10**

06.03.16 **u** **DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**

Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).

	Resto de obra y materiales		5,48
	Suma la partida		5,48
	Costes indirectos	6,00%	0,33
	TOTAL PARTIDA		**5,81**

06.03.17 **u** **BOTIQUÍN DE URGENCIA**

Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

	Mano de obra		2,17
	Resto de obra y materiales		64,18
	Suma la partida		66,35
	Costes indirectos	6,00%	3,98
	TOTAL PARTIDA		**70,33**

06.03.18 **u** **CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W**

Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).

	Resto de obra y materiales		6,26
	Suma la partida		6,26
	Costes indirectos	6,00%	0,38
	TOTAL PARTIDA		**6,64**

06.03.19 **u** **ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO**

Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.

	Resto de obra y materiales		19,03
	Suma la partida		19,03
	Costes indirectos	6,00%	1,14
	TOTAL PARTIDA		**20,17**

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

01.01 M3 EXCAV. MECÁN. POZOS T. DURO

M3. Excavación, con retroexcavadora, de terreno de consistencia dura, en apertura de pozos, con extracción de tierras a los bordes, i/p.p. de costes indirectos.

Zapata Z-1								
	1	7,40	3,90	1,00	28,86			
Zapata Z-2								
	1	8,05	4,55	1,00	36,63			
Zapata Z-3								
	1	5,75	4,20	0,70	16,91			
Zapata Z-4								
	1	7,45	3,95	1,00	29,43			
Zapata Z-5								
	1	4,00	7,50	1,05	31,50			
Zapata Z-6								
	1	4,15	7,75	1,00	32,16			
Zapata Z-7								
	1	2,45	3,95	0,70	6,77			
Zapata Z-8								
	1	3,95	3,95	0,70	10,92			
						193,18	10,06	1.943,39

01.02 M3 EXCAV. EN ZANJA TERRENO COMPAC.

M3. Excvacón en zanja en terreno compacto, con extracción de tierras a los bordes, sin incluir carga ni transporte a vertedero.

Canalización Subterránea Iluminación	1	170,00	0,30	0,50	25,50			
						25,50	7,55	192,53

TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS..... 2.135,92

CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA
SUBCAPÍTULO 02.01 CIMENTACIÓN

02.01.01 M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA

m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.

Zapata Z-1								
	1	7,40	3,90	0,10	2,89			
Zapata Z-2								
	1	8,05	4,55	0,10	3,66			
Zapata Z-3								
	1	5,75	4,20	0,10	2,42			
Zapata Z-4								
	1	7,45	3,95	0,10	2,94			
Zapata Z-5								
	1	4,00	7,50	0,10	3,00			
Zapata Z-6								
	1	4,15	7,75	0,10	3,22			
Zapata Z-7								
	1	2,45	3,95	0,10	0,97			
Zapata Z-8								
	1	3,95	3,95	0,10	1,56			
						20,66	91,27	1.885,64

02.01.02 M2 ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS

M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, considerando 8 posturas.

Zapata Z-1								
	2	7,40		0,90	13,32			
	2		3,90	0,90	7,02			
Zapata Z-2								
	2	8,05		0,90	14,49			
	2		4,55	0,90	8,19			
Zapata Z-3								
	2	5,75		0,60	6,90			
	2		4,20	0,60	5,04			
Zapata Z-4								
	2	7,45		0,90	13,41			
	2		3,95	0,90	7,11			
Zapata Z-5								
	2	4,00		0,95	7,60			
	2		7,50	0,95	14,25			
Zapata Z-6								
	2	4,15		0,90	7,47			
	2		7,75	0,90	13,95			
Zapata Z-7								
	2	2,45		0,60	2,94			
	2		3,95	0,60	4,74			
Zapata Z-8								
	2	3,95		0,60	4,74			
	2		3,95	0,60	4,74			
						135,91	22,71	3.086,52

02.01.03 Kg ACERO CORRUGADO B 500-S

Kg. Acero corrugado B 500-S incluso cortado, doblado, armado y colocado en obra, i/p.p. de mermas, solapes y despuntes, alambre atar y separadores.

Zapata Z-1			
	1188,5	1.188,50	
Zapata Z-2			
	1570,69	1.570,69	
Zapata Z-3			
	658,25	658,25	
Zapata Z-4			
	1199,42	1.199,42	
Zapata Z-5			
	1347,17	1.347,17	
Zapata Z-6			
	1308,64	1.308,64	
Zapata Z-7			
	264,62	264,62	
Zapata Z-8			
	418,46	418,46	
	7.955,75	1,81	14.399,91

02.01.04 Ud PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-1

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Zapata Z-4			
Anclaje T-1			
	4	4,00	
Zapata Z-5			
Anclaje T-1			
	4	4,00	
	8,00	189,17	1.513,36

02.01.05 Ud PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-2

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Zapata Z-7			
Anclaje T-2			
	4	4,00	
Zapata Z-8			
Anclaje T-2			
	4	4,00	
	8,00	156,46	1.251,68

02.01.06 Ud PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-3

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x450 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la prepara-

ción de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Zapata Z-2					
Anclaje T-3					
	6			6,00	
Zapata Z-6					
Anclaje T-3					
	6			6,00	
				12,00	217,70	2.612,40

02.01.07 Ud PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-4

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 400x400 mm y espesor 20 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 16 mm de diámetro y 73 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Zapata Z-1					
Anclaje T-4					
	4			4,00	
				4,00	154,15	616,60

02.01.08 Ud PLACA DE ANCLAJE DE ACERO, CON PERNOS SOLADADOS T-5

Ud. Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con rigidizadores y taladro central biselado, de 450x400 mm y espesor 25 mm, con 8 pernos soldados, de acero B 400 S de 20 mm de diámetro y 76 cm de longitud total. El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje.

Zapata Z-3					
Anclaje T-5					
	4			4,00	
				4,00	201,85	807,40

02.01.09 M3 HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS

m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

Zapata Z-1	1	7,40	3,90	0,90	25,97	
Zapata Z-2	1	8,05	4,55	0,90	32,96	
Zapata Z-3	1	5,75	4,20	0,60	14,49	
Zapata Z-4	1	7,45	3,95	0,90	26,48	
Zapata Z-5	1	4,00	7,50	0,95	28,50	
Zapata Z-6	1	4,15	7,75	0,90	28,95	
Zapata Z-7	1	2,45	3,95	0,60	5,81	
Zapata Z-8	1	3,95	3,95	0,60	9,36	
					172,52	114,59	19.769,07

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 CIMENTACIÓN..... 45.942,58

SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURA METÁLICA

02.02.01 Kg ESTRUCTURA METÁLICA

Kg. Acero UNE-EN 10025 S275JR, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM, UPN, L, LD, T, redondo, cuadrado, rectangular o pletina, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra. El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje.

HEB200	1	11.979,63		11.979,63
HEB300	1	12.154,65		12.154,65
HEB160	1	296,80		296,80
300.200.8	1	5.198,65		5.198,65
160.6	1	3.479,14		3.479,14
100.4	1	9.608,49		9.608,49
120.6	1	7.899,49		7.899,49
120.4	1	240,79		240,79
140.6	1	4.645,57		4.645,57
HEA160	1	9.677,48		9.677,48
HEA180	1	796,56		796,56
IPE140	1	2.959,50		2.959,50
IPE300	1	16.047,45		16.047,45
150.150.4	1	1.084,58		1.084,58
DESPUNTES	1	8.579,78		8.579,78
			94.648,56	3,59	339.788,33

02.02.02 **M2 LOSA MIXTA CON CHAPA COLABORANTE**

m2. Losa mixta de 14 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,00 mm de espesor, 60 mm de altura de perfil y 220 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,102 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica.

Pasarela	1	42,91	3,00	128,73
Rampa municipio	1	90,32	3,00	270,96
Rampa urbanización	1	92,22	3,00	276,66
				676,35	110,52	74.750,20

02.02.03 **M2 MALLA DEPLOYÉ**

M2. Malla Deployé romboidal de 28x75x4x4, recercada con angular de 30x30 mm. y tubo metálico rectangular de 25x25x1,5 mm., totalmente montada.

Pasarela	2	42,91	1,50	128,73
Rampa municipio	2	90,32	1,50	270,96
Rampa urbanización	2	92,22	1,50	276,66
				676,35	35,46	23.983,37

02.02.04 **M2 ESMALTE SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO GALVANIZADO**

m2. Aplicación manual de dos manos de esmalte de poliuretano, color blanco, acabado brillante, (rendimiento: 0,077 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación fosfocromatante de un solo componente, color gris, acabado mate (rendimiento: 0,057 l/m²), sobre cercha de perfiles laminados de acero galvanizado en caliente.

Estructura metálica				
HEB200	1	225,74		225,74
HEB300	1	184,64		184,64
HEB160	1	6,57		6,57
300.200.8	1	84,98		84,98
160.6	1	76,19		76,19
100.4	1	316,34		316,34
120.6	1	174,95		174,95
120.4	1	7,88		7,88
140.6	1	102,22		102,22
HEA160	1	296,13		296,13
HEA180	1	23,52		23,52
IPE140	1	129,33		129,33
IPE300	1	450,57		450,57
150.150.4	1	35,29		35,29
Maya deployé				
Pasarela	2	42,91	1,50	128,73
Rampa municipio	2	90,32	1,50	270,96
Rampa urbanización	2	92,22	1,50	276,66
				2.790,70	34,03	94.967,52

02.02.05 **Ud PRUEBA DE CARGA**

Ud. Artículo 23.2 Prueba de carga CodE /Recomendaciones para la realización de pruebas de carga (Ministerio de Fomento) / PG-3

	1			1,00
				1,00	546,82	546,82

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 ESTRUCTURA METÁLICA **534.036,24**

SUBCAPÍTULO 02.03 REMATES RAMPAS

02.03.01 **M3 HORMIGÓN DE LIMPIEZA**

m3. Hormigón HL-150/B/20, fabricado en central y vertido desde camión, para formación de capa de hormigón de limpieza y nivelado de fondos de cimentación, en el fondo de la excavación previamente realizada.
RAMPA URBANIZACIÓN

	1	6,96	3,50	0,14	3,41
					3,41	91,27	311,23

02.03.02 **m2 MALLA ELECTROSOLDADA**

m2. Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, colocada en obra, en losa de cimentación. Incluso alambre de atar y separadores.
RAMPA URBANIZACIÓN

	1	6,96	3,50	24,36
				24,36	4,59	111,81

02.03.03 **M2 ENCOF. MADERA ZAPAT. Y VIGAS**

M2. Encofrado y desencofrado con madera suelta en zapatas, zanjas y vigas ríostras de cimentación, considerando 8 posturas.
RAMPA URBANIZACIÓN

	2	6,96	0,28	3,90
	2	3,50	0,28	1,96
				5,86	22,71	133,08

02.03.04 **M3 HORMIGÓN PARA ARMAR EN ZAPATAS**

m3. Hormigón para armar en zapatas de cimentación, HA-25/B/20/XC2, fabricado en central, y vertido desde camión.

RAMPA URBANIZACIÓN

	1	6,96	3,50	0,14	3,41
					3,41	114,59	390,75

02.03.05 **M2 CHAPA REPUJADA**

M2. Chapa antideslizante lagrimada de acero inoxidable calidad AISI 304 de 3 mm. de espesor, totalmente instalada.
RAMPA MUNICIPIO

	1	8,72	3,50	30,52
				30,52	36,04	1.099,94

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 REMATES RAMPAS 2.046,81

TOTAL CAPÍTULO 02 ESTRUCTURA..... 582.025,63

CAPÍTULO 03 ILUMINACIÓN

03.01 **Ud CIMENTACIÓN PIÉ BÁCULO+ARQUETA**

Ud. Cimentación para báculo de 50x50x90 cm., con hormigón HM-20/P/40/X0 con cuatro redondos de anclaje con rosca, i/arqueta de derivación adosada a la cimentación de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interíormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

	17			17,00
				17,00	199,73	3.395,41

03.02 **Ud TOMA DE TIERRA (PICA)**

Ud. Toma tierra con pica cobrizada de D=14,3 mm. y 2 m. de longitud, cable de cobre desnudo de 1x35 mm2. conexionado mediante soldadura aluminotérmica. ITC-BT 18.

	17			17,00
				17,00	103,05	1.751,85

03.03 **Ml CANALIZACIÓN TUBO METÁLICO ENCHUFABLE MÉTRICA 40**

Ml. Canalización para red de alumbrado en superficie con tubo metálico enchufable métrica 40, según norma de Compañía.

Canalización aérea	1	65,60		65,60
				65,60	26,43	1.733,81

03.04 **Ml RED DE ALUMBRADO 5X6 MM2.**

Ml. Red de alumbrado exteríor con un tubo de PVC de D=100 mm., conductor Cu RV-k 0.6/1 kV 4x6 mm2 y conductor de protección Cu H07V 1x4 mm2 verde-amarillo, tendida subterránea sobre

lecho de arena y bajo tubo rígido PVC en cruce de calzadas, totalmente instalada y conexionada, sin excavación ni relleno (al incluirse en la red de baja tensión).

Canalización Subterránea Iluminación	1	175,00	175,00			
			175,00	175,00	13,52	2.366,00

03.05 **Ml CABLEADO 5X6 MM2.**

Hasta CMP	1	260,00	260,00			
			260,00	260,00	7,88	2.048,80

03.06 **Ud ARQUETA DE DERIVACIÓN**

Ud. Arqueta de derivación en cambios de dirección de 55x55x60 cm. realizada con fábrica de medio pié de ladrillo recibido con mortero de cemento y arena de río, enfoscada interiormente, i/tapa de fundición, excavación y retirada de tierras sobrantes a vertedero, totalmente terminada.

	8		8,00			
			8,00	8,00	53,63	429,04

03.07 **Ud CONJUNTO COLUMNA 5 m + LUMINARIA 36 W LED**

Ud. Conjunto columna Simon CEU 5 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

	3		3,00			
			3,00	3,00	951,27	2.853,81

03.08 **Ud CONJUNTO COLUMNA 7 m + LUMINARIA 36 W LED**

Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

	1		1,00			
			1,00	1,00	1.057,27	1.057,27

03.09 **Ud CONJUNTO COLUMNA 9 m + LUMINARIA 36 W LED**

Ud. Conjunto columna Simon CEU 9 B d60 M22X600STF GV o similar y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio o similar.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

	6		6,00			
			6,00	6,00	1.162,21	6.973,26

03.10 **Ud CONJUNTO COLUMNA 10 m + LUMINARIA 36 W LED**

Ud. Conjunto columna Simon CEU 10 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

	4		4,00			
			4,00	4,00	1.239,59	4.958,36

03.11 **Ud CONJUNTO COLUMNA 15,60 m + LUMINARIA 36 W LED**

Ud. Conjunto columna Simon CEU 11 B d60 M22X600STF GV y Luminara Simon NATH LED, tamaño S_36W530 WDL_RJ_ de fundición inyectada de aluminio.
Incluye anclaje a dado de hormigón (sin incluir éste), replanteo, montaje, pequeño material y conexionado.

	3		3,00			
			3,00	3,00	1.533,21	4.599,63

TOTAL CAPÍTULO 03 ILUMINACIÓN 32.167,24

CAPÍTULO 04 DESVÍO PROVISIONAL

04.01 **Ud DESVÍO PROVISIONAL CORTE CALZADA ANCHO COMPLETO**

Ud. Desvío provisional por corte de la calzada en ancho completo.

	1		1,00			
			1,00	1,00	6.890,00	6.890,00

04.02 **Ud CORTE ALTERNATIVO MEDIA CALZADA**

Ud. Cortes alternativos de media calzada.

	3		3,00			
			3,00	3,00	1.060,00	3.180,00

TOTAL CAPÍTULO 04 DESVÍO PROVISIONAL 10.070,00

CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS

05.01 **Ud GESTIÓN DE RESIDUOS**

Ud. Coste de la gestión de residuos en la fase de ejecución de la obra conforme al "Anejo Gestión de RCD's".

			1,00	1,00	705,28	705,28

TOTAL CAPÍTULO 05 GESTIÓN DE RESIDUOS 705,28

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 **m RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO**

Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	2	50,00	100,00			
			100,00	100,00	6,72	672,00

06.01.02 **m PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS**

Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	1	20,00	20,00			
			20,00	20,00	16,22	324,40

06.01.03 **m BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**

Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	1	100,00	100,00			
			100,00	100,00	8,48	848,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS 1.844,40

SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 **u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES**

Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00			

			10,00	4,91	49,10

06.02.02 u **CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO**

Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

3	3,00			
		3,00	3,77	11,31

06.02.03 u **GAFAS CONTRA IMPACTOS**

Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	2,84	28,40

06.02.04 u **CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**

Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	3,87	38,70

06.02.05 u **PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**

Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	1,78	17,80

06.02.06 u **GAFAS ANTIPOLVO**

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	2,78	27,80

06.02.07 u **MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE**

Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	1,48	14,80

06.02.08 u **JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO**

Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

30	30,00			
		30,00	0,43	12,90

06.02.09 u **IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO**

Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	8,54	85,40

06.02.10 u **MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN**

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	16,44	164,40

06.02.11 u **FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR**

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	5,93	59,30

06.02.12 u **CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS**

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	4,09	40,90

06.02.13 u **PAR GUANTES AISLANTES 10000 V**

Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

3	3,00			
		3,00	14,36	43,08

06.02.14 u **PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE**

Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	2,01	20,10

06.02.15 u **PAR GUANTES LONA REFORZADOS**

Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	3,10	31,00

06.02.16 u **PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD**

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	26,75	267,50

06.02.17 u **PAR DE BOTAS AISLANTES**

Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

3	3,00			
		3,00	22,83	68,49

06.02.18 u **ARNÉS AMARRE DORSAL**

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	2,53	25,30

06.02.19 u **DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm**

Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

10	10,00			
		10,00	5,19	51,90

TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN .. 1.058,18

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 **m** **ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2**

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.

	1	30,00	30,00		
			30,00	4,59	137,70

06.03.02 **u** **ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm**

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

	1	1,00	1,00		
			1,00	130,10	130,10

06.03.03 **u** **ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA**

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

	1	1,00	1,00		
			1,00	551,13	551,13

06.03.04 **mes** **ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	4	4,00	4,00		
			4,00	217,18	868,72

06.03.05 **mes** **ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	4	4,00	4,00		
			4,00	203,54	814,16

06.03.06 **mes** **ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	4	4,00	4,00		
			4,00	164,04	656,16

06.03.07 **u** **PERCHA PARA DUCHA O ASEO**

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

	3	3,00	3,00		
			3,00	6,78	20,34

06.03.08 **u** **PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA**

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

	3	3,00	3,00		
			3,00	9,33	27,99

06.03.09 **u** **ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**

Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

	2	2,00	2,00		
			2,00	30,23	60,46

06.03.10 **u** **JABONERA INDUSTRIAL 1 l**

Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).

	3	3,00	3,00		
			3,00	34,51	103,53

06.03.11 **u** **DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**

Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

	3	3,00	3,00		
			3,00	8,27	24,81

06.03.12 **u** **HORNO MICROONDAS**

Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).

	3	3,00	3,00		
			3,00	22,92	68,76

06.03.13 **u** **TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

	10	10,00	10,00		
			10,00	30,25	302,50

06.03.14 **u** **MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**

Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).

	2	2,00	2,00		
			2,00	57,47	114,94

06.03.15 **u** **BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**

Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).

	4	4,00	4,00		
			4,00	33,10	132,40

06.03.16 **u** **DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**

Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).

	3	3,00	3,00		
			3,00	5,81	17,43

06.03.17 **u** **BOTIQUÍN DE URGENCIA**

Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

		1	1,00		
			1,00	70,33	70,33
06.03.18	**u**	**CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W**			
		Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).			
		1	1,00		
			1,00	6,64	6,64
06.03.19	**u**	**ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO**			
		Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.			
		2	2,00		
			2,00	20,17	40,34

TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y 4.148,44

TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD 7.051,02

TOTAL 634.155,09

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

1.	MOVIMIENTO DE TIERRAS	2.135,92	0,34
2.	ESTRUCTURA	582.025,63	91,78
3.	ILUMINACIÓN	32.167,24	5,07
4.	DESVÍO PROVISIONAL	10.070,00	1,59
5.	GESTIÓN DE RESIDUOS	705,28	0,11
6.	SEGURIDAD Y SALUD	7.051,02	1,11

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		**634.155,09**
13,00 % Gastos generales.....	82.440,16	
6,00 % Beneficio industrial.....	38.049,31	
SUMA DE G.G. y B.I.		120.489,47
21,00 % I.V.A.		158.475,36
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		**913.119,92**
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		**913.119,92**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de NOVECIENTOS TRECE MIL CIENTO DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENTO Nº 5

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 (CÓRDOBA)

CLAVE 2-CO-2265-PC

INDICE

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. ANTECEDENTES 2
1.1. OBJETO 2
1.2. DATOS DE LA OBRA 2
1.3. CENTRO ASISTENCIAL PRÓXIMO 3
1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA 3
2. AGENTES INTERVINIENTES 3
2.1. PROMOTOR 3
2.2. PROYECTISTA 3
2.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN 3
2.4. DIRECCIÓN FACULTATIVA 4
2.5. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS 4
2.6. TRABAJADORES AUTÓNOMOS 4
2.7. TRABAJADORES POR CUENTA AJENA 5
2.8. FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 5
2.9. RECURSO PREVENTIVO 5
3. RIESGOS ELIMINABLES 6
4. TRABAJOS PREVIOS 6
4.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN 6
4.2. REPLANTEO 6
4.3. INSTALACIONES PROVISIONALES CONTRA INCENDIOS 6
5. PREVENCIÓN DE RIESGOS GENERALES 7
5.1. CIRCULACIÓN PEATONAL Y DE VEHÍCULOS AJENOS A LA OBRA 7
5.2. CIRCULACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA 7
5.3. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE OBRA 7
5.4. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE 7
5.5. PROTECCIÓN FRENTE A TERCEROS 7
5.6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR 7
5.6.1. CONDICIONES DE UBICACIÓN 8
5.6.2. SERVICIO E HIGIENE 8
5.7. AFECCIONES A LA CIRCULACIÓN, DESVÍOS PROVISIONALES, CORTE DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS 9
5.7.1. CONSIDERACIONES GENERALES 9
5.7.2. CONSIDERACIONES PARTICULARES 9
6. RIESGOS PROFESIONALES RELATIVOS A LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS 9
6.1. DEMOLICIONES 9
6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS 10
6.3. INSTALACIÓN DE PASARELA PEATONAL 11
6.4. INSTALACIÓN DE BARANDILLA MALLA DEPLOYE 12
6.5. TRABAJOS DE SOLDADURA 12
6.6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PINTADO DE MARCAS VIALES 14
6.7. URBANIZACIÓN Y PAVIMENTOS. 14
6.8. SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y SEÑALIZACIÓN. 15
7. MAQUINARIA, EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES PREVISTAS 16
7.1. MAQUINARIA DE EMPUJE Y CARGA 16
7.1.1. RETROEXCAVADORA 17
7.2. TRANSPORTE 17
7.2.1. CAMIÓN BASCULANTE 18
7.2.2. CAMIÓN HORMIGONERA 18
7.2.3. BOMBA PARA HORMIGÓN AUTOPROPULSADA SOBRE CAMIÓN 20
7.3. APARATOS DE ELEVACIÓN 21
7.3.1. CAMIÓN GRÚA 21
7.4. EQUIPOS DE SOLDADURA 22
7.5. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS 23
7.6. INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA 24
7.6.1. INSTALACIÓN ELÉCTRICA PROVISIONAL DE LA OBRA. 24
8. ACTIVIDADES CON RIEGOS ESPECIALES 25

8.1. TRABAJOS CON RIESGO GRAVE DE CAÍDA DESDE ALTURA 26
8.2. REALIZACIÓN DE LAS OBRAS SIN INTERRUPCIÓN DEL TRÁFICO 26
9. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS 26
10. LEGISLACIÓN 26

1. ANTECEDENTES

1.1. OBJETO

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Sirve para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riegos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la Dirección Facultativa, de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo en los Proyectos de edificación y obras públicas.

En el Art. 4 se menciona la obligatoriedad del estudio de seguridad y salud si se dan alguno de los siguientes supuestos:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08€.

- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

- Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Por tanto, cumpliendo algunos de los puntos anteriores, para esta obra es obligatoria la elaboración de un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

1.2. DATOS DE LA OBRA

El presente Estudio de Seguridad y Salud se redacta para la obra: “PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALMA DEL RÍO”.

El promotor es la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, Delegación Territorial en Córdoba.

Se prevé un plazo de ejecución de 6 meses.

El número de operarios máximo previstos que intervengan en la obra simultáneamente en sus diferentes fases es de 10.

1.3. CENTRO ASISTENCIAL PRÓXIMO

En lugar visible de las instalaciones de obra se deberá exponer un cartel con croquis indicador del lugar más próximo de asistencia.

Nombre	Función	Localización	Teléfono
EMERGENCIAS	RESOLUCIÓN DE POSIBLES EMERGENCIAS	TELEFÓNICA	112
POLICÍA LOCAL	ORDEN PÚBLICO	Plaza Mayor de Andalucía, 8	957 71 03 71
POLICÍA NACIONAL	ORDEN PÚBLICO	TELEFÓNICA	091
GUARDIA CIVIL	ORDEN PÚBLICO	Av. Fray Albino, 4	957 64 30 92
EMERGENICAS SANITARIAS 061	EMERGENCIAS SANITARIAS	TELEFÓNICA	061
CENTRO DE SALUD DE PALMA DEL RÍO	URGENCIAS SANITARIAS	Av. Félix Rodríguez de la Fuente, s/n	957 64 91 11

1.4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

Las obras pertenecientes al “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE PALMA DEL RÍO”, se pueden agrupar de la siguiente forma:

- Movimiento de tierras.
- Estructura
- Iluminación.
- Desvío provisional.

2. AGENTES INTERVINIENTES

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1627/97.

2.1. PROMOTOR

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006.

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

2.2. PROYECTISTA

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE EJECUCIÓN

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra es el técnico competente integrado en la dirección facultativa, designado por el promotor para llevar a cabo las siguientes tareas:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.
- Asegurarse de que las empresas subcontratistas han sido informadas del Plan de Seguridad y Salud y están en condiciones de cumplirlo.

El Coordinador en materia de seguridad podrá paralizar los tajos o la totalidad de la obra, en su caso, cuando observase el incumplimiento de las medidas de seguridad y salud establecidas, dejándolo por escrito en el libro de incidencias. Además, se deberá comunicar la paralización al Contratista, Subcontratistas afectados, Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente y representantes de los trabajadores.

2.4. DIRECCIÓN FACULTATIVA

Dirección facultativa: el técnico o técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Asumirá las funciones del Coordinador de Seguridad y Salud en el caso de que no sea necesaria su contratación dadas las características de la obra y lo dispuesto en el R.D. 1627/97.

En ningún caso las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

2.5. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2006

A los efectos del RD 1627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1627/1997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.
- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el artículo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

2.6. TRABAJADORES AUTÓNOMOS

Trabajador autónomo: la persona física distinta del contratista y del subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo, y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra. Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista a los efectos de la Ley 32/2006 y del RD 1627/97.

Los trabajadores autónomos estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- Cumplir las obligaciones en materia de prevención de riesgos que establece para los trabajadores la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004.
- Deberán cumplir lo establecido en el plan de seguridad y salud.

2.7. TRABAJADORES POR CUENTA AJENA

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán, de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

Usarán adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad. Utilizarán correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario. No pondrán fuera de funcionamiento y utilizarán correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar. Informarán de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores. Contribuirán al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

2.8. FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos, siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.9. RECURSO PREVENTIVO

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1995, Ley 54/2003 y Real Decreto 604/2006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa
c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b. Cuando se realicen los siguientes procesos peligrosos o con riesgos especiales:
    1. Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
    2. Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
    3. Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no

obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

4. Trabajos en espacios confinados.
5. Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En el apartado correspondiente de este Estudio de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. RIESGOS ELIMINABLES

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.

Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto, se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción de la obra, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riegos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio.

4. TRABAJOS PREVIOS

4.1. VALLADO Y SEÑALIZACIÓN

Resulta especialmente importante restringir el acceso a la obra de personal no autorizado, de manera que todo el recinto de la obra, en cuyo entorno se crean los riesgos derivados de la misma, quede inaccesible para personas ajenas a la obra.

Del mismo modo es necesario la instalación de un mínimo de elementos de señalización que garanticen la presencia de informaciones básicas relativas a la Seguridad y Salud en diversos puntos de la obra.

Cartel informativo ubicado en un lugar preferente de la obra en el que se indiquen los teléfonos de interés de la misma y en el que como mínimo aparezcan reflejados los teléfonos de urgencia: servicios sanitarios, bomberos, policía, centros asistenciales, instituto toxicológico y los teléfonos de contacto de técnicos de obra y responsables de la empresa contratista y subcontratistas.

4.2. REPLANTEO

Se efectuará el replanteo siguiendo los datos de los planos de los fabricantes y de la Dirección Técnica de la Obra, mediante la colocación de señales duraderas, coincidentes con los puntos de replanteo señalados en los planos del proyecto.

Normas de prevención para el replanteo:

Se colocarán vallas de protección en las zanjas y zonas de excavación, y se protegerán con cuerdas de banderines a un metro de altura siempre que estos tengan menos de 2 metros.

La entrada y salida a las zonas de excavación, se efectuará mediante una escalera de mano, que sobresalga 1 metro por encima de la rasante del terreno.

Las piquetas de replanteo una vez clavadas se señalizarán convenientemente mediante cintas, en evitación de caídas.

Equipos de protección:

Ropa de trabajo.

Guantes.

4.3. INSTALACIONES PROVISIONALES CONTRA INCENDIOS

La causa que propicia la aparición de un incendio en una obra no es diferente de la que lo genera en otro lugar, la existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.), junto a una sustancia combustible (encofrados de madera, parquet, serrín, carburante para la maquinaria, pinturas, barnices, etc.).

Por todo ello se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustible con los envases perfectamente cerrados e identificados a lo largo de la ejecución de la obra.

Los medios de extinción serán:

- Extintores de CO_2, uno de ellos situado junto a los cuadros eléctricos.
- Extintores de polvo seco de 6 Kg repartidos en la obra y los almacenes.

Asimismo se deberá tener en cuenta otros medios de extinción tradicionales, como el agua y las herramientas de uso común.

Los caminos de evacuación deberán estar libres de obstáculos, de ahí la importancia de tener orden y limpieza en todos los tajos y fundamentalmente en las escaleras.

Existirá la adecuada señalización indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de sustancias inflamables), situación del extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial si es posible o disminuya sus efectos hasta la llegada de los bomberos, los cuales serán avisados en todos los casos inmediatamente.

5. PREVENCIÓN DE RIESGOS GENERALES

5.1. CIRCULACIÓN PEATONAL Y DE VEHÍCULOS AJENOS A LA OBRA

En el área de la obra o de los tajos de trabajo correspondiente a la misma estarán perfectamente delimitados mediante vallado perimetral o balizado de toda su área de influencia, susceptible de ser franqueada por personal o vehículos ajenos a la obra, se acordonará la zona de riesgo de posible interferencia entre los materiales desprendidos y la circulación ajena a la obra.

Los obstáculos situados en las inmediaciones de la obra deberán estar adecuadamente balizados y señalizados. Se contratará un seguro de Responsabilidad Civil de la obra. Las señales de tráfico deberán ajustarse, en cuanto a su distribución y características, a lo establecido para obras en la instrucción 8.3-IC.

5.2. CIRCULACIÓN DEL PERSONAL DE OBRA

Las zonas de paso que deban superar zanjas y desniveles deben disponer de pasarelas con barandillas sólidas y completas. Los accesos fijos a distintos niveles de la obra deberán disponer de escaleras con escalones amplios, sólidos y estables, dotadas de barandillas o redes, cerrando los laterales.

Las zonas de paso deben estar permanentemente libres de acopios y obstáculos. Los puntos de previsible caída de objetos desde tajos superiores, así como las zonas de peligro por evolución de máquinas en movimiento, deben permanecer perfectamente acotadas mediante balizas y señalización de riesgo.

Las áreas de higiene y bienestar, talleres, almacenes y zonas de acopios, estarán delimitadas mediante la disposición de barreras o barandillas y el empleo de una señalización e iluminación adecuadas.

5.3. CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS DE OBRA

Previo al establecimiento definitivo de zonas de paso para vehículos de obra, se habrá comprobado previamente el buen estado del firme, especialmente en lo relativo a terraplenes, rellenos y terrenos afectados por la climatología, manteniendo la obra siempre limpia y retirándose los residuos vertidos por los camiones, éstos antes de salir al exterior pasarán por la zona de lavado, situada junto al foso de tierras en la zona de instalaciones de obra.

5.4. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE

Los depósitos de combustible que se encuentren en obra para suministro de maquinaria cumplirán con la normativa de Reglamentación de Instalaciones Petrolíferas (R.D. 2085/94 de 20 de octubre y R.D. 2487/94 de 23 de diciembre), y con la ITC e IP03 sobre consumos propios.

Las operaciones de trasvase de combustible han de efectuarse con una buena ventilación, fuera de la influencia de chispas y fuentes de ignición. Se preverá, asimismo, las consecuencias de posibles derrames durante la operación, por lo que se debe tener a mano tierra o arena para empapar el suelo.

5.5. PROTECCIÓN FRENTE A TERCEROS

Se colocarán todas aquellas señales que sean necesarias, y que cumplan con la actual legislación vigente al respecto, tanto de señales viales (Norma 8.3 I-C) como las señales de seguridad (Real Decreto de 14 de Abril de 1.997, nº 485/1997).

- Colocación de paneles informativos, destinados a informar sobre la conducta a seguir.
- Se prevé la colocación de señales de tráfico reflectantes sobre postes metálicos fijos para todas las zonas de interferencia indicadas, con vías de circulación rodada.
- Se prevé la instalación de balizamientos diurnos y reflectantes o luminosos según los casos.
- Se prevé la colocación de señales y carteles de seguridad en lugares acorde al riesgo y las interferencias con caminos vecinales.

5.6. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones en todo caso admiten una cierta flexibilidad y es el Jefe de Obra quién ubica y proyecta las mismas en función de la programación de la obra. En todo caso, deben de reunir unas condiciones mínimas en función de los operarios afectados. *Se debe cumplir estrictamente, las prescripciones impuestas por las distintas normativas y legislaciones vigentes.*

En todas ellas se aplican los siguientes principios:

- Aplicar los requisitos regulados por la legislación vigente.
- Deben quedar centralizadas metódicamente.

- Se da a todos los trabajadores un trato de igualdad, calidad y confort, independientemente de su pertenencia a cualquiera de las empresas intervinientes en la obra (contratista, subcontratista, o trabajadores autónomos)
- Resuelven de forma ordenada, las circulaciones en su interior, sin graves interferencias entre los usuarios.
- Se puedan realizar en ellas de forma digna, reuniones de comités, sindicales o formativas.
- Organizar de forma segura el acceso, estancia en su interior y salida de la obra.

5.6.1. Condiciones de Ubicación

Debe ser el punto mas compatible con las circunstancias producidas por los objetos en sus entradas y salidas de obra. Deben situarse en una zona de la obra que facilite la movilidad y reduzca los desplazamientos.

5.6.2. Servicio e Higiene

Todas las instalaciones de la obra se mantendrán limpias y ordenadas. En consecuencia, con lo anterior, se organizará un servicio de limpieza para que sean barridas y fregadas con los medios necesarios para tal fin.

En las instalaciones dedicadas al personal operario habrá agua potable y se dispondrá de vestuarios y aseos.

La superficie mínima de los vestuarios será de 2 m² por cada trabajador y tendrá una altura mínima de 2,30 m. De fácil acceso, estarán provistos de asientos con respaldo y de armarios metálicos o de madera individuales (una taquilla por cada trabajador) con cerradura, para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar sus efectos personales. Se dispondrá de dos llaves, una de las cuales se entregará al trabajador y la otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

A estos locales estarán acopladas las salas de aseos que dispondrán de las siguientes dotaciones:

- *Lavabos.*

  El número de grifos, con agua corriente, será al menos de uno para cada diez usuarios. La empresa los dotará de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel con recipientes, jabón y espejo.

- *Inodoros.*

  El número de retretes será de uno por cada diez usuarios. Estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Los inodoros serán de carga y descarga automática, con agua corriente, papel higiénico y percha, y se instalarán en cabina aislada con puerta y cierre interior. Las dimensiones mínimas serán de 1x1,20 y 2,30 metros de altura.

- *Duchas.*

  El número de duchas será de una ducha por cada 10 trabajadores y serán de agua fría y caliente. Tendrá una comunicación fácil con los vestuarios y los lavabos.

  Se ha previsto en esta obra la colocación de dos instalaciones para servicios de higiene y de aseo con capacidad para 10 trabajadores. La distribución de las mismas se refleja en el documento de Planos del presente Estudio.

- *Locales de comedor y descanso*

  Los comedores estarán dotados con mesas corridas con bancos del mismo tipo y respaldo, aparato calienta comidas, depósitos con cierre para vertido de desperdicios, menaje de comedor, preferiblemente desechable.

  La capacidad del comedor previsto es de 10 trabajadores cada uno, disponiéndose para esta obra de dos instalaciones de comedor. La situación de las mismas se recoge en el documento de Planos del presente Estudio.

  Superficie mínima del local: la necesaria para contener las mesas y asientos. Como norma general, se estima alrededor de 1,20 m² mínimo necesario por cada trabajador. Altura mínima 2,60 m.

- Botiquines de urgencia

  En el vestuario se instalará un botiquín conteniendo el material necesario especificado en el Real Decreto 486/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo.

  En la oficina de obra, en un cuadro situado en el exterior, se situará de forma visible, la dirección del centro asistencial de urgencia más próximo y teléfonos del mismo.

  El botiquín contendrá como mínimo:

  - 1 Frasco conteniendo agua oxigenada.
  - 1 Frasco conteniendo alcohol de 96 grados.
  - 1 Frasco conteniendo tintura de yodo.
  - 1 Frasco conteniendo mercurocromo.
  - 1 Frasco conteniendo amoniaco.
  - 1 Caja conteniendo gasa estéril.
  - 1 Caja conteniendo algodón hidrófilo estéril.
  - 1 Rollo de esparadrapo.
  - 1 Torniquete.
  - 1 Bolsa para agua o hielo.
  - 1 Bolsa conteniendo guantes esterilizados.
  - 1 Termómetro clínico.

- 1 Caja de apósitos autoadhesivos.
- Analgésicos.

El itinerario para acceder, en el menor plazo posible, al Centro asistencial para accidentes graves será conocido por todo el personal presente en la obra y colocado en sitio visible (interior de vestuario, comedor, etc.).

5.7. AFECCIONES A LA CIRCULACIÓN, DESVÍOS PROVISIONALES, CORTE DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS OBRAS.

Las tareas de corte de tráfico alternativo que se realizarán se llevarán a cabo bien mediante señalistas dotados con paletas y sistema de comunicación tipo “walkie talkie”, bien mediante un juego de semáforos portátiles de obra para funciones de tráfico alternativo.

Se realizarán con las oportunas medidas de señalización, desvío y balizamiento, según las recomendaciones de la Norma de Carreteras 8.3. IC “Señalización de Obras” y las Publicaciones del Ministerio de Fomento “Manual de Ejemplos de Señalización de Obras Fijas” y “Señalización móvil de Obras” que se consideran parte integrando de la presente memoria aunque no se reproduzcan.

Disponer y situar las señales y balizas primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico y retirarlas en el orden inverso al de su colocación.

5.7.1. Consideraciones generales

- Las operaciones deberán ser realizadas por operarios con experiencia.
- Los tajos deberán quedar perfectamente señalizados y organizados con el fin de evitar accidentes.
- En las operaciones de descarga de los materiales desde camiones pluma, ningún operario deberá estar en el radio de acción de la pluma.
- Jamás se superará la carga máxima en punta de la pluma. Dichas operaciones deberán realizarlas el conductor del camión auxiliado por un operario señalista.
- El camión deberá estar perfectamente señalizado, para que todos los operarios sepan que dicho vehículo está - realizando las operaciones de descarga.
- En el manejo y colocación de los elementos se deberá tener sumo cuidado ante roturas del cable guía, debido al gran peso que suelen tener los elementos.
- Ningún operario deberá sobrepasar los 25 kg. de peso en el manejo de los elementos, en caso contrario el manejo se deberá realizar mediante dos operarios.
- En la colocación de los paneles de información suspendidos, si es necesario deberá utilizarse doble grúa.
- Los movimientos de dichas grúas deberán realizarse mediante un jefe de equipo que indicará a los gruistas mediante idioma gesticular los movimientos a efectuar.

5.7.2. Consideraciones particulares

- No se comenzará en ningún caso un trabajo en la carretera hasta que no estén colocadas las señales reglamentarias.
- El mínimo de señales se compondrá de:

  Señal de peligro "Obras".

  Valla que limite frontalmente la zona no utilizable de la explanación.
- La placa "Obras" deberá estar como mínimo a 150 m y como máximo a 250 m de la valla en función de la visibilidad del tramo, de la velocidad del tráfico y del número de señales complementarias que se precise colocar entre señal y valla.
- Deberá procurarse, por todos los medios, que la señal "Obras" nunca se halle colocada o visible cuando las obras se hallan terminado o estén suspendidas, incluso por periodos cortos, sin que quede obstáculos en la calzada.
- En los trabajos de riegos superficiales y análogos las señales deberán referirse al tajo en el que se está trabajando y no al conjunto

6. RIESGOS PROFESIONALES RELATIVOS A LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS

6.1. DEMOLICIONES

RIESGOS:

- Caídas a distinto nivel de objetos.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento del forjado donde opera.
- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Golpes, choques, cortes.
- Sobreesfuerzos.
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Afectaciones cutáneas.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Exposición a ruido y vibraciones.

- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Sustancias nocivas o tóxicas.
- Contactos eléctricos.
- Infecciones.
- Desplomes de elementos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Se dispondrá de extintores en obra.
- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Los contenedores no se llenarán por encima de los bordes.
- Los contenedores deberán ir cubiertos con un toldo y el extremo inferior del conducto no tendrá una altura superior a 2 m., para disminuir la formación de polvo.
- Las herramientas eléctricas cumplirán con las especificaciones contempladas en este documento dentro del apartado de herramientas eléctricas.
- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente.
- Se dispondrá de una bomba de achique cuando haya previsión de fuertes lluvias o inundaciones.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Fajas de protección dorsolumbar.
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo adecuada.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.

6.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

RIESGOS

- Desplomes, hundimientos y desprendimientos del terreno.
- Desplomes en edificios colindantes.
- Caídas de materiales transportados.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas.
- Contagios por lugares insalubres.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Ambiente pulvígeno.
- Interferencia con instalaciones enterradas.
- Electrocuciones.
- Condiciones meteorológicas adversas.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Observación y vigilancia del terreno.
- Entibaciones.
- Limpieza de bolos y viseras.
- Observación y vigilancia de los edificios colindantes.
- Apuntalamientos y apeos.
- Achique de aguas.
- Pasos o pasarelas.
- Separación de tránsito de vehículos y operarios.
- Cabinas o pórticos de seguridad en máquinas (Rops y Fops).
- No acopiar junto al borde de la excavación.
- Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación.
- No permanecer bajo el frente de excavación.
- Barandillas en bordes de excavación (0,9 m).
- Rampas con pendientes y anchuras adecuadas.
- Acotar las zonas de acción de las máquinas.
- Topes de retroceso para vertido y carga de vehículos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Botas de seguridad.
- Botas de goma.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma.

6.3. INSTALACIÓN DE PASARELA PEATONAL

RIESGOS

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre elementos quebradizos.
- Sobreesfuerzos.
- Proyección de partículas.
- Cortes en las manos.
- Golpes en manos, pies y cabeza.
- Atrapamiento.
- Ahogamiento.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

- Se PROHIBIRÁ LA CONCURRENCIA ENTRE TRABAJOS DE LA COLOCACIÓN DE RAMPAS Y PASARELA con la de cualquier otra actividad que debiera realizarse en la misma vertical.
- SE PROHIBIRÁ LA CIRCULACIÓN BAJO LOS VANOS DE LA PASARELA, mientras duren las operaciones de izado y montaje, habilitando desvíos provisionales o cortes parciales de carril.
- Se DELIMITARÁ LA PROYECCIÓN EN PLANTA DE LA PASARELA SOBRE LA CARRETERA, de manera que se prohibirá la presencia en dichas zonas de trabajadores, vehículos durante el izado de cargas.
- Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.
- Todos los huecos de planta estarán protegidos con barandillas y rodapié.
- Para acceder al interior de la obra se usará siempre el acceso protegido.
- En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- Todos los huecos, tanto horizontales como verticales, estarán protegido con barandillas de 0.90 m de altura y 0.20 m de rodapié.
- Protección contra contacto eléctricos indirectos de la maquinaria.
- Protección con carcasas o pantallas de los elementos móviles de las máquinas.
- Todo el personal que trabaje sobre la estructura de la pasarela deberá portar un sistema anticaídas, tipo arnés, anclado a la línea de vida.
- El perímetro de la pasarela contará con barandilla provisional resistente, hasta la colocación de la barandilla definitiva.
- Los equipos de elevación (grúas) se dispondrán en lugar adecuado, resistente y con los apoyos prescritos por el fabricante. Además contarán con bloqueador de giro para evitar líneas eléctricas aéreas existentes.
- La pieza en suspensión se guiara mediante cabos sujetos a los laterales por un equipo de tres hombres. Dos de ellos gobernarán los movimientos de la pieza mediante los cabos, mientras un tercero guiará la maniobra.
- Una vez la pieza esté presentada en su destino, se procederá sin descolgarla del gancho de la grúa y sin descuidar la guía mediante los cabos al montaje definitivo, concluido el cual se desprenderá del balancín.
- Diariamente el vigilante de seguridad revisará el buen estado de los elementos de elevación, eslingas, balancines, pestillos de seguridad, etc. anotándolo en su libro de control.
- Se prohíbe permanecer o transitar bajo piezas suspendidas.
- La estructura metálica se descargará de los camiones y se acopiarán en los lugares destinados al efecto.
- Se acopiarán en posición horizontal sobre durmientes dispuestos por capas de ser posible, de forma que no se dañen los elementos de enganche para su izado.
- Queda prohibido guiar las piezas metálicas en suspensión con las manos y a tal efecto, los cabos guías se amarrarán antes de su izado.
- Cuando una pieza llegue a su punto de colocación girando, se inmovilizará empleando únicamente el cabo guía, nunca empelando las manos o el cuerpo.
- Antes de proceder a la realización de los trabajos en la pasarela deberán informarse de la situación meteorológica para la jornada de trabajo y posteriores días.

RIESGOS ESPECIALES

Se ha constatado en la identificación de riesgos realizada la existencia de riesgos catalogados como especiales (grave riegos de caída de personas en altura) según el contenido del Anexo II del R.D. 1627/1997, por lo que durante la ejecución del paso superior se encontrará presente en todo momento un RECURSO PREVENTIVO.

Además, la presencia del recurso preventivo se exigirá también por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollen sucesiva o simultáneamente durante la realización de trabajos relacionados con la ejecución de estructuras y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Arnés de seguridad de doble cabo con dispositivo retráctil.
- Gafas anti proyecciones y anti salpicaduras.

- Protecciones auditivos.
- Cinturones y muñequeras anti vibrartorias.
- Fajas lumbares.
- Los EPI´s previstos por la ficha de seguridad del fabricante de la pintura asfáltica (al menos, mascarilla, guantes y gafas de seguridad)

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Barandillas de protección.
- Conos o cartuchos para montaje de barandillas rígidas.
- Setas de protección de esperas.
- Señalización informativa de aviso de cargas suspendidas y caídas en altura o a distinto nivel.
- Malla naranja de tipo stopper.
- Líneas de vida.
- Redes de seguridad.
- Puesta a tierra de todos los equipos de trabajo y herramientas eléctricas.
- Carcasas de protección en los equipos de trabajo y herramientas eléctricas.

6.4. INSTALACIÓN DE BARANDILLA MALLA DEPLOYE

RIESGOS

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Golpes y aplastamiento por caídas de materiales sueltos.
- Atropello por máquina o camión.

RIESGOS ESPECIALES

Se ha constatado en la identificación de riesgos realizada la existencia de riesgos catalogados como especiales (grave riegos de caída de personas en altura) según el contenido del Anexo II del R.D. 1627/1997, por lo que durante la ejecución del paso superior se encontrará presente en todo momento un RECURSO PREVENTIVO.

Además, la presencia del recurso preventivo se exigirá también por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollen sucesiva o simultáneamente durante la realización de trabajos relacionados con la ejecución de estructuras y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

MEDIDAS PREVENTIVAS.

- Mantener la zona limpia de restos de materiales de obra.
- Realizar limpieza continua de restos de obra en toda la zona de maniobra y acceso de los vehículos y personas a la losa.
- Emplear plataformas elevadoras con cesta, para poder colocar la malla deployé sobre la losa.
- Durante la colocación de las piezas desde la losa será necesario empelar un sistema de protección como la línea de vida.
- Se prohíbe a los operarios circular en el entorno de las máquinas (camión, grúa móvil.).
- Las barandillas se colocarán según el plan de montaje del fabricante.
- Se tendrán en cuenta las condiciones meteorológicas tales como vientos fuertes antes de comenzar a realizar el montaje y rejuntado de las piezas.
- Las barandillas se retirarán a medida que se vaya colocando la barandilla definitiva.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Arnés de seguridad de doble cabo con dispositivo retráctil.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Barandillas de protección.
- Redes de seguridad.
- Líneas de vida.

6.5. TRABAJOS DE SOLDADURA

RIESGOS

- Caídas desde altura.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamiento por o entre objetos.
- Los derivados de caminar sobre la perfilería en altura.
- Los derivados de las radiaciones del arco voltaico.
- Los derivados de la inhalación de vapores metálicos.
- Quemaduras.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Proyección de partículas.
- Heridas en los ojos por cuerpos extraños (picado del cordón de soldadura)
- Pisadas sobre objetos punzantes.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Soldadura por arco eléctrico (soldadura eléctrica)

- En todo momento los tajos estarán limpios y ordenados en prevención de tropiezos y pisadas sobre objetos punzantes.
- El izado de materiales de longitud considerable se realizará eslingadas de dos puntos, de forma tal, que el ángulo superior a nivel de la argolla de cuelgue que forman las dos hondillas de la eslinga, se igual o menor que 90º, para evitar los riesgos por fatiga del medio auxiliar.
- El izado de estos materiales se guiará mediante sogas hasta su "presentación", nunca directamente con las manos, para evitar los empujones, corte y atrapamientos.
- No se elevará en esta obra una nueva altura, hasta haber concluido el cordón de soldadura de la cota punteada, para evitar situaciones inestables de la estructura.
- La soldadura de elementos estructurales no se realizará a una altura superior a una planta. Se ejecutará el trabajo introducido dentro de jaulones de seguridad "guindola" unidos a elementos ya seguros. El soldador irá provisto de cinturón de seguridad y se le suministrará los necesarios puntos de anclaje cómodo y "cables de circulación" todo ello en evitación de caídas de altura.
- A cada soldador y ayudante a intervenir en esta obra, se le entregará las medidas preventivas que le afecten.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura en esta obra "montaje de estructuras y pasarela" con vientos iguales o superiores a 50 km/h.
- Se suspenderán los trabajos de soldadura a la intemperie bajo el régimen de lluvias, en prevención de riesgo eléctrico.
- Se tenderán entre puntos fijos y resistentes, de forma horizontal, cables de seguridad firmemente anclados, por los que se deslizarán los "mecanismos paracaídas" de los cinturones de seguridad, cuando se camine sobre zonas con riesgo de caída desde altura.
- Las escaleras de mano a utilizar durante el montaje de la estructura serán metálicas con ganchos en cabeza y en los largueros para inmovilización, en prevención de caídas por movimientos indeseables.
- Los portaelectrodos a utilizar en esta obra, tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad. El encargado o Capataz controlará que el soporte utlizado no esté deteriorado.
- Se prohíbe expresamente la utilización en esta obra de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas o muy conductoras de laelectricidad no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios. El grupo de soldadura estará en el exterior del recinto en el que se efectué la operación de soldar.
- Las operaciones de soldadura a realizar en esta obra (en condiciones normales), no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- El banco para soldadura fija, tendrán aspiración forzada instalada junto al punto de soldadura.
- El taller de soldadura se limpiará diariamente eliminando del suelo, clavos, fragmentos y recortes, en prevención de los riesgos de pisadas sobre materiales, tropezones o caídas.
- El taller de soldadura de esta obra estará dotado de un extintor de polvo químico seco y sobre la hoja de la puerta, señales normalizadas de "riesgo eléctrico" y "riesgo de incendios".
- El personal encargado de soldar será especialista en dichos trabajos.

Soldadura oxiacetilénica – oxicorte

- El suministro y transporte interno de obra de las botellas (o bombonas) de gases licuados, se efectuará según las siguientes condiciones:
- Estarán las válvulas de corte protegidas por la correspondiente caperuza protectora.
- No se mezclarán botellas de gases distintos.
- Se transportarán sobre bateas enjauladas, en posición vertical y atadas, para evitar vuelcos durante el transporte.
- Los puntos anteriores se cumplirán tanto para bombonas o botellas llenas como para bombonas vacías.
- El traslado y ubicación para uso de las botellas de gases licuados se efectuará mediante carros portabotellas de seguridad.
- En esta obra, se prohíbe acopiar o mantener las botellas de gases licuados al sol.
- Se prohíbe en esta obra, la utilización de botellas (o bombonas) de gases licuados en posición inclinada.
- Se prohíbe en esta obra el abandono antes o después de su utilización de las botellas (o bombonas) de gases licuados.
- Las botellas de gases licuados se acopiarán separados (oxígeno, acetileno, butano, propano), con distinción expresa de lugares de almacenamiento para las ya agotadas y las llenas.
- El almacén de gases licuados se ubicará en el exterior de la obra (o en un lugar alejado de elementos estructurales que pudieran ser agredidos por accidentes), con ventilación constante y directa. Sobre la puerta de acceso, dotada de cerradura de seguridad (o de un buen candado), se instalarán las señales de "peligro explosión" y "prohibido fumar" .
- El encargado o Capataz controlará que en todo momento se mantengan en posición vertical todas la botellas de acetileno.
- Se controlará que en todo momento, se mantengan en posición vertical todas las botellas de gases licuados.
- Los mecheros para soldadura mediante gases licuados, en esta obra estarán dotados de válvulas antirretroceso de la llama, en prevención del riesgo de explosión.
- Se controlará las posibles fugas de las mangueras de suministro de gases licuados, por inmersión de las mangueras bajo presión en el interior de un recipiente, lleno de agua.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad.

- Yelmo de seguridad (casco + careta de protección)
- Pantalla de protección de sustentación manual.
- Guantes de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Polainas de cuero.
- Mandil de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Cinturón de seguridad de sujeción y de caída, según las necesidades y riesgos a prevenir.
- Gafas de seguridad para protección de radiaciones por arco voltaico.

6.6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y PINTADO DE MARCAS VIALES

RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos.
- Exposición a temperaturas extremas.
- Contactos térmicos.
- Contactos eléctricos.
- Incendios.
- Atropellos por tráfico interno.
- Golpes y cortes con objetos y herramientas.
- Exposición a sustancias nocivas.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos o golpes por vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Estos trabajos no se hacen con tráfico abierto, por lo que no aportan el importantísimo riesgo de atropellos y colisiones. Sin embargo, han de seguirse diversas normas en el acopio y almacenaje de los elementos a disponer, así como en la interferencia con el tráfico de obra, el cual puede ser bastante rápido y peligroso.
- El acopio de los elementos debe hacerse de forma racional, minimizando los desplazamientos y evitando provocar obstáculos a la circulación.
- Para el premarcaje y pintado de las marcas viales será necesario observar las siguientes normas mínimas, las cuales serán concretadas y complementadas en el plan de seguridad y salud.
- Para realizar el premarcaje y pintado de la carretera se utilizarán monos de color blanco o amarillo con elementos reflectantes.
- Se utilizarán mascarillas para afecciones por los vapores de la pintura.
- La pintura debe estar siempre envasada. Para su consumo se trasvasará al depósito de la máquina, utilizando siempre protección respiratoria.
- Sólo se tendrán en el camión las latas para el consumo del día.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad.
- Equipos filtrantes de partículas.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad y Botas de agua.
- Ropa de trabajo y traje para tiempo lluvioso.
- Gafas de seguridad, mascarilla de protección y mascarilla anti-polvo con filtro mecánico recambiable.

6.7. URBANIZACIÓN Y PAVIMENTOS.

RIESGOS:

- Referentes a maquinaria y vehículos: vuelcos, choques, golpes y caídas en el ascenso o descenso de los mismos.
- Atrapamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Desplomes de elementos
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Vuelco del material de acopio.
- Proyección de partículas en los ojos.
- Caídas al mismo nivel de trabajadores.
- Caídas a distinto nivel de personas.
- Caídas de materiales de acopios, trabajos de encofrado y desencofrado, apuntalamiento defectuoso, transporte de cargas por la grúa...
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales: transporte, acopios...
- Pisadas sobre materiales punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Emisión de polvo: Inhalación o molestias en los ojos.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.

- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la ejecución de esta fase los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- Iluminación suficiente en la zona de trabajo. Se colocarán puntos de luz de emergencia donde se prevea escasez de luz.
- Prohibido trabajar en caso de hielo, nieve, lluvia o vientos superiores a 50 km/h.
- Cuando las temperaturas sean extremas, especialmente en las conocidas «olas de calor» se podrán proponer horarios distintos que permitan evitar las horas de mayor insolación.
- Se dispondrá en las obras de cremas protectoras de factor suficiente contra las inclemencias atmosféricas tales como la irradiación solar.
- Ante la existencia de líneas eléctricas aéreas, se deberán guardar las mínimas distancias.
- Prohibido colgar conducciones eléctricas o focos de luz de armaduras.
- Los materiales se acopiarán alejados de zonas de circulación, de manera que no provoquen sobrecargas en forjados, caídas o vuelcos.
- Los operarios no deberán permanecer debajo de cargas suspendidas.
- El ascenso o descenso de cargas se realizará por medios mecánicos, lentamente, evitando movimientos bruscos que provoquen su caída.
- Los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección del personal competente.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad homologado.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma para el hormigonado y transitar por zonas inundadas.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Guantes gruesos aislantes para el vibrado del hormigón.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo ajustada, impermeable y reflectante.
- Cinturón de seguridad y puntos de amarre.
- Cinturones portaherramientas.
- Fajas de protección dorsolumbar.

6.8. SISTEMAS DE CONTENCIÓN Y SEÑALIZACIÓN.

RIESGOS

- Caída de personas a distinto nivel
- Caída de personas al mismo nivel
- Caída de objetos en manipulación
- Caída de objetos desprendidos
- Pisadas sobre objetos
- Proyección de fragmentos y partículas
- Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
- Exposición a temperaturas extremas
- Contactos térmicos
- Contactos eléctricos
- Incendios
- Atropellos por tráfico interno
- Golpes y cortes con objetos y herramientas
- Exposición a sustancias nocivas
- Sobreesfuerzos
- Atropellos o golpes por vehículos

MEDIDAS PREVENTIVAS.

- Estos trabajos no se hacen con tráfico abierto, por lo que no aportan el importantísimo riesgo de atropellos y colisiones. Sin embargo, han de seguirse diversas normas en el acopio y almacenaje de los elementos a disponer, así como en la interferencia con el tráfico de obra, el cual puede ser bastante rápido y peligroso.
- El acopio de los elementos debe hacerse de forma racional, minimizando los desplazamientos y evitando provocar obstáculos a la circulación.
- Para el premarcaje y pintado de las marcas viales será necesario observar las siguientes normas mínimas, las cuales serán concretadas y complementadas en el plan de seguridad y salud:
- Para realizar el premarcaje y pintado de la carretera se utilizarán monos de
- color blanco o amarillo con elementos reflectantes. Se utilizarán mascarillas para afecciones por los vapores de la pintura.
- La pintura debe estar siempre envasada. Para su consumo se trasvasará al depósito de la máquina, utilizando siempre protección respiratoria. Sólo se tendrán en el camión las latas para el consumo del día.

PROTECCIONES INDIVIDUALES

- Casco de seguridad
- Equipos filtrantes de partículas.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad y Botas de agua
- Ropa de trabajo y traje para tiempo lluvioso.
- Gafas de seguridad, mascarilla de protección y mascarilla antipolvo con filtro mecánico recambiable

7. MAQUINARIA, EQUIPOS DE TRABAJO E INSTALACIONES PREVISTAS

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

7.1. MAQUINARIA DE EMPUJE Y CARGA

RIESGOS**:**

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
- Mientras trabajen en obra maquinaria de empuje y carga los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminad y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- Dispondrán de «marcado CE», declaración «CE» de conformidad y manual de instrucciones. Aquella maquinaria que por su fecha de comercialización o de puesta en servicio por primera vez no les sea de

aplicación el marcado CE, deberán someterse a la puesta en conformidad de acuerdo con lo establecido en el RD 1215/1997.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL**:**

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.
- Cinturón de seguridad del vehículo.

7.1.1. Retroexcavadora

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, freno de mano y bloqueo de máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como medio de transporte de personas o grúa.
- Señalizar con cal o yeso la zona de alcance máximo de la cuchara, para impedir la realización de tareas o permanencia dentro de la misma.
- Los desplazamientos de la retro se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha. Excepto el descenso de pendientes, que se realizará con la cuchara apoyada en la parte trasera de la máquina.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas, se realizarán por la zona de mayor altura.
- Estará prohibido realizar trabajos en el interior de zanjas, cuando estas se encuentren dentro del radio de acción de la máquina.

7.2. TRANSPORTE

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s2, siendo el valor límite de 1,15 m/s2.
- Mientras trabajen en obra maquinaria de transporte los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Cinturón abdominal antivibratorio.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Gafas de protección.
- Protectores auditivos.

7.2.1. Camión Basculante

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga-descarga.
- En algunos casos será preciso regar la carga para disminuir la formación de polvo.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga ante la posible presencia de líneas eléctricas aéreas.

7.2.2. Camión hormigonera

RIESGOS

- Atropellos durante los desplazamientos y las maniobras del camión (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Vuelco del camión (inclinación del terreno superior a la admisible por el camión basculante, terrenos embarrados, aproximación excesiva al borde de taludes).
- Choque contra otros vehículos.
- Caídas a distinto nivel al subir o bajar de la caja del camión.
- Caída de objetos sobre el conductor durante las operaciones de vertido o de limpieza.
- Atrapamientos por útiles o transmisiones (canaleta).
- Golpes en el manejo de las canaletas.
- Salpicaduras en el vertido de hormigón.
- Vibraciones.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias, etc.).
- Ruido.
- Sobreesfuerzos.
- Inhalación de gases tóxicos.
- Explosiones durante la carga de combustible.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS

- El conductor de cada camión estará en posesión del preceptivo carnet de conducir y actuará con respeto a las normas del código de circulación y cumplirá en todo momento la señalización de la obra.
- Comprobar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describa en los planos del Plan de Seguridad y Salud de la misma.
- La hormigonera no debe tener partes salientes que puedan herir o golpear a los operarios.
- Los elementos de la hormigonera tales como canaletas de salida, escaleras, guardabarros, etc., deberán pintarse con pintura anticorrosiva para evitar que con el tiempo se puedan romper y lesionar a los operarios.
- El camión hormigonera debe poseer frenos hidráulicos con doble circuito independiente tanto para el eje trasero como el delantero.
- Las cabinas deben ser de una resistencia tal y estar instaladas de manera que ofrezcan una protección adecuada al conductor contra la caída de objetos.
- Las cabinas deben poseer sistema de ventilación y calefacción.
- Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes.
- Deben poseer los dispositivos de señalización que marca el código de la circulación.
- Deben poseer sistemas de alarmas para neumáticos con poco aire.
- Deben poseer señal de marcha atrás audible por otros camiones.
- Estarán dotados de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Estarán dotados de botiquín de primeros auxilios.
- Se procurará que las rampas de acceso a los tajos, sean uniformes y que no superen la pendiente del 20%.
- Se procurará no llenar en exceso la cuba en evitación de vertidos innecesarios durante el transporte del hormigón.
- Se evitará la limpieza de la cuba y canaletas en la proximidad de los tajos.
- Los operarios que manejen las canaletas desde la parte superior de las zanjas evitarán en lo posible permanecer a una distancia inferior a los 60 cm del borde de la zanja.

- Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión hormigonera a una distancia inferior a 2 metros del borde las zanjas. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento del camión hormigonera, dotándose además al lugar de un tope firme y fuerte para la rueda trasera del camión, en evitación de caídas y deslizamientos.
- Sistemas de seguridad:
- Tolva de carga: consiste en una pieza en forma de embudo que está situada en la parte trasera superior del camión. Una tolva de dimensiones adecuadas evitará la proyección de partículas de hormigón sobre elementos y personas próximas al camión durante el proceso de carga de la hormigonera. Se considera que las dimensiones mínimas deben ser 900 x 800 mm.
- Escalera de acceso a la tolva: la escalera debe estar construida en un material sólido y a ser posible antideslizante. En la parte inferior de la escalera abatible se colocará un seguro para evitar balanceos, que se fijará a la propia escalera cuando esté plegada y al camión cuando esté desplegada.
- Así mismo debe tener una plataforma en la parte superior, para que el operario se sitúe para observar el estado de la tolva de carga y efectuar trabajos de limpieza, dotada de un aro quitamiedos a 90 cm de altura sobre ella. La plataforma ha de tener unas dimensiones aproximadas de 400 x 500 mm. y ser de material consistente.
- Para evitar acumulación de suciedad deberá ser del tipo de rejilla con un tamaño aproximado de la sección libre máximo de 50 cm de lado. La escalera sólo se debe utilizar para trabajos de conservación, limpieza e inspección, por uso operario y colocando los seguros tanto antes de subir como después de recogida la parte abatible de la misma.
- Sólo se debe utilizar estando el vehículo parado. Los elementos para subir o bajar han de ser antideslizantes. Los asientos deben estar construidos de forma que absorban en medida suficiente las vibraciones, tener respaldo y un apoyo para los pies y ser cómodos.

ELEMENTOS AUXILIARES.

- Canaletas de salida del hormigón: Para desplegar la canaleta se deberán quitar los tornillos de bloqueo haciéndola girar hasta posición de descarga; una vez allí, se quitará la cadena de seguridad y se cogerá por el extremo haciendo girar hasta la posición desplegada. Hay que enviar poner las manos entre las uniones de las canaletas en el momento del despliegue.
- Al desplegar la canaleta nunca se debe situar el operario en la trayectoria de giro de la misma para evitar cualquier tipo de golpes.
- Las canaletas auxiliares deben ir sujetas al bastidor del camión mediante cadenas con cierre y seguro de cierre.
- Después de cada paso de hormigón se deben limpiar con una descarga de agua.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LOS OPERARIOS DEL CAMIÓN HORMIGONERA.

- Cuando se descarga sobre cubilote transportado por grúa el camionero y operario que ayuda a cargar se separarán de la zona de bajada del cubilote estando siempre pendiente de las evaluaciones del mismo.
- Si por la situación del gruísta se debe acompañar en su bajada al cubilote esto se hará procurando no colocarse entre el cubilote y la parte trasera de la hormigonera para evitar atrapamientos entre ambos elementos.
- Se debe poner especial cuidado con la posición de los pies cuando baja el cubilote para evitar que este les atrape contra el suelo.
- Una vez cargado el cubilote y separada la canaleta se deben alejar ambos operarios para evitar un balanceo imprevisto de la carga les golpee.
- No subirse a la cuba de la hormigonera ni siquiera estando parada. Cualquier reparación o comprobación se deberá hacer con elementos auxiliares tales como andamios, etc.
- Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocinas, neumáticos, etc. en prevención de los riesgos por mal funcionamiento o avería.
- No utilice el camión en situación de avería o de semiavería. Haga que lo reparen primero. Luego, reanude el trabajo.
- Cuando un camión circula por el lugar de trabajo es indispensable dedicar un obrero para que vigile que la ruta del vehículo esté libre antes de que éste se ponga en marcha hacia delante y sobre todo hacia atrás.
- Los camiones deben ser conducidos con gran prudencia: en terrenos con mucha pendiente, accidentados, blandos, resbaladizos o que entrañen otros peligros, a lo largo de zanjas o taludes, en marcha atrás. No se debe bajar del camión a menos que: esté parado el vehículo y hay un espacio suficiente para apearse.
- Durante el desplazamiento del camión ninguna persona deberá: ir de pie o sentada en lugar peligroso, pasar de un vehículo a otro, aplicar calzos a las ruedas, llevar brazos o piernas colgando del exterior.
- Cuando el suministro se realiza en terrenos con pendientes entre el 5 y el 16 %, si el camión-hormigonera lleva motor auxiliar se puede ayudar a frenar colocando una marcha aparte del correspondiente freno de mano; si la hormigonera funciona con motor hidráulico hay que calzar las ruedas del camión pues el motor del camión está en marcha de forma continua.
- En pendientes superiores al 16% se aconseja no suministrar hormigón con el camión.
- Al finalizar el servicio y antes de dejar el camión-hormigonera el conductor deberá: poner el freno de mano, engranar una marcha corta y caso necesario bloquear las ruedas mediante calzos.
- En cuanto a los trabajos de mantenimiento utilizando herramientas manuales se deben seguir las

siguientes normas: seleccionar las herramientas más adecuadas para el trabajo que ha de ser ejecutado, cerciorarse de que se encuentran en buen estado. Cuando se utilizan pistolas de engrase a presión nunca se deben colocar las manos frente a las toberas de salida.

- En la lubricación de resortes mediante vaporización o atomización el trabajador permanecerá alejado del chorro de lubricación, que se sedimenta con rapidez procurando en todo momento no dirigirlo a otras personas.
- Cuando se haya fraguado el hormigón de una cuba por cualquier razón del operario que maneje el martillo neumático deberá utilizar cascos de protección auditiva de forma que el nivel máximo acústico sea de 80 dB.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar ajustes con los motores en marcha, puede quedar atrapado.
- Al término de la jornada de trabajo, se pondrán los mandos a cero, no se dejarán cargas suspendidas y se desconectará la corriente eléctrica en el cuadro secundario.
- No permita que las personas no autorizadas accedan al camión, y mucho menos que puedan llegar a conducirlo.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Cabina o escudo de seguridad en puesto de maquinista.
- Extintor de incendios.
- Señalización de seguridad y vial.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Los equipos de protección individual: (epi's) tendrán la marca de conformidad CE
- Casco de seguridad homologado (para cuando salga de la cabina).
- Calzado para conducción.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón antivibratorio.

7.2.3. Bomba para hormigón autopropulsada sobre camión

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- Atropellos durante los desplazamientos y las maniobras del camión (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Choque contra otros vehículos.
- Caídas a distinto nivel al subir o bajar de la caja del camión.
- Vuelco por proximidad a bordes y taludes.
- Proyecciones de objetos.
- Contactos eléctricos.
- Golpes por roturas de tubería o manguera.
- Atrapamientos por útiles o transmisiones.
- Los derivados de los trabajos realizados en ambientes pulverulentos (partículas en los ojos, afecciones respiratorias, etc.).
- Ruido.
- Dermatosis por contacto con el hormigón.
- Sobreesfuerzos.
- Inhalación de gases tóxicos.
- Explosiones durante la carga de combustible.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS

- Comprobar que se mantiene al día la ITV, Inspección Técnica de Vehículos.
- El personal encargado del manejo del equipo del bombeo será especialista en el manejo y mantenimiento de la bomba.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento y pasada la revisión periódica en talleres especializados.
- La posición de trabajo será sensiblemente horizontal y estará alejada del borde de un talud a más de 3 m. medida a los gatos estabilizadores.
- Antes del inicio del bombeo de hormigón, se calzarán las ruedas, se colocarán los gatos estabilizadores, se comprobará el espesor de las tuberías y se hará una prueba al 30% por encima de la presión normal de trabajo.
- Las conducciones de vertido de hormigón, a las que puedan aproximarse operarios a distancias inferiores a 3 m., quedarán protegidas por resguardos de seguridad.
- En los casos que la tubería sea de enchufe rápido, se tomarán medidas para evitar la apertura intempestiva de los pestillos.
- Se tendrá especial cuidado cuando haya que evolucionar en presencia de líneas eléctricas aéreas en carga, manteniéndose en todo momento las distancias de seguridad.
- Se vigilarán frecuentemente los manómetros, un aumento de presión indicaría que se ha producido un atasco.
- Con la máquina en funcionamiento, no manipular en las proximidades de las tajaderas.
- No intentar nunca actuar a través de la rejilla de la tolva receptora. En caso ineludible, parar el agitador.
- Para deshacer un atasco no emplear aire comprimido.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, deberá realizarse con las máximas precauciones e incluso estarán dirigidos los trabajos por un operario especialista.
- Se evitará todo movimiento de la tubería de la bomba de hormigonado, colocándola sobre caballetes y arriostrándose las partes más susceptibles de movimiento.

- Una vez concluido el hormigonado, se lavará y limpiará la totalidad del equipo evitando la aparición de tapones. Limpiar la tubería con las pelotas de esponja, poniendo la rejilla en el extremo.
- Si una vez introducida la bola de limpieza y cargado el compresor, hubiera que abrir la compuerta antes de efectuar el disparo, se eliminaría la presión previamente.
- Se deberán revisar periódicamente los conductos de aceite a presión de la bomba de hormigonado, y se cumplirá con las operaciones de mantenimiento expuestas por el fabricante.
- Se comunicará cualquier anomalía detectada y se reflejará en el parte de trabajo.

PROTECCIONES COLECTIVAS

- Vallas de limitación de zonas de trabajo.
- Extintor de incendios.
- Señalización de seguridad y vial.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Los equipos de protección individual: (epi's) tendrán la marca de conformidad CE
- Casco de seguridad homologado.
- Calzado de seguridad homologado.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de goma o PVC.
- Gafas protectoras contra impactos.

7.3. APARATOS DE ELEVACIÓN

7.3.1. Camión grúa

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Caída de la grúa como consecuencia de fuertes vientos, sobrecargas, colisión con grúas próximas, falta de nivelación de la superficie de apoyo...
- Golpes a personas u objetos durante el transporte de la carga.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Durante la utilización del camión grúa, los RECURSOS PREVENTIVOS tendrán presencia permanente en obra ya que concurren alguno de los supuestos por los que el Real Decreto 604/2006 exige su presencia.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- La cabina dispondrá de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- Comprobar que el freno de mano está en posición de frenado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de elevación.
- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se colocará el freno en posición de frenado y calzos de inmovilización debajo de las ruedas en caso de estar situado en pendientes antes de proceder a las operaciones de elevación.
- La elevación se realizará evitando operaciones bruscas, que provoquen la pérdida de estabilidad de la carga.
- Cerciorarse de la inexistencia de obstáculos como edificios, otra grúa, líneas eléctricas o similares dentro del radio de acción de la grúa.
- Se mantendrá una distancia mínima de 5 m. a líneas eléctricas aéreas.
- Los cables se encontrarán perfectamente tensados y en posición vertical, prohibiéndose el uso de eslingas rotas o deterioradas.
- El gancho, estará dotados de pestillo de seguridad. Su rotura precisa una reparación inmediata.
- Los gruístas se ubicarán en lugares seguros donde tengan una visibilidad continua de la carga. Cuando la carga no se encuentre dentro del campo de visión del gruísta pedirá ayuda a un señalista.
- Prohibido el transporte de personas, así como el transporte de cargas por encima de estas.
- Prohibido el balanceo de las cargas.
- Prohibido izar o arrastrar cargas adheridas al suelo o paramentos.

- Prohibido trabajar con vientos superiores a 60 Km/h o tormenta eléctrica.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Ropa de trabajo reflectante.
- Protectores auditivos.

7.4. EQUIPOS DE SOLDADURA

RIESGOS:

- Caída del personal.
- Quemaduras por contacto.
- Contactos eléctricos por falta de protección y aislamiento.
- Deslumbramientos.
- Pisadas de objetos punzantes.
- Proyecciones de partículas a los ojos.
- Incendios.
- Lesiones en los ojos por los rayos ultravioletas emitidos por el arco voltaico.
- Inhalación de humos nocivos producidos en la soldadura.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS.

- Antes del comienzo de los trabajos, se delimitará la zona de trabajo y, en su caso, la vertical donde puedan caer chispas y material incandescente.
- Previamente al comienzo de los mismos, se comprobará que no hay personas en el entorno de la vertical del puesto de trabajo. De igual forma se pueden utilizar pantallas, lonas o cubiertas ignífugas para aislar el puesto de trabajo y proteger a terceras personas.
- La zona de trabajo deberá estar limpia y seca.
- El grupo estará en perfecto estado de funcionamiento, protegido con diferencial de alta sensibilidad. Se inspeccionará diariamente el estado de los cables de conducción eléctrica.
- La pinza deberá estar perfectamente aislada.
- Los portaelectrodos tendrán el soporte de manutención en material aislante de la electricidad prohibiéndose expresamente la utilización de portaelectrodos deteriorados, en prevención del riesgo eléctrico.
- El personal que maneje estos equipos deberá estar correctamente formado y debidamente autorizado.
- Se señalizarán las piezas calientes para evitar que puedan ser tocadas de manera imprevista.
- No se tocarán las piezas recientemente soldadas o cortadas, porque pueden estar a temperatura suficientemente elevada para producir quemaduras serias.
- Las operaciones de soldadura a realizar en zonas húmedas no se realizarán con tensiones superiores a 50 voltios.
- En condiciones normales, las operaciones de soldadura no se realizarán con tensiones superiores a 150 voltios si los equipos están alimentados por corriente continua.
- El grupo de soldadura estará fuera del recinto en el que se efectúe la operación de soldar.
- Normas de seguridad para los operarios de los trabajos de soldadura.
- Las radiaciones de arco voltaico son perniciosas para su salud. Protéjase con el yelmo de soldar o la pantalla de mano siempre que suelde.
- No mire directamente al arco voltaico. La intensidad luminosa puede producirle graves lesiones en los ojos.
- No pique el cordón de soldadura sin protección ocular. Las esquirlas de cascarilla desprendida, pueden producirle graves lesiones en los ojos.
- No toque las piezas recientemente soldadas. Pueden estar a temperaturas que podrían producirle quemaduras serias.
- Suelde siempre en un lugar bien ventilado, evitará intoxicaciones y asfixia.
- Antes de comenzar a soldar, compruebe que no hay personas en el entorno de la vertical de su puesto de trabajo, les evitará quemaduras fortuitas.
- Desconexión del grupo cuando no se utilice. Se prohíbe dejar la pinza y el electrodo directamente en el suelo, se exige el uso de recogepinzas.
- Pida que le indiquen cual es el lugar más adecuado para tender el cableado del grupo, evitará tropiezos y caídas.
- No utilice el grupo sin que lleve instalado el protector de clemas, evitará el riesgo de electrocución.
- Compruebe que su grupo está correctamente conectado a tierra antes de iniciar la soldadura.
- No anule la toma de tierra de la carcasa de su grupo de soldar porque "salte" el disyuntor diferencial. Avise al Vigilante de Seguridad para que se revise la avería. Aguarde a que le reparen el grupo o bien utilice otro.
- Desconecte totalmente el grupo de soldadura cada vez que haga una pausa de consideración (almuerzo, comida o desplazamiento a otro lugar).
- Compruebe, antes de conectarlas a su grupo, que las mangueras eléctricas están empalmadas mediante conexiones eléctricas de intemperie. Evite las conexiones directas protegidas a base de cinta aislante.

- No utilice mangueras eléctricas con la protección externa rota o deteriorada seriamente. Solicite que se las cambien, evitará accidentes. Si debe empalmar las mangueras, proteja el empalme mediante forrillos termorretráctiles.
- Escoja el electrodo adecuado para el cordón a ejecutar.
- Cerciórese de que estén bien aisladas las pinzas portaelectrodos y los bornes de conexión.
- Utilice aquellas prendas de protección personal que se le recomienden, aunque le parezcan incómodas o poco prácticas. Considere que sólo se pretende que usted no sufra accidentes.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Los Equipos de protección individual: (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.
- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad homologadas.
- Botas aislantes.
- Pantalla de seguridad para soldadura.
- Gafas contra impactos.
- Ropa de cuero, mandil, polainas, manguitos, guantes.
- Cinturón de seguridad (en caso de trabajos en altura).
- Guantes para soldadura.
- Guantes aislantes (maniobras en el grupo bajo tensión).

7.5. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.
- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal “No conectar, máquina averiada y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones.
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

7.6. INSTALACIONES AUXILIARES DE OBRA

7.6.1. Instalación eléctrica provisional de la obra

RIESGOS

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos o herramientas.
- Golpes.
- Cortes y heridas.
- Proyección de fragmentos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Sobreesfuerzos.
- Los derivados del trabajo realizado a la intemperie.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS GENERALES

- Cualquier parte de la instalación se considera bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos. Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia de rotura de 800 Kg, fijando a estos el conductor con abrazaderas.
- Los conductores no irán por el suelo, y si excepcionalmente se precisa, no se pisaran ni se colocarán materiales sobre ellos, protegiéndose adecuadamente al atravesar zonas de paso.
- En la instalación de alumbrado estarán separados los circuitos de zonas de trabajo, almacenes, etc.
- Las tomas de corriente de las máquinas estarán dotadas de un hilo o cable más para conexión a tierra.
- Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.
- Solo se utilizarán lámparas portátiles manuales que estén en perfecto estado y hayan sido concebidas a tal efecto, según normas del Reglamento Electrónico para Baja Tensión. El mango y la carcasa protectora de la lámpara serán de material aislante y el cable flexible de alimentación garantizará el suficiente aislamiento contra contactos eléctricos.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.
- Tales derivaciones, al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 m, del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.
- Las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección se sustituirán de inmediato.
- Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.
- Existirá una señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas no autorizadas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, en posesión del carnet profesional correspondiente.
- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se la declarará "fuera de servicio" mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.
- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables, solo la efectuarán los electricistas.
- Cuando se produzca un incendio en una instalación eléctrica lo primero que deberá hacerse es dejarla sin tensión.
- Medidas preventivas y protecciones técnicas específicas para los cables.
- El calibre o sección del cableado será siempre el adecuado para la carga eléctrica que ha de soportar en función del cálculo realizado para la maquinaria e iluminación prevista.
- Los hilos tendrán la funda protectora aislante sin defectos apreciables (rasgones, repelones y asimilables).
- La distribución general desde el cuadro general de obra a los cuadros secundarios (o de planta), se efectuará mediante manguera eléctrica antihumedad.
- El tendido de los cables y mangueras, se efectuará a una altura mínima de 2 m.
- en los lugares peatonales y de 5 m. en los de vehículos, medidos sobre el nivel del pavimento, aunque es preferible enterrar los cables eléctricos en los pasos de vehículos.
- Los empalmes provisionales entre mangueras, se ejecutarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad.
- Los empalmes definitivos se ejecutarán utilizando cajas de empalmes normalizados estancos de seguridad.
- Las mangueras de "alargadera", por ser provisionales y de corta estancia, pueden llevarse tendidas por el suelo, pero arrimadas a los paramentos verticales.
- Las mangueras de "alargadera" provisionales, se empalmarán mediante conexiones normalizadas estancas antihumedad o fundas aislantes termorretráctiles.
- Medidas preventivas y protecciones técnicas específicas para los interruptores y tomas de corriente.
- Se ajustarán expresamente a lo especificado en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Los interruptores se instalarán en el interior de cajas normalizadas, provistas de puerta de entrada con cerradura de seguridad.

- Las cajas de interruptores poseerán adherida sobre su puerta una señal normalizada de "peligro, riesgo eléctrico".
- Las tomas de corriente de los cuadros se efectuarán de los cuadros de distribución, mediante clavijas normalizadas blindadas (protegidas contra contactos directos). Esta norma es extensiva a las tomas del "cuadro general" y "cuadro de distribución".
- Cada toma de corriente suministrará energía eléctrica a un solo aparato, máquina o máquina-herramienta.
- La tensión siempre estará en la clavija "hembra", nunca en la "macho", para evitar los contactos eléctricos directos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA LOS CUADROS ELÉCTRICOS

- Serán metálicos de tipo intemperie, con puerta y cerradura (con llave), y tendrán la carcasa conectada a tierra. Según norma UNE-20324.
- Los cuadros eléctricos se colgarán pendientes de tableros de madera recibidos a los paramentos verticales o bien, a "pies derechos" firmes.
- Los cuadros eléctricos poseerán tomas de corriente para conexiones normalizadas blindadas para intemperie, en número determinado, según el cálculo realizado.
- Se protegerán del agua de lluvia mediante viseras eficaces como protección adicional.
- Poseerán adheridas sobre la puerta una señal normalizada de "peligro, riesgo eléctrico".
- Medidas preventivas y protecciones técnicas específicas para la protección de circuitos.
- La instalación poseerá todos aquellos interruptores automáticos que el cálculo defina como necesarios; no obstante, se calcularán siempre aminorando con el fin de que actúen dentro del margen de seguridad, es decir, antes de que el conductor al que protegen, llegue a la carga máxima admisible.
- Los interruptores automáticos se instalarán en todas las líneas de toma de corriente de los cuadros de distribución y de alimentación a todas las máquinas, aparatos y máquinas-herramientas de funcionamiento eléctrico.
- Los circuitos generales estarán también protegidos con interruptores.
- La instalación de alumbrado general, para las "instalaciones provisionales de obra y de primeros auxilios" y demás casetas, estará protegida por interruptores automáticos magnetotérmicos.
- Toda la maquinaria eléctrica estará protegida por un disyuntor diferencial.
- Todas las líneas estarán protegidas por un disyuntor diferencial.
  - Los disyuntores diferenciales se instalarán de acuerdo con las siguientes sensibilidades: 300 mA- (según R.E.B.T.) para la alimentación a la maquinaria, 30 mA- (según R.E.B.T.) para la alimentación a la maquinaria como mejora del nivel de seguridad, 30 mA para las instalaciones eléctricas de alumbrado no portátil.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA LA TOMA DE TIERRA

- El transformador de la obra será dotado de una toma de tierra ajustada a los Reglamentos vigentes y a las normas propias de la compañía eléctrica suministradora en la zona.
- Las partes metálicas de todo equipo eléctrico dispondrán de toma de tierra. El neutro de la instalación estará puesto a tierra.
- La toma de tierra se efectuará a través de la pica o placa de cada cuadro general.
- El hilo de toma de tierra, siempre estará protegido con macarrón en colores amarillo y verde. Se prohíbe expresamente utilizarlo para otros usos.
- Se instalarán tomas de tierra independientes en los siguientes casos:
- Carriles para estancia o desplazamiento de máquinas.
- La toma de tierra de las máquinas-herramienta que no estén dotadas de doble aislamiento, se efectuará mediante hilo neutro en combinación con el cuadro de distribución correspondiente y el cuadro general de obra.
- Las tomas de tierra estarán situadas en el terreno de tal forma que su funcionamiento y eficacia sea el requerido por la instalación.
- La conductividad del terreno se aumentará vertiendo agua de forma periódica en el lugar del hincado de la pica (placa o conductor).
- Las tomas de tierra de cuadros eléctricos generales distintos, serán independientes eléctricamente.

<u>Protecciones colectivas.</u>

- Señalización de seguridad.
- Vallas de delimitación de la zona de trabajo.
- Extintores de CO2.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

- Los Equipos de protección individual: (EPI's) tendrán la marca de conformidad CE.
- Casco de seguridad homologado de capacidad dieléctrica.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales con aislamiento.
- Botas aislantes y chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Cinturón de seguridad clase C.

8. ACTIVIDADES CON RIEGOS ESPECIALES

Se consideran riesgos de especial gravedad, según el R.D. 1627/97, independientemente de la duración de la exposición aquellos de los que pueda derivarse un daño grave para su salud.

Teniendo en cuenta el Real Decreto Legislativo 5/2000, de 4 de agosto, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social, en la sección 2ª Infracciones en Materia de Prevención de Riesgos Laborales. Artículo 12. Infracciones graves y Artículo 13. Infracciones muy graves.

En la realización de esta obra se consideran riesgos de especial gravedad los relacionaros con:

- Los trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo.
- Atropellos debidos a la no interrupción del tráfico durante la realización de las obras.

8.1. TRABAJOS CON RIESGO GRAVE DE CAÍDA DESDE ALTURA

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, determina que sólo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico (Art. 15.3). En este sentido el Art. 18.1 indica la necesidad de informar a los trabajadores sobre las medidas y actividades de protección y prevención aplicables y el Art. 19.1 determina, para el empresario, la obligación de garantizar, a cada trabajador, una formación teórica y práctica, suficiente y necesaria.

Por otro lado, el art.8 del RD 773/1997 de 30 mayo sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, establece la obligación de informar, previamente al uso de los equipos de protección individual de los riesgos contra los que se protegen, así como de las actividades u ocasiones en las que deben utilizarse. Asimismo, deberá proporcionarle instrucciones, preferentemente por escrito, sobre la forma correcta de utilizarlos y mantenerlos. A su vez, garantizará la formación y organizará, en su caso, sesiones de entrenamiento para la utilización de equipos de protección individual, especialmente cuando se requiera la utilización simultánea de varios equipos de protección individual que por su especial complejidad así lo haga necesario.

Con el desarrollo de esta norma se pretende implantar y desarrollar las medidas de prevención, protección y control de los riesgos laborales derivados de los Trabajos en altura y establecer los cauces necesarios para garantizar su cumplimiento.

LOCALIZACIÓN

En este caso se prestará especial atención a los trabajos en los que haya desniveles superiores a dos metros, como en los trabajos en las proximidades al puente.

ALCANCE

El procedimiento de prevención se aplicará cuando se realicen trabajos en altura, todo aquel que se realice por encima de dos metros sobre el suelo o plataforma fija, sobre fosos, cortes o voladizos, y que por la naturaleza de los trabajos, no fuera posible el empleo de protecciones colectivas (barandillas, redes, etc.). Se aplicará tanto a los trabajos a efectuar tanto por los trabajadores de la empresa contratista como a los que realicen empresas contratadas en la ejecución de obras y servicios, así como los que lleven a cabo trabajadores autónomos. El procedimiento se adaptará, en su caso, a las especificaciones que determine la empresa que realice los trabajos y se adjuntará como anexo al procedimiento.

8.2. REALIZACIÓN DE LAS OBRAS SIN INTERRUPCIÓN DEL TRÁFICO

En principio el tráfico de la carretera permanecerá abierto en ambos sentidos, por ejecutarse las obras fuera del ámbito de las misma. No obstante, en el anejo nº 10 (Soluciones al tráfico durante la ejecución), se contempla la organización del tráfico durante las obras y su señalización.

Igualmente se planifica el corte total de la calzada, con el desvío provisional para la colocación de la propia pasarela.

Dentro de este apartado quedan incluidos todos los atropellos de personas, debidos a que durante la ejecución de las obras no se cierra el tráfico y esto puede llegar a incurrir en algún atropellamiento debido a la posibilidad de saltarse alguna protección o el incumplimiento de las normas de circulación por algún conductor. Para evitar este riesgo en el anejo nº 10, se ha propuesto se han propuesto una serie de medidas y señalización. Dichas medidas delimitan de una manera conveniente la realización de la obra, evitando, cuando se ejecuten excavaciones o trabajos similares, las posibles colisiones con maquinaria de obra. Además de esto se está previsto dotar a los trabajadores con la ropa reflectante de modo que puedan ser vistos por los conductores en condiciones atmosféricas adversas. Para todos ellos, se tendrán en cuenta riesgos específicos mencionados en los apartados anteriores de esta memoria y se deberán aplicar las medidas preventivas anteriormente citadas. También se han utilizado balizas luminosas con el fin de evitar posibles accidentes en períodos nocturnos o de poca visibilidad; en las zonas donde por la realización de las obras. Así como, la conveniente señalización de obra que será de obligado cumplimiento durante la realización de la misma.

9. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

10. LEGISLACIÓN

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

- Orden 9 de marzo 1971 Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Orden 1977 de 23 de mayo Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.

- Real Decreto 2291 / 1985 de 8 de noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.
- Real Decreto 1407/1992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.
- Ley 31/1995 Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1627/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Real Decreto 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 485/1997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 486/1997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 488/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 665/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- Real Decreto 664/1997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- Real Decreto 773/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.
- Real Decreto 1215/1997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 614/2001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 374/2001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.
- Real Decreto 842 / 2002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.
- Real Decreto 836/2003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.
- Ley 54/2003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 171/2004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.
- Real Decreto 1311/2005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 286/2006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 396/2006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- Real Decreto 604/2006, que modifica el Real Decreto 39/1997 y el Real Decreto 1627/1997 antes mencionados.
- Ley 32/2006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2007 que la desarrolla.
- Resolución de 1 de agosto de 2007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

INDICE

DOCUMENTO Nº 2: PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN 1
2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS 2
3. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD 2
4. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN 4
4.1. PROTECCIONES PERSONALES 4
4.2. PROTECCIONES COLECTIVAS 5
5. TIPOS DE OBRAS 6
5.1. EN ZONAS PEATONALES Y DE CIRCULACIÓN DE BICICLETAS. 6
5.2. EN ZONAS DE CIRCULACIÓN 6
5.3. OBRAS EN MOVIMIENTO 6
6. DESVIOS DE TRÁFICO 6
7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN 6
7.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD 7
7.2. SERVICIO MÉDICO 7
7.3. FORMACIÓN DEL PERSONAL 7
8. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD 7
9. INSTALACIONES MÉDICAS 7
10. CASOS NO PREVISTOS 7
11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD 7

1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

La obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud, estará regulada por las siguientes disposiciones en materia de Seguridad y Salud en el trabajo, y las que sean de aplicación según la legislación y normativa vigente:

- Disposiciones generales:
  - Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95).
  - Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención (B.O.E. 31-0197).
  - Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. 23-04-97).
  - Real Decreto 1/1995, de 24 de marzo, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores (B.O.E. 29-03-95).
  - Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de Seguridad Social (B.O.E. 29-06-94).
  - Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE de 19 de octubre de 2006).
  - RD 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE del 25 de agosto de 2007). Corrección de errores BOE del 12 de septiembre del 2007. Modificado por Real Decreto 327/2009, de 13 de marzo (BOE del 14 de marzo de 2009).
  - Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción (BOE de 25 de octubre). Modificado por el Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo (BOE de 29 de mayo).
  - Orden Circular 12/2003, de 15 de septiembre de 2003, sobre medidas de prevención extraordinaria en obras con afección a líneas ferroviarias.
  - Resolución de 5 de marzo de 1999, de la Secretaría de Estado de Infraestructuras y Transportes, sobre delegación de competencias de atribuciones en materia de seguridad y salud en las obras de carreteras en los Jefes de Demarcación de Carreteras del Estado (BOE del 25 marzo de 1999).
  - Nota de servicio, de 4 de mayo de 2007, sobre la aplicación de la nueva Ley de Subcontratación.
  - Nota de Servicio 7/2001, de 27 de abril de 2001, sobre diligencia del libro de incidencias para control y seguimiento del plan de seguridad y Salud en las obras de la Dirección General de Carreteras.

- Recomendaciones para la elaboración de los estudios de seguridad y salud en las obras de carretera. Dirección General de Carreteras, 2003.

- Construcción
  - Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción (B.O.E. 25-10-97).
  - Orden de 20 de septiembre de 1986. Modelo de libro de incidencias correspondientes a las obras en las que sea obligatorio un Estudio de Seguridad y Salud en Trabajo (B.O.E. 13-10-86).
  - Norma de carreteras 8.3.-1C. Señalización de Obras, de septiembre de 1987.
- Accidentes mayores
  - Real Decreto 866/1988, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades (B.O.E. 05-08-88).
  - Real Decreto 952/1990, de 29 de junio, por el que se modifican los Anexos y se complementan las disposiciones del R.D. 886/1988 (B.O.E. 21-07-90).
- Electricidad
  - Real Decreto 2413/1973, de 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión (B.O.E. 09-10-73 e instrucciones técnicas complementarias).
  - Decreto 3151/1968, de 28 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión (B.O.E. 21-12-68).
  - Orden, de 9 de marzo de 1971, por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el Trabajo. Capítulo VI (B.O.E. 16-03-71)
- Equipos de trabajo
  - Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 07-08-97).
- Manipulación manual de cargas
  - Real Decreto 1495/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso Y lumbares, para los trabajadores (B.O.E. 23-04-97).
- Máquinas
  - Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas, Capítulo VI (B.O.E. 21-07-86).
  - Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 891391/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas (B.O.E. 11-12-92).
- Protecciones Personales
  - Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (B.O.E. 28-12-92).
  - Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. 12-06-97).
- Ruido
  - Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo (B.O.E. 02-11-89).
- Señalización
  - Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud en el trabajo (B.O.E. 23-04-97).

2. OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Contratista quedará obligado a elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de su propio sistema de ejecución de la obra, las previsiones contenidas en este Estudio de Seguridad y Salud. Una vez redactado dicho Plan, la Dirección Facultativa lo elevará, con el correspondiente informe, para su aprobación por el servicio al que está adscrita la obra.

Los medios de protección personal estarán homologados por organismos competentes.

La empresa constructora cumplirá las estipulaciones preventivas del Estudio y Plan de Seguridad de la obra, respondiendo solidariamente de los daños que se deriven de la infracción del mismo por su parte o por los posibles subcontratistas y empleados.

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad y Salud como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud al Coordinador de la Obra.

3. NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

a) ***Normas básicas de seguridad.***

- Organización previa de las fases de la obra por zonas teniendo en cuenta la necesaria continuidad del tráfico rodado y la accesibilidad peatonal de las diferentes áreas en condiciones satisfactorias de seguridad y funcionalidad.
- Acordamiento, protección y señalización exhaustiva de las zonas en obra.
- Perfecta delimitación de las áreas de acopio, de las zonas de estacionamiento y trabajo de la maquinaria y de los puntos de entrada y salida de vehículos de transporte.

- Adecuado mantenimiento de la maquinaria y vehículos empleados en la obra.
- Dotación suficiente de medios auxiliares de paso o acceso, tales como escaleras para zanjas, planchas de cruce, tableros, etc.
- Dotación suficiente de medios complementarios de prevención de riesgos, tales como riesgos contra el polvo, extintores contra incendios, puesta a tierra de instalaciones eléctricas, etc.
- Cualificación del personal adecuada a las diferentes tareas en ejecución.

b) Normas particulares por tajos o unidades constructivas

- *En las demoliciones*
  - Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas…
  - Se dispondrá en obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario, de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, bridas, cables con terminales de fábrica como gazas o ganchos y lonas o plásticos, así como cascos, gafas antifragmento, careta antichispa, botas de suela dura y otros medios que puedan servir para eventualidades o socorrer a los operarios que puedan accidentarse.
  - Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías suministradoras.
  - El orden de demolición se efectuará, en general, de arriba hacia abajo, de tal forma que la demolición se realice prácticamente al mismo nivel, sin que haya personas situadas en la misma vertical ni en el proximidad de elementos que se abatan o vuelquen.
  - Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 3 metros, utilizará cinturones de seguridad anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios. Se dispondrán pasarelas para la circulación entre viguetas o nervios de forjados a los que se haya quitado el entrevigado.
  - No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostramiento en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
  - En elementos metálicos en tensión se tendrá presente el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.
  - Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.
  - En general, se desmontarán sin trocear los elementos que puedan producir cortes o lesiones. El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona.
  - Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica.
  - Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y/o escombros.
  - En todos los casos el espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado.
  - No se acumulará escombro ni se apoyarán elementos contra vallas, muros y soportes mientras éstos deban permanecer en pie.
- *En el movimiento de tierras*
  - La maquinaria a emplear mantendrá la distancia de seguridad a las líneas de conducción eléctrica.
  - Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Siempre que un vehículo o máquina parada inicie un movimiento imprevisto, lo anunciará con una señal acústica. Cuando sea marcha atrás y el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas previsiones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo o se entrecrucen itinerarios.
  - Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga o máquina se acerque a un borde ataluzado se dispondrán topes de seguridad comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.
  - Cuando se suprima o sustituya una señal de tráfico se comprobará que el resto de la señalización está acorde con la modificación realizada.
  - Antes de iniciar el trabajo se verificarán los controles y niveles de vehículos y máquinas y, antes de abandonarlos, el bloqueo de seguridad.
  - Se evitará la formación de polvo y los operarios estarán protegidos adecuadamente en ambientes pulvígenos.
  - Los itinerarios de evacuación de operarios en caso de emergencia deberán estar expeditos en todo momento.
  - Siempre que sea previsible el paso de peatones o vehículos junto al borde del corte se dispondrán vallas, conos, balizas móviles o malla plástica que se iluminarán cada 10 metros (grado de protección no menos a IP-44 según UNE 20.324).
  - En general estos elementos de balizamiento acotarán no menos de 1 metros el paso de peatones y 2 metros el de vehículos debiendo disponerse, en zonas urbanas, cruces para peatones a distancia no superior a 50 metros.
  - Cuando los vehículos circulen en dirección normal al corte, la zona acotada se ampliará en esa dirección a dos veces la profundidad del corte y no menos de 4 metros cuando se adopte una señalización de reducción de velocidad.
  - El acopio de materiales y tierras extraídas en cortes de profundidad mayor de 1,30 metros, se dispondrán a distancia no menor de 1 metros del borde del corte y alejados de sótanos. Cuando las tierras extraídas estén contaminadas se desinfectarán así como las paredes de las excavaciones correspondientes.

- En zanjas o pozos de profundidad mayor de 1,30 metros y siempre que haya operarios trabajando en su interior, se mantendrá uno de retén en el exterior, que podrá actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma caso de producirse alguna emergencia.
- No se trabajará simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical ni sin casco de seguridad.
- Se acotarán las distancias mínimas de separación entre operarios en función de las herramientas que emplean.
- En cortes de profundidad mayor de 1,30 metros las entibaciones deberán sobrepasar, como mínimo, 20 cm. el nivel superficial del terreno y 75 cm. en el borde superior de laderas.
- Se revisarán diariamente las entibaciones antes de comenzar la jornada de trabajo tensando los codales cuando se hayan aflojado, asimismo se comprobarán que estén expeditos los cauces de aguas superficiales.
- Se extenderán estas prevenciones después de interrupciones de trabajo de más de un día y/o de alteraciones atmosféricas como lluvias y heladas.
- Se dispondrán en obra medios adecuados de bombeo para achicar rápidamente cualquier inundación que pueda producirse.
- Se evitará golpear la entibación durante operaciones de excavación: los cuadros o elementos de la misma no se utilizarán para el descenso o ascenso, ni se suspenderán de los codales cargas de ningún tipo, debiendo suspenderse éstas de elementos expresamente calculados y situados en la superficie.
- Las zanjas de más de 1,30 metros de profundidad, estarán provistas de escaleras, preferentemente metálicas, que rebasen 1 metro sobre el nivel superior del corte, disponiendo una escalera para cada 30 metros de zanja abierta o fracción de este valor, que deberá estar libre de obstrucción y correctamente arriostrada transversalmente.
- Para el acceso a los pozos se utilizarán las escaleras reglamentarias.
- Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se protegerán las bocas de los pozos de profundidad mayor de 1,30 metros con un tablero resistente o elemento equivalente.
- En general, las entibaciones o parte de éstas se quitarán sólo cuando dejen de ser necesarias y por franjas horizontales, empezando por la parte inferior del corte.
- Se dispondrá en la obra, para proporcionar en cada caso el equipo indispensable al operario de una provisión de palancas, cuñas, barras, puntales, tablones, que no se utilizarán para la entibación y se reservarán para equipo.

- *En el hormigonado*
  - La hormigonera estará provista de toma de tierra, con todos los órganos que puedan dar lugar a atrapamientos debidamente protegidos, el motor con carcasa y el cuadro eléctrico aislado, cerrado permanentemente.
  - En las operaciones de vertido de hormigones, el personal estará equipado de guantes y botas de goma.
  - Cuando se utilicen carretillas para el vertido manual de hormigones, la superficie por donde éstas pasen deberá estar limpia y sin obstáculos, evitando una carga excesiva de las mismas que pueda dar lugar a sobreesfuerzos y caídas.
  - Al terminar la operación de hormigonado o al terminar los trabajos, el operador dejará la cuba reposando en el suelo o en posición elevada, completamente inmovilizada.
  - Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón, para evitar su caída a otro nivel.
  - Se cumplirán fielmente las normas de desencofrado, acuñamiento de puntales y demás disposiciones propias de la buena práctica de la construcción.
  - Los materiales procedentes del desencofrado se apilarán correctamente y en orden. La madera con puntas deberá ser desprovista de las mismas o, en su defecto, depositada en zonas que no sean de paso obligatorio del personal.
  - El personal no estará nunca debajo de cargas suspendidas.
- *En las instalaciones de electricidad y alumbrado*
  - Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
  - Las pruebas que se tengan que realizar con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación eléctrica.
  - Las escaleras de tijera estarán provistas de tirantes; las manos serán de madera con elementos antideslizantes en su base.

4. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda persona o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

4.1. PROTECCIONES PERSONALES

Todo elemento de protección personal se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

4.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

- Pórticos limitadores de gálibo
  - Dispondrán de dintel debidamente señalizado.
- Vallas autónomas de limitación y protección
  - Tendrán como mínimo 90 cm. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.
  - Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Topes de desplazamiento de vehículos
  - Se podrán realizar con un par de tablones embridados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.
- Redes
  - Serán de poliamida. Sus características generales serán tales que cumplan con garantía la función protectora para la que están previstas.
- Seguridad en sujeciones
  - Se han de calcular para una fuerza eólica de 42 Kp/m2 o una velocidad de viento de 90 Km/h.
  - No está autorizada la utilización de planchas de hierro, piedras, sacos, etc. para sujetar los pies de señales, barreras de cierre, balizas, etc.
  - Las señales de tráfico y de iluminación deben estar sujetas de tal manera, que en caso de existir una colisión de vehículo, ésta no salga despedida.
- Señales de tráfico
  - Se adaptarán a las normas vigentes y serán reflectantes (E.G.).
  - Se instalarán perpendiculares al eje de la vía y de tal manera que sean visibles con la suficiente antelación.
  - La distancia del suelo a la parte superior de la señal no será menos de 1,80 metros en las calzadas de tráfico. En las aceras, zonas peatonales o de bicicletas la distancia del suelo a la parte inferior de la señal será de 2,20 metros.
  - Toda señal que implique una prohibición y obligación deberá ser reiterada o anulada antes de que haya transcurrido un minuto circulando a la velocidad prevista.
- Balizas
  - Salvo justificación en contrario, se emplearán elementos TB- y TL-(8.3.IC).
  - Serán de colores rojo y blanco normalizadas, con amarres para sujetarse a barreras de defensa o apoyos independientes.
  - Sirven de guía debiendo colocarse en puntos perfectamente perceptibles y perpendiculares al eje de la vía.
  - Los conos tendrán un peso mínimo de 7 Kg.
- Preavisos
  - Tienen el fin de llamar la atención del conductor ante próximas desviaciones inesperadas, como zonas de obra, cortes de circulación, etc.
  - Serán reflectantes alta intensidad (H.I.).
  - Salvo justificación en contrario, se emplearán elementos TS-(8.3.IC) que se colocarán perpendiculares al eje de la vía.
- Reflectores
  - Podrá ser, según las necesidades, de iluminación continua o intermitente con pilas o baterías que garanticen una duración de 300 horas.
- Delimitadores
  - Su uso se limitará a obras que por su especial importancia aconsejen su utilización por ser desvíos pronunciados o para suplantar marcas en el pavimento.
- Semáforos de obra
  - En los casos que se determine para vías de doble dirección con alta intensidad de tráfico.
- Alumbrado
  - En zonas con alta densidad de iluminación se deben alumbrar las señales. El método empleado es una iluminación que distribuya la luz sobre la señal de forma parabólica reflectante para impedir un posible deslumbramiento. Para que sea correcta se debe utilizar un mínimo de 8 W. para una superficie de 1 m2 de señal.
- Elementos de defensa
  - Se emplearán elementos TD-(8.3.IC).
  - La conveniencia de su utilización deberá ser estudiada en cada caso concreto.
- Bandas onduladas o sonoras
  - Sólo se podrán colocar como aviso, en calidad de ayuda o complemento. Solamente estarán permitidas en zonas de comienzo de obras.
- Containers o contenedores
  - Los containers o contenedores situados en la vía han de estar protegidos por tres láminas retrorreflectantes “A.I.” en su parte frontal y dos en su parte lateral.
  - Cuando sobresalgan de la zona destinada a estacionamiento se señalizarán con reflectores.
- Marcas en el pavimento

- Cuando las especiales condiciones de las obras aconsejen su utilización éstas se ajustarán a lo especificado en la 8.3 IC.

- Señales de seguridad
  - En trabajos nocturnos los trabajadores llevarán vestimenta de seguridad y las máquinas o vehículos dispondrán de una señal de caracterización (luz amarilla).
  - En trabajos diurnos que exijan el continuo desplazamiento de los vehículos (pintado de bandas, limpieza de sumideros, barrido de calles, etc.) éstos dispondrán de una señal de caracterización (luz amarilla).
- Reservas de espacio para obras o descargas
  - Para efectuar una reserva de espacio en la vía pública tendrán la correspondiente licencia o permiso municipal.

5. TIPOS DE OBRAS

5.1. EN ZONAS PEATONALES Y DE CIRCULACIÓN DE BICICLETAS.

El cierre de una calle peatonal o de bicicletas resulta de la colocación a lo largo y ancho de dichas calles de barreras de cierre.

Las barreras de cierre han de colocarse para que estas tengan una mayor resistencia, sujetas a otras 2 barreras de cierre y como mínimo a 1,50 metros antes de la obra.

En zanjas de más de 0,40 metros de profundidad, han de colocarse barandillas de una altura de 1 metros y barreras de cierre de 2 x 0,25 metros de altura.

En el caso de la existencia de zanjas muy largas en el carril de conducción junto a la calle peatonal, así como en las entradas de viviendas, se colocarán puentes de paso para peatones.

Los lados frontales de las calles, se asegurarán con 2 reflectores amarillos y en los largos se instalarán reflectores redondos y amarillos a una distancia de 5 metros uno del otro.

Si el paso peatonal existente es más estrecho que 1,30 metros, habrá de construirse una zona peatonal de ayuda, o bien se enviará a los peatones al otro lado de la calle.

5.2. EN ZONAS DE CIRCULACIÓN

Según el caso, puede existir un corte transversal o en forma acutangular.

- Cierre transversal de ángulo recto
  - En caso de este corte solamente se deben de utilizar vallas de cierre con líneas verticales TB-5.
  - Estas vallas están colocadas en los laterales con unas balizas de dirección.
  - En caso de apelotonamiento de tráfico sustituir esta baliza por otra de aviso.
  - Con velocidad permitida de más de 50 Km/h., o en caso de que exista peligro de que las vallas sean inadvertidas, se deberán colocar sobre las vallas de cierre al menos 3 reflectores amarillos.
  - El distanciamiento entre ellos, será como máximo de 1 metro. En el caso de circulación en sentido contrario, se han de instalar vallas y balizas de dirección y aviso retrorreflectante, a ambos lados.
- Corte transversal en forma acutangular
  - Es aconsejable utilizar balizas direccionales para facilitar el tráfico, así como reflectores sobre ellas.
- Cierre total
  - En caso de cierre total de una calle o carretera, se han de colocar vallas de cierre TB-5, y como mínimo, 5 reflectores rojos unidireccionales en forma de W, con un distanciamiento no superior a 1 metro.
- Cierres longitudinales
  - En este caso se habrá de instalar necesariamente elementos de balizamiento entre la vía y el lugar de la obra.
  - En caso de existencia de zanjas, se colocarán vallas de defensa, y a una distancia de 5 metros una de obra, se instalarán unos reflectores amarillos bidireccionales o en su caso reflectores amarillos.
  - Se colocarán conos o balizas de borde retrorreflectantes a ambos lados, con un distanciamiento de hasta 10 metros.
  - Como mínimo, la primera y la última baliza, así como cada 2 balizas se acoplará un reflector bidireccional amarillo.

5.3. OBRAS EN MOVIMIENTO

Estas son obras que se desplazan en la dirección de la carretera, por ejemplo: Saneamiento, trabajos de medidas, trabajo en los laterales de las carreteras, trabajos de rotulación.

Estas obras solamente se realizarán en caso de perfectas condiciones de visibilidad y condiciones atmosféricas o cuando sea estrictamente necesario.

En el caso de existir mucho tráfico, se interrumpirá dicha obra por un determinado periodo de tiempo.

Los vehículos dispondrán de una luz de caracterización (amarilla).

6. DESVIOS DE TRÁFICO

En caso de desvío de una o más vías al carril de dirección contraria, se tomarán medidas de aviso con antelación, a través de los carteles de dirección.

Estos avisos serán en forma de balizas de dirección y/o de borde y en la forma de rotulaciones en la carretera.

A través de las señales luminosas, el conductor será guiado debidamente por las luces y dirigido a los carriles de circulación precisos.

7. SERVICIOS DE PREVENCIÓN

7.1. SERVICIO TÉCNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La empresa constructora, dispondrá de asesoramiento en seguridad y salud, a fin de efectuar la prevención de riesgos que puedan presentarse durante la ejecución de los trabajos y asesorar al Jefe de Obra sobre las medidas de seguridad a adoptar. Asimismo, servirá para investigar las causas de los accidentes ocurridos para evitar su repetición.

7.2. SERVICIO MÉDICO

La empresa constructora dispondrá de un servicio médico de Empresa propio o mancomunado.

7.3. FORMACIÓN DEL PERSONAL

Todo el personal que intervenga en la obra recibirá instrucciones pertinentes tanto sobre las medidas generales de seguridad adoptadas en la obra como sobre las específicas de su tajo o cometido de la misma.

Asimismo, recibirá información de la exacta ubicación de botiquín de obra, extintores de incendios, teléfono y centro asistencial más próximo. Recibirá igualmente, las instrucciones que deben seguirse en caso de accidente.

8. VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITE DE SEGURIDAD Y SALUD

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud en el trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

9. INSTALACIONES MÉDICAS

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

10. CASOS NO PREVISTOS

Para todos los casos no incluidos en el presente Estudio de Seguridad y Salud se estará a lo que cada caso especifique el Coordinador y el Director de la Obra.

11. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El Contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, que contemplará las señales y elementos necesarios para la señalización de las obras y posibles desvíos y/o cortes de tráfico, así como personal preciso para llevar a cabo estos desvíos. Hará constar al responsable de las obras por parte de la empresa así como los teléfonos donde pueda contactarse con él, día y noche.

Este Plan de Seguridad y Salud adaptará el presente Estudio a sus medios y métodos de ejecución. Recogerá en su Presupuesto la totalidad de partidas susceptibles de abono por seguridad e higiene, medidas de seguridad, ordenación del tráfico y desvío durante las obras. Si alguna de ellas no se encuentra específicamente indicada se entenderá que se halla prorrateada en el precio de las que sí figuran.

El responsable de las obras por parte de la empresa es encargado de:

a) La colocación adecuada de las señales de tráfico retroreflectantes, de corte (acordonamiento), señalización iluminada (iluminación, avisos de peligro) e instalación de señales luminosas y la organización de la dirección de tráfico.
b) El debido levantamiento, revestimiento o alejamiento de rotulaciones de calzadas.
c) Es responsable de la eliminación o revestimiento de la señalización estacionaria que pueda estar en contradicción con las ya existentes en zonas de obra.
d) La justa conducción de las personas encargadas de la seguridad en las obras, por ejemplo, el portar una vestimenta adecuada para prevenir a los conductores del peligro.
e) Seguridad en la instalación de señales según las normativas, colocadas en utensilios y vehículos.
f) El continuo saneamiento y mantenimiento de las instalaciones para la circulación.
g) La vigilancia continua así como la supresión de posibles averías en sistemas de seguridad, señalizaciones luminosas.
h) Anulación de prohibiciones de tráfico, como por ejemplo, limitaciones de velocidad, prohibición de adelantamiento y otros, en horas fuera de trabajo.

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

INDICE

DOCUMENTO Nº 3: PRESUPUESTO.

1. **CUADRO DE PRECIOS Nº 1** 1
2. **CUADRO DE PRECIOS Nº 2** 3
3. **MEDICIONES Y PRESUPUESTO** 6
4. **RESUMEN DEL PRESUPUESTO** 9

1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 m **RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO** **6,72**
Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.
SEIS EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.01.02 m **PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS** **16,22**
Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.
DIECISEIS EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

06.01.03 m **BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS** **8,48**
Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.
OCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 u **CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES** **4,91**
Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS

06.02.02 u **CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO** **3,77**
Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.03 u **GAFAS CONTRA IMPACTOS** **2,84**
Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
DOS EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.04 u **CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS** **3,87**
Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
TRES EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.02.05 u **PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS** **1,78**
Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
UN EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.06 u **GAFAS ANTIPOLVO** **2,78**
Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
DOS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.07 u **MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE** **1,48**
Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
UN EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.02.08 u **JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO** **0,43**
Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
CERO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.09 u **IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO** **8,54**
Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
OCHO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.10 u **MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN** **16,44**
Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.02.11 u **FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR** **5,93**
Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
CINCO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.12 u **CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS** **4,09**
Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

06.02.13 u **PAR GUANTES AISLANTES 10000 V** **14,36**
Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
CATORCE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

06.02.14 u **PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE** **2,01**
Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
DOS EUROS con UN CÉNTIMOS

06.02.15 u **PAR GUANTES LONA REFORZADOS** **3,10**
Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.02.16 u **PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD** **26,75**
Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
VEINTISEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.02.17 u **PAR DE BOTAS AISLANTES** **22,83**
Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
VEINTIDOS EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.18 u **ARNÉS AMARRE DORSAL** **2,53**
Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
DOS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

06.02.19 u **DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm** **5,19**
Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.
CINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 m **ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2** **4,59**
Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.
CUATRO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

06.03.02 u **ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm** **130,10**
Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.
CIENTO TREINTA EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.03.03 u **ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA** **551,13**
Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.
QUINIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

06.03.04 mes **ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2** **217,18**
Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.
DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

06.03.05 mes **ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2** **203,54**
Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.
DOSCIENTOS TRES EUROS con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03.06 mes **ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2** **164,04**
Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.
CIENTO SESENTA Y CUATRO EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

06.03.07 u **PERCHA PARA DUCHA O ASEO** **6,78**
Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.
SEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.03.08 u **PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA** **9,33**
Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).
NUEVE EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

06.03.09 u **ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS** **30,23**
Espejo para vestuarios y aseos, colocado.
TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

06.03.10 u **JABONERA INDUSTRIAL 1 l** **34,51**
Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).
TREINTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS

06.03.11 u **DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA** **8,27**
Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).
OCHO EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

06.03.12 u **HORNO MICROONDAS** **22,92**

Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).
VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS

06.03.13 u **TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL** **30,25**
Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).
TREINTA EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

06.03.14 u **MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS** **57,47**
Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).
CINCUENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

06.03.15 u **BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS** **33,10**
Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).
TREINTA Y TRES EUROS con DIEZ CÉNTIMOS

06.03.16 u **DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS** **5,81**
Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).
CINCO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

06.03.17 u **BOTIQUÍN DE URGENCIA** **70,33**
Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.
SETENTA EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

06.03.18 u **CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W** **6,64**
Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).
SEIS EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

06.03.19 u **ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO** **20,17**
Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.
VEINTE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 m **RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO**
Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra		4,50
Resto de obra y materiales		1,84
Suma la partida		6,34
Costes indirectos	6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA		**6,72**

06.01.02 m **PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS**
Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra		10,25
Resto de obra y materiales		5,05
Suma la partida		15,30
Costes indirectos	6,00%	0,92
TOTAL PARTIDA		**16,22**

06.01.03 m **BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS**
Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra		4,50
Resto de obra y materiales		3,50
Suma la partida		8,00
Costes indirectos	6,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**8,48**

SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 u **CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES**
Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		4,63
Suma la partida		4,63
Costes indirectos	6,00%	0,28
TOTAL PARTIDA		**4,91**

06.02.02 u **CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO**
Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		3,56
Suma la partida		3,56
Costes indirectos	6,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**3,77**

06.02.03 u **GAFAS CONTRA IMPACTOS**
Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,68
Suma la partida		2,68
Costes indirectos	6,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**2,84**

06.02.04 u **CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS**
Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		3,65
Suma la partida		3,65
Costes indirectos	6,00%	0,22
TOTAL PARTIDA		**3,87**

06.02.05 u **PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS**
Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		1,68
Suma la partida		1,68
Costes indirectos	6,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**1,78**

06.02.06 u **GAFAS ANTIPOLVO**

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,62
Suma la partida		2,62
Costes indirectos	6,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**2,78**

06.02.07 u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE

Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		1,40
Suma la partida		1,40
Costes indirectos	6,00%	0,08
TOTAL PARTIDA		**1,48**

06.02.08 u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO

Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		0,41
Suma la partida		0,41
Costes indirectos	6,00%	0,02
TOTAL PARTIDA		**0,43**

06.02.09 u IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO

Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		8,06
Suma la partida		8,06
Costes indirectos	6,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**8,54**

06.02.10 u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		15,51
Suma la partida		15,51
Costes indirectos	6,00%	0,93
TOTAL PARTIDA		**16,44**

06.02.11 u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		5,59
Suma la partida		5,59
Costes indirectos	6,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**5,93**

06.02.12 u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		3,86
Suma la partida		3,86
Costes indirectos	6,00%	0,23
TOTAL PARTIDA		**4,09**

06.02.13 u PAR GUANTES AISLANTES 10000 V

Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		13,55
Suma la partida		13,55
Costes indirectos	6,00%	0,81
TOTAL PARTIDA		**14,36**

06.02.14 u PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE

Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		1,90
Suma la partida		1,90
Costes indirectos	6,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**2,01**

06.02.15 u PAR GUANTES LONA REFORZADOS

Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,92
Suma la partida		2,92
Costes indirectos	6,00%	0,18
TOTAL PARTIDA		**3,10**

06.02.16 u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		25,24
Suma la partida		25,24
Costes indirectos	6,00%	1,51
TOTAL PARTIDA		**26,75**

06.02.17 u PAR DE BOTAS AISLANTES

Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		21,54
Suma la partida		21,54
Costes indirectos	6,00%	1,29
TOTAL PARTIDA		**22,83**

06.02.18 u ARNÉS AMARRE DORSAL

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales		2,39
Suma la partida		2,39
Costes indirectos	6,00%	0,14

TOTAL PARTIDA..... 2,53

06.02.19 u DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm

Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

Resto de obra y materiales.....		4,90
Suma la partida.....		4,90
Costes indirectos	6,00%	0,29
TOTAL PARTIDA.....		**5,19**

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 m ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.

Mano de obra.....		2,33
Resto de obra y materiales.....		2,00
Suma la partida.....		4,33
Costes indirectos	6,00%	0,26
TOTAL PARTIDA.....		**4,59**

06.03.02 u ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

Mano de obra.....		34,98
Resto de obra y materiales.....		87,76
Suma la partida.....		122,74
Costes indirectos	6,00%	7,36
TOTAL PARTIDA.....		**130,10**

06.03.03 u ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

Mano de obra.....		41,98
Resto de obra y materiales.....		477,95
Suma la partida.....		519,93
Costes indirectos	6,00%	31,20
TOTAL PARTIDA.....		**551,13**

06.03.04 mes ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra.....		1,84
Resto de obra y materiales.....		203,05
Suma la partida.....		204,89
Costes indirectos	6,00%	12,29
TOTAL PARTIDA.....		**217,18**

06.03.05 mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra.....		1,84
Resto de obra y materiales.....		190,18
Suma la partida.....		192,02
Costes indirectos	6,00%	11,52
TOTAL PARTIDA.....		**203,54**

06.03.06 mes ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

Mano de obra.....		1,84
Resto de obra y materiales.....		152,91
Suma la partida.....		154,75
Costes indirectos	6,00%	9,29
TOTAL PARTIDA.....		**164,04**

06.03.07 u PERCHA PARA DUCHA O ASEO

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

Mano de obra.....		1,08
Resto de obra y materiales.....		5,32
Suma la partida.....		6,40
Costes indirectos	6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA.....		**6,78**

06.03.08 u PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		6,63
Suma la partida.....		8,80
Costes indirectos	6,00%	0,53

TOTAL PARTIDA..... 9,33

06.03.09 u ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS
Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		26,35
Suma la partida.....		28,52
Costes indirectos	6,00%	1,71
TOTAL PARTIDA.....		**30,23**

06.03.10 u JABONERA INDUSTRIAL 1 l
Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		30,39
Suma la partida.....		32,56
Costes indirectos	6,00%	1,95
TOTAL PARTIDA.....		**34,51**

06.03.11 u DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA
Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

Mano de obra.....		0,22
Resto de obra y materiales.....		7,58
Suma la partida.....		7,80
Costes indirectos	6,00%	0,47
TOTAL PARTIDA.....		**8,27**

06.03.12 u HORNO MICROONDAS
Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		19,45
Suma la partida.....		21,62
Costes indirectos	6,00%	1,30
TOTAL PARTIDA.....		**22,92**

06.03.13 u TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL
Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		26,37
Suma la partida.....		28,54
Costes indirectos	6,00%	1,71
TOTAL PARTIDA.....		**30,25**

06.03.14 u MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS
Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		52,05
Suma la partida.....		54,22
Costes indirectos	6,00%	3,25
TOTAL PARTIDA.....		**57,47**

06.03.15 u BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS
Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		29,06
Suma la partida.....		31,23
Costes indirectos	6,00%	1,87
TOTAL PARTIDA.....		**33,10**

06.03.16 u DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS
Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).

Resto de obra y materiales.....		5,48
Suma la partida.....		5,48
Costes indirectos	6,00%	0,33
TOTAL PARTIDA.....		**5,81**

06.03.17 u BOTIQUÍN DE URGENCIA
Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.

Mano de obra.....		2,17
Resto de obra y materiales.....		64,18
Suma la partida.....		66,35
Costes indirectos	6,00%	3,98
TOTAL PARTIDA.....		**70,33**

06.03.18 u CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W
Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).

Resto de obra y materiales.....		6,26
Suma la partida.....		6,26
Costes indirectos	6,00%	0,38
TOTAL PARTIDA.....		**6,64**

06.03.19 u ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO
Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.

Resto de obra y materiales.....		19,03
Suma la partida.....		19,03
Costes indirectos	6,00%	1,14
TOTAL PARTIDA.....		**20,17**

3. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD

SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS

06.01.01 m RED VERTICAL PERÍMETRO FORJADO
Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm y malla de 100x100 mm, de 5 m de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm, incluso colocación y desmontaje (amortizable en 10 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	2	50,00	100,00		
			100,00	6,72	672,00

06.01.02 m PASARELA MADERA SOBRE ZANJAS
Pasarela para paso sobre zanjas formada por tres tablones de 20x7 cm cosidos a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos de madera de 20x5, rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm, sujetos con pies derechos de madera cada 1,00 m, incluso colocación y desmontaje (amortizable en

3 usos), según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	1	20,00	20,00		
			20,00	16,22	324,40

06.01.03 m BARANDILLA PROTECCIÓN LATERAL ZANJAS

Barandilla protección lateral de zanjas, formada por tres tabloncillos de madera de pino de 20x7 cm y estaquillas de madera de D=8 cm hincadas en el terreno cada 1,00 m (amortizable en 3 usos), incluso colocación y desmontaje, según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	1	100,00	100,00		
			100,00	8,48	848,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 PROTECCIONES COLECTIVAS 1.844,40

SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

06.02.01 u CASCO DE SEGURIDAD AJUSTABLE ATALAJES

Casco de seguridad con atalaje provisto de 6 puntos de anclaje, para uso normal y eléctrico hasta 440 V. Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	4,91	49,10

06.02.02 u CASCO SEGURIDAD DIELÉCTRICO

Casco de seguridad dieléctrico con pantalla para protección de descargas eléctricas (amortizable en 5 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	3		3,00		
			3,00	3,77	11,31

06.02.03 u GAFAS CONTRA IMPACTOS

Gafas protectoras contra impactos, incoloras (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	2,84	28,40

06.02.04 u CASCOS PROTECTORES AUDITIVOS

Protectores auditivos con arnés a la nuca (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	3,87	38,70

06.02.05 u PANTALLA CONTRA PARTÍCULAS

Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza (amortizable en 5 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	1,78	17,80

06.02.06 u GAFAS ANTIPOLVO

Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 172, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	2,78	27,80

06.02.07 u MASCARILLA CELULOSA DESECHABLE

Mascarilla de celulosa desechable para trabajos en ambiente con polvo y humos. Según UNE-EN 136, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	1,48	14,80

06.02.08 u JUEGO TAPONES ANTIRRUIDO ESPUMA POLIURETANO

Juego de tapones antirruido de espuma de poliuretano ajustables. Según UNE-EN 458, UNE-EN 352, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	30		30,00		
			30,00	0,43	12,90

06.02.09 u IMPERMEABLE 3/4 PLÁSTICO

Impermeable 3/4 de plástico, color amarillo (amortizable en 1 uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	8,54	85,40

06.02.10 u MONO DE TRABAJO POLIÉSTER-ALGODÓN

Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Según UNE-EN 340, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	16,44	164,40

06.02.11 u FAJA DE PROTECCIÓN LUMBAR

Faja protección lumbar (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	5,93	59,30

06.02.12 u CINTURÓN PORTAHERRAMIENTAS

Cinturón portaherramientas (amortizable en 4 usos). Según R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	4,09	40,90

06.02.13 u PAR GUANTES AISLANTES 10000 V

Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión de hasta 10000 V (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN 60903, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	3		3,00		
			3,00	14,36	43,08

06.02.14 u PAR GUANTES LÁTEX ANTICORTE

Par de guantes de goma látex anticorte. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	2,01	20,10

06.02.15 u PAR GUANTES LONA REFORZADOS

Par de guantes de lona reforzados. Según UNE-EN 420, UNE-EN 388, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	3,10	31,00

06.02.16 u PAR DE BOTAS DE SEGURIDAD

Par de botas de seguridad con plantilla y puntera de acero (amortizables en 1 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10		10,00		
			10,00	26,75	267,50

06.02.17 u PAR DE BOTAS AISLANTES

Par de botas aislantes para electricista hasta 5000 V de tensión (amortizables en 3 usos). Según UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346, UNE-EN ISO 20347, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	3		3,00		

				3,00	22,83	68,49

06.02.18 u **ARNÉS AMARRE DORSAL**

Arnés básico de seguridad amarre dorsal con anilla, regulación en piernas y sin cinta subglútea, fabricado con cinta de nailon de 45 mm y elementos metálicos de acero inoxidable (amortizable en 5 obras). Según UNE-EN 361, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10				
				10,00	2,53	25,30

06.02.19 u **DISTANCIADOR DE SUJECIÓN CON REGULACIÓN 2 m 16 mm**

Cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 2 m de longitud, con ajuste de aluminio, para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción (amortizable en 4 obras). Según UNE-EN 358, R.D. 773/97 y R.D. 1407/92. Equipo de Protección Individual (EPI) con marcado de conformidad CE.

	10				
				10,00	5,19	51,90

TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 EQUIPOS DE PROTECCIÓN... 1.058,18

SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

06.03.01 m **ACOMETIDA ELÉCTRICA CASETA 4x4 mm2**

Acometida provisional de electricidad a caseta de obra, desde el cuadro general formada por manguera flexible de 4x4 mm2 de tensión nominal 750 V, incorporando conductor de tierra color verde y amarillo, fijada sobre apoyos intermedios cada 2,50 m. Instalada.

	1	30,00			
				30,00	4,59	137,70

06.03.02 u **ACOMETIDA PROVISIONAL FONTANERÍA 25 mm**

Acometida provisional de fontanería para obra de la red general municipal de agua potable hasta una longitud máxima de 8 m, realizada con tubo de polietileno de 25 mm de diámetro, de alta densidad y para 10 atmósferas de presión máxima con collarín de toma de fundición, p.p. de piezas especiales de polietileno y tapón roscado, incluso derechos y permisos para la conexión, terminada y funcionando, y sin incluir la rotura del pavimento.

	1	1,00			
				1,00	130,10	130,10

06.03.03 u **ACOMETIDA PROVISIONAL SANEAMIENTO EN ZANJA**

Acometida provisional de saneamiento de caseta de obra a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m, formada por: rotura del pavimento con compresor, excavación manual de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, colocación de tubería de hormigón en masa de enchufe-campana, con junta de goma de 20 cm de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/20/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

	1	1,00			
				1,00	551,13	551,13

06.03.04 **mes ALQUILER CASETA OFICINA+ASEO 14,65 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para un despacho de oficina y un aseo con inodoro y lavabo de 5,98x2,45x2,45 m de 14,65 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Divisiones en tablero de melamina. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Ventana aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	4	4,00			
				4,00	217,18	868,72

06.03.05 **mes ALQUILER CASETA COMEDOR 19,40 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 7,92x2,45x2,45 m de 19,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta de chapa galvanizada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm, interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm, y poliestireno de 50 mm con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,80x2,00 m, de chapa galvanizada de 1 mm, reforzada y con poliestireno de 20 mm, picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V, toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W, enchufes para 1500 W y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	4	4,00			
				4,00	203,54	814,16

06.03.06 **mes ALQUILER CASETA ASEO 8,92 m2**

Mes de alquiler de caseta prefabricada para aseos en obra de 4,00x2,23x2,63 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, con aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm, termo eléctrico de 50 l, dos placas turcas, dos placas de ducha y lavabo de tres grifos, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenolítica antideslizante y resistente al desgaste, puerta madera en turca, cortina en ducha. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica 220 V con automático. Con transporte a 150 km (ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97 y R.D. 1627/97.

	4	4,00			
				4,00	164,04	656,16

06.03.07 u **PERCHA PARA DUCHA O ASEO**

Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.

	3	3,00			
				3,00	6,78	20,34

06.03.08 u **PORTARROLLOS INDUSTRIAL CON CERRADURA**

Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

	3	3,00			
				3,00	9,33	27,99

06.03.09 u **ESPEJO VESTUARIOS Y ASEOS**

Espejo para vestuarios y aseos, colocado.

	2	2,00			
				2,00	30,23	60,46

06.03.10 u **JABONERA INDUSTRIAL 1 l**

Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).

	3	3,00			
				3,00	34,51	103,53

06.03.11 u **DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA**

Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado (amortizable en 3 usos).

	3	3,00			
				3,00	8,27	24,81

06.03.12 u **HORNO MICROONDAS**

Horno microondas de 18 l de capacidad, con plato giratorio incorporado (amortizable en 5 usos).

	3	3,00			
				3,00	22,92	68,76

06.03.13 u **TAQUILLA METÁLICA INDIVIDUAL**

Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada (amortizable en 3 usos).

		10	10,00		
			10,00	30,25	302,50
06.03.14	u	**MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS**			
		Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas (amortizable en 3 usos).			
		2	2,00		
			2,00	57,47	114,94
06.03.15	u	**BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS**			
		Banco de madera con capacidad para 5 personas (amortizable en 3 usos).			
		4	4,00		
			4,00	33,10	132,40
06.03.16	u	**DEPÓSITO-CUBO DE BASURAS**			
		Cubo para recogida de basuras (amortizable en 2 usos).			
		3	3,00		
			3,00	5,81	17,43
06.03.17	u	**BOTIQUÍN DE URGENCIA**			
		Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y serigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.			
		1	1,00		
			1,00	70,33	70,33
06.03.18	u	**CONVECTOR ELÉCTRICO MURAL 1000 W**			
		Convector eléctrico mural de 1000 W instalado (amortizable en 5 usos).			
		1	1,00		
			1,00	6,64	6,64
06.03.19	u	**ARMARIO PARA EPIS PEQUEÑO**			
		Armario para EPIs especialmente diseñado para el correcto almacenaje de toda clase de equipos de protección individual, fabricado en acero laminado en frío de 0,7 mm de espesor con dos bandejas regulables en altura. Pintado en colores azul y amarillo con visor en policarbonato. Cerradura de llave estándar con juego de llaves incluidos y de dimensiones 750x300x225 mm.			
		2	2,00		
			2,00	20,17	40,34
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 INSTALACIONES DE HIGIENE Y					**4.148,44**
TOTAL CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD					**7.051,02**

4. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

6.1 PROTECCIONES COLECTIVAS	1.844,40 €
6.2 PROTECCIONES INDIVIDUALES	1.058,18 €
6.3 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	4.148,44 €
TOTAL IMPORTE EJECUCIÓN MATERIAL	**7.051,02 €**

El presupuesto de ejecución material de Seguridad y Salud, asciende a la cantidad de **SIETE MIL CINCUENTA Y UN EUROS CON DOS CÉNTIMOS.**

En Córdoba, noviembre de 2024

Directora del Proyecto	Redactora del Proyecto	VºBº
Fdo.: María del Carmen Márquez Lastres	Fdo.: María Inmaculada Gallardo Luque	Fdo.: María José Ochoa Bleda
Jefa de S.C. de Conservación y Explotación	Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos	Jefa del Servicio de Carreteras

INDICE

DOCUMENTO Nº 4: PLANOS.

1. PLANO DE SITUACIÓN
2. PROTECCIONES INDIVIDUALES
3. PROTECCIONES COLECTIVAS 1
   PROTECCIONES COLECTIVAS 2
4. PROTECCIONES ELÉCTRICAS
5. SEÑALIZACIÓN DE OBRA 1
   SEÑALIZACIÓN DE OBRA 2

PASARELA CICLO-PEATONAL
CTRA-431 P.K. 51+105
PALMA DEL RÍO

URBANIZACIÓN
EL BALDÍO

ERMITA
VIRGEN DE BELÉN

Las Ventorrillas · 309
Sierra Traviesa
Urb. de Retortillo (derivación)
Dehesa Vieja
Cespedes
Mesas de Guadalora
Moratalla
Posadas
Hornachuelos
Cortijo del Encinarejo
GUADALQUIVIR
Mojón Gordo
204
Casas de Malafiel
Urb. el Acebuchal
Urb. el Baldío
Veredón el Mohino la Parrilla
Puebla de la Parrilla
126
Parrillas
Pino
183
Peñaflor
Estación
Chalets la Alga
Polígono Industrial
RÍO
55
Palma del Río
La Chirritana
El Pizón
La Barqueta
Pimentada
El Carrascal
El Rincón
Pedro
Caserío de la Vega
Santa Lucía
La Graja
129
San Cristobal II
Tambor
130
Cerro Belén
A431
N

Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA 1:50.000 / 1:5.000	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO PLANO Nº 01 HOJA: 1 DE: 1

PROTECCIONES INDIVIDUALES

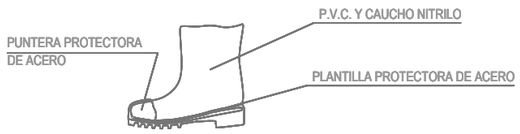
PRENDAS PARA LA LLUVIA
ARTICULO 50 (Plan nacional de O.G. de S.H.)

TRAJE IMPERMEABLE, compuesto por chaqueta con capucha, bolsillos de seguridad y pantalón

ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN PERSONAL

CHALECOS CORREAJE MANGUITOS POLAINAS

BOTAS CON PUNTERA DE ACERO, CLASE I Y CON PUNTERA Y PLANTILLA DE ACERO, CLASE III



BOTA INDUSTRIAL PARA EL AGUA

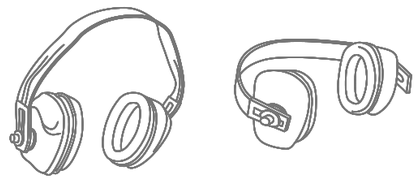
Piso antideslizante, con resistencia a la grasa e hidrocarburos

BOTA PARA ELECTRICISTA

PUNTERA DE PLASTICO.

Trabajos para B.T. y maniobras en B.T.

PROTECCIONES DE OÍDOS



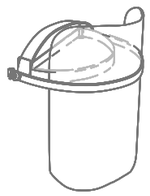
CLASE "A" arnés en la cabeza CLASE "B" arnés en la nuca

PROTECCIÓN CRANEAL
ARTICULO 143 (Plan nacional de O.G. de S.H.)

CASCO DE SEGURIDAD con pantalla antiproyecciones

Visor abatible

PANTALLAS DE SEGURIDAD
ARTICULO 144 (Plan nacional de O.G. de S.H.)



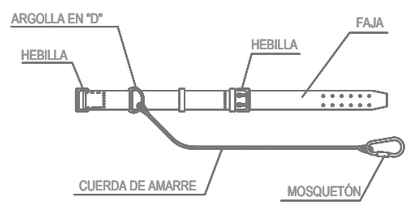
Pantalla de acetato transparente, con adaptados a casco

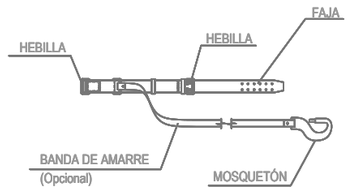
Visor abatible

GAFAS DE MONTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTOS
ARTICULO 145 (Plan nacional de O.G. de S.H.)

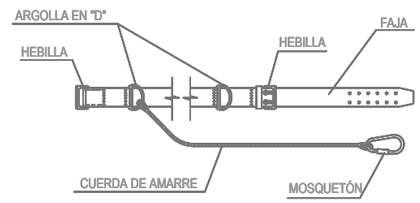
CLASE "A"

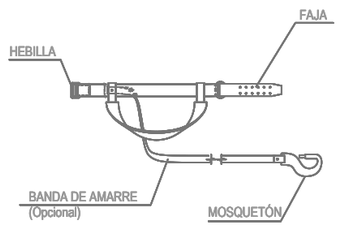
TIPO 1





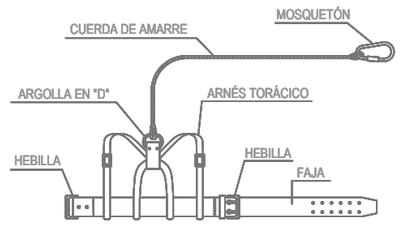
TIPO 2

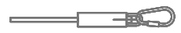




CLASE "C"

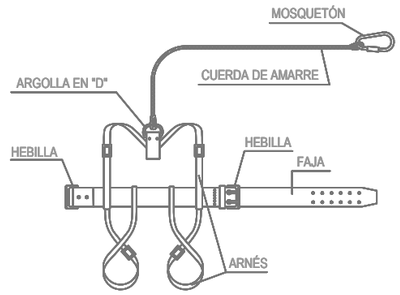
TIPO 1



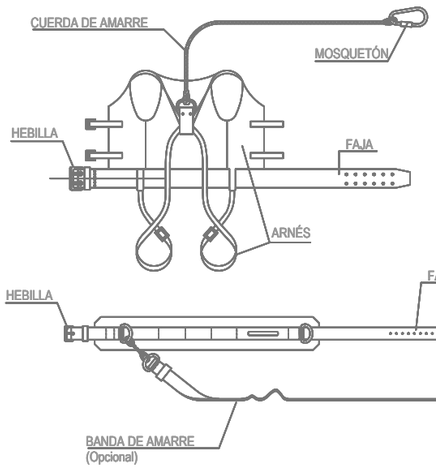


AMORTIGUADOR DE CAÍDA (Opcional)

TIPO 2



AMORTIGUADOR DE CAÍDA (Opcional)



AMORTIGUADOR DE CAÍDA (Opcional)

LEYENDA

CINTURÓN DE SUJECIÓN, CLASE "A".-Norma Tec. RE MT-13
PARA TRABAJOS EN LOS QUE LOS DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO SEAN LIMITADOS.

CINTURÓN DE SUJECIÓN, CLASE "B".-Norma Tec. RE MT-21
PARA TRABAJOS EN LOS QUE EXISTAN SOLAMENTE ESFUERZOS ESTÁTICOS SIN POSIBILIDAD DE CAÍDA LIBRE.

CINTURÓN DE SUJECIÓN, CLASE "C".-Norma Tec. RE MT-22
PARA TRABAJOS QUE REQUIERAN DESPLAZAMIENTOS DEL USUARIO CON POSIBILIDAD DE CAÍDA LIBRE.

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

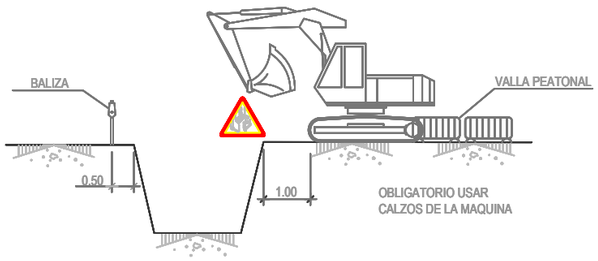
CLAVE 2-CO-2265- PC
FECHA NOVIEMBRE 2024
ESCALA SIN ESCALA

TITULO DEL PROYECTO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

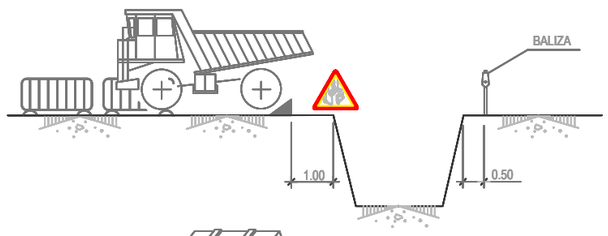
DESIGNACIÓN
PROTECCIONES INDIVIDUALES

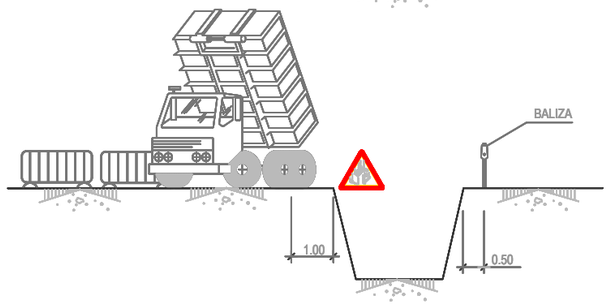
PLANO Nº 02
HOJA: 1 DE: 1

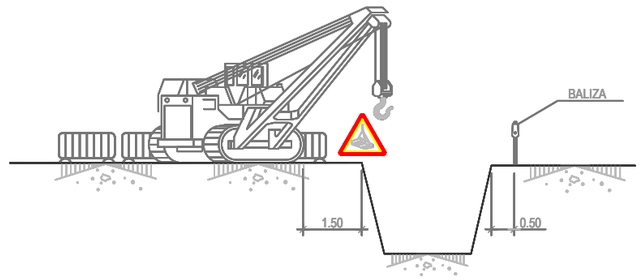
EXCAVACIÓN



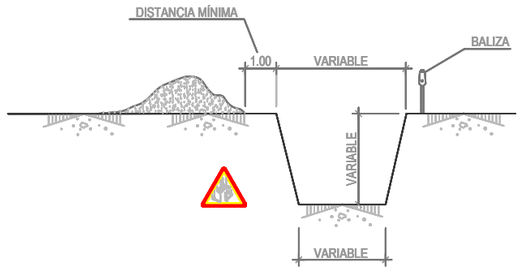
CARGA Y DESCARGA

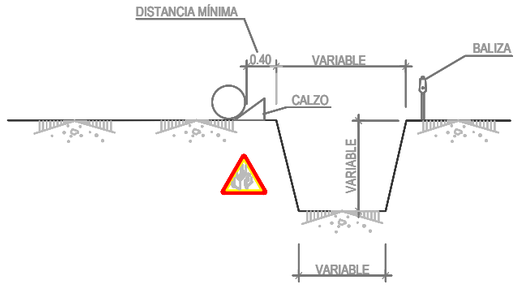




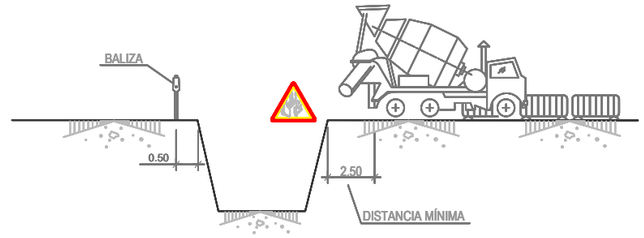


ACOPIOS



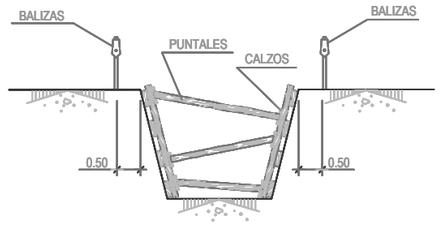


ELEMENTOS VIBRATORIOS

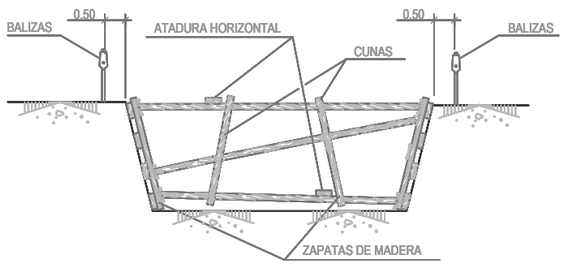


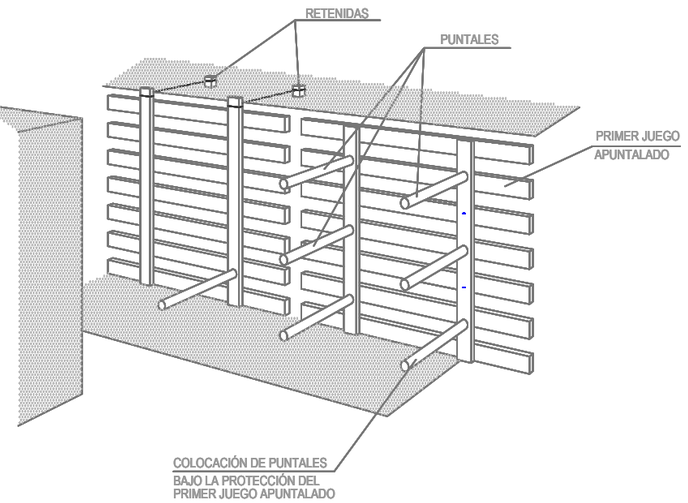
POSIBLES TIPOS DE ENTIBACION

ANCHURA < 3.00m.

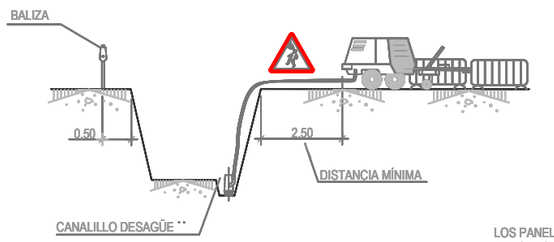


ANCHURA < 6.00m.





AGOTAMIENTOS



NOTA:

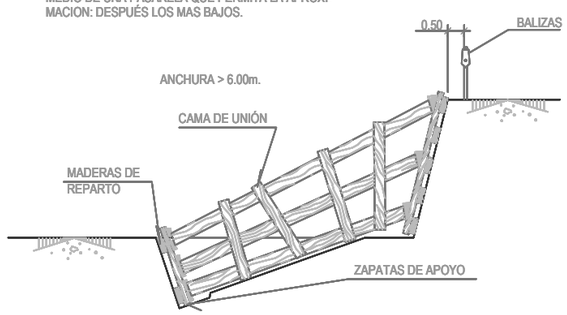
SE ENTIBARAN LOS TALUDES QUE SEAN NECESARIOS, CONSIDERANDO LA EXISTENCIA DE AGUA.

LOS PRECIOS DE ENTIBACION Y AGOTAMIENTO, ESTÁN INCLUIDOS EN LAS UNIDADES DE OBRA CORRESPONDIENTES.

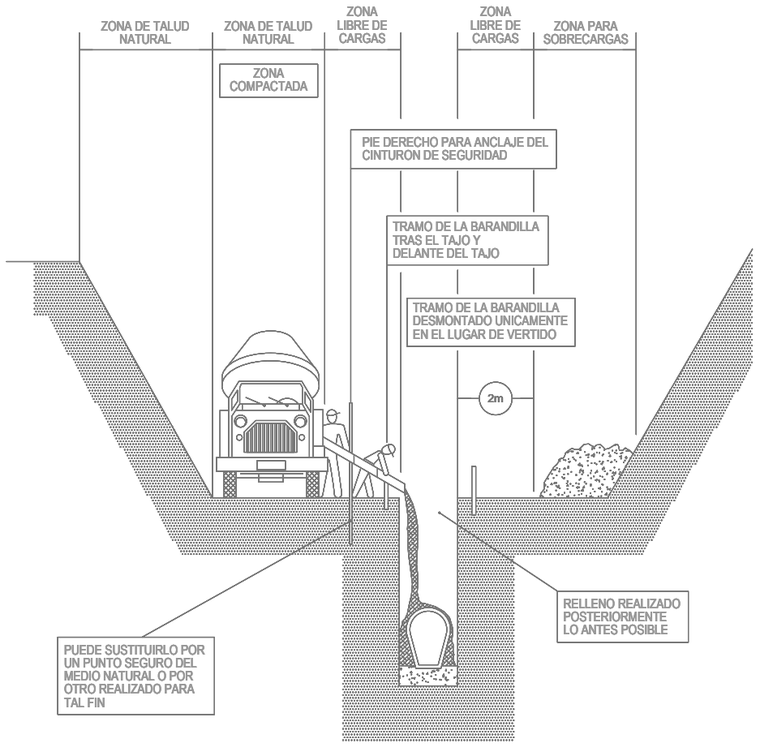
POR LOS POSIBLES DESPRENDIMIENTOS DE TIERRAS, SE EXTREMARAN LAS PRECAUCIONES A LA RETIRADA DE LAS ENTIBACIONES.

LOS PANELES SE PREFABRICAN Y SE DESCIENDEN AL FONDO COMO SE INDICA. SE COLOCARAN PRIMERO LOS PUNTALES DE LOS PANELES SUPERIORES, POR MEDIO DE UNA PASARELA QUE PERMITA LA APROXI-MACION: DESPUÉS LOS MAS BAJOS.

ANCHURA > 6.00m.



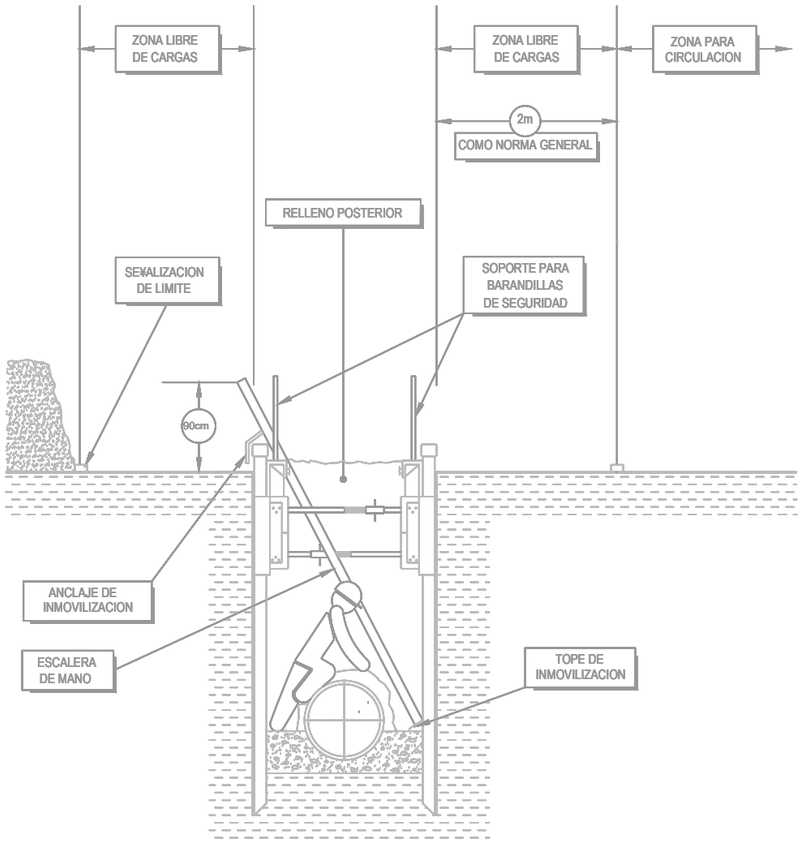
Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA SIN ESCALA	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105 DESIGNACIÓN PROTECCIONES COLECTIVAS 1	PLANO Nº 03 HOJA: 1 DE: 2



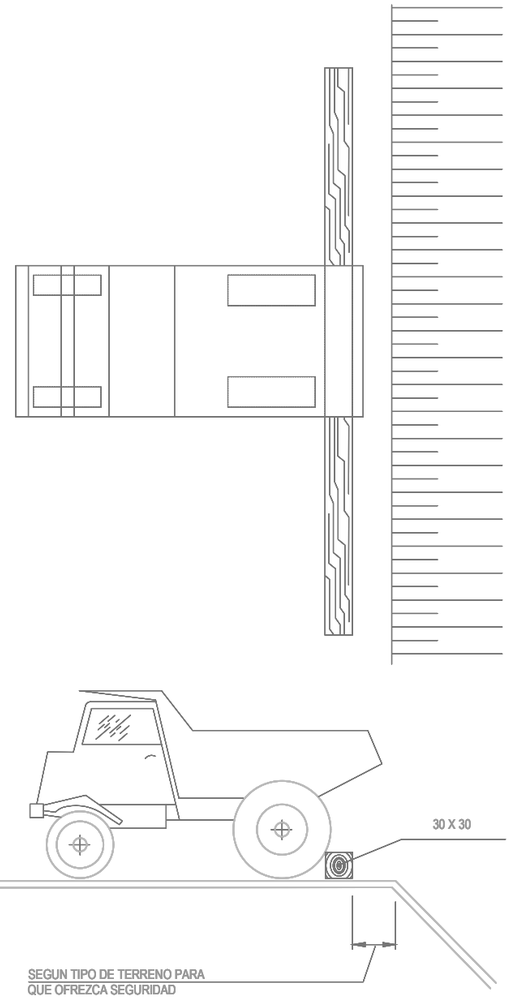
MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, SE PROCEDE TRAS EL FRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA.

TRAMO ABIERTO, EL ESTRICTO NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR.

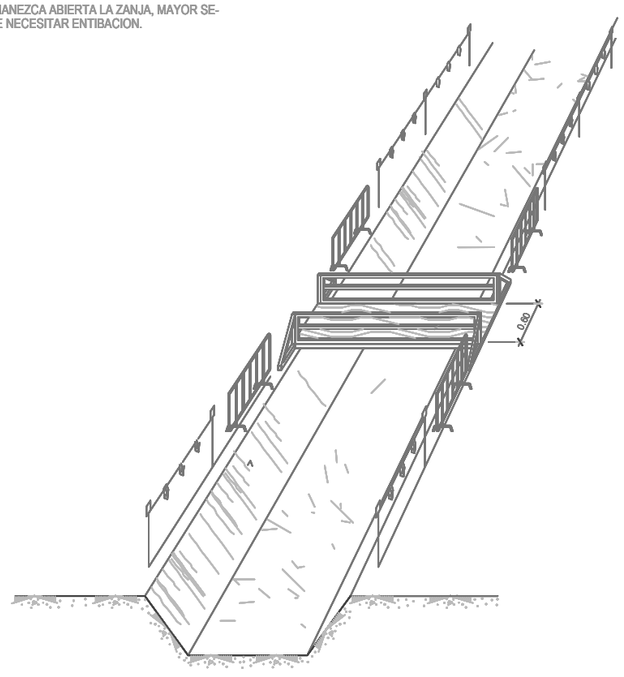
CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA, MAYOR SEGURIDAD, PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION.



TOPE DE RETROCESO DE VERTIDO DE TIERRAS



PASO EN ZANJAS

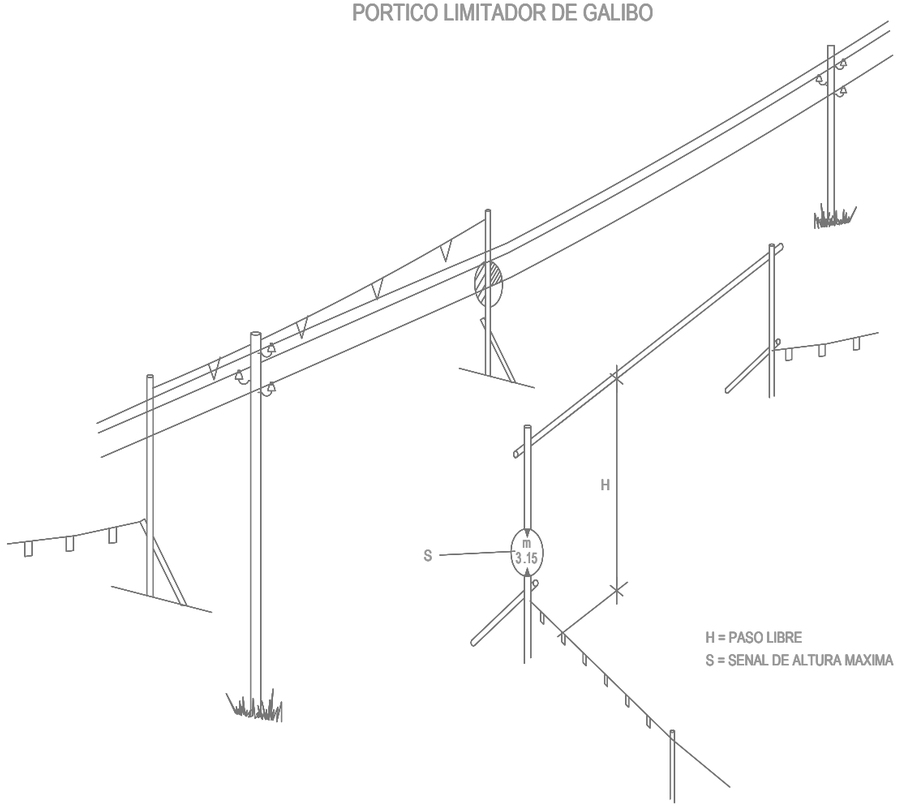


Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265- PC ESCALA SIN ESCALA	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN PROTECCIONES COLECTIVAS 2	PLANO Nº 03 HOJA: 2 DE: 2

PROTECCIONES ELÉCTRICAS

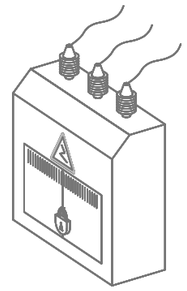
(NORMAS GENERALES)

PORTICO LIMITADOR DE GALIBO

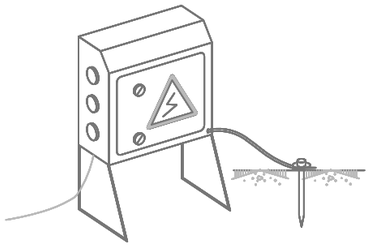


H = PASO LIBRE
S = SENAL DE ALTURA MAXIMA

EN CUADRO GENERAL FIJO

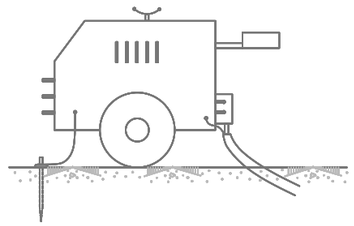


EN CUADRO GENERAL PORTÁTIL



NOTA:
IMPRESCINDIBLE PERMANEZCAN CERRADOS BAJA LLAVE
Y DOTADOS DE TOMA DE TIERRA

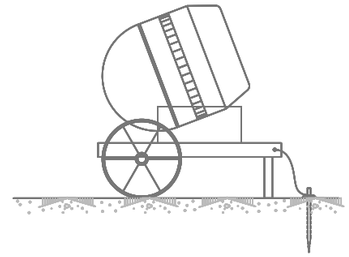
EN GRUPO ELECTRÓGENO



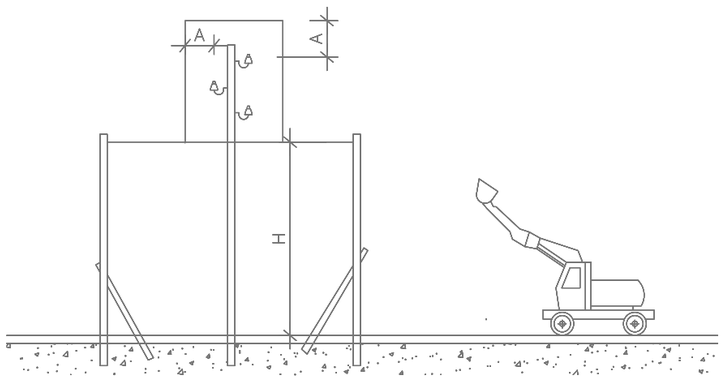
NOTA:
IMPRESCINDIBLE INSTALAR TOMA DE TIERRA
Y CABLE DE MASA

EVITAR ZONAS HÚMEDAS

EN MAQUINARIA ELÉCTRICA

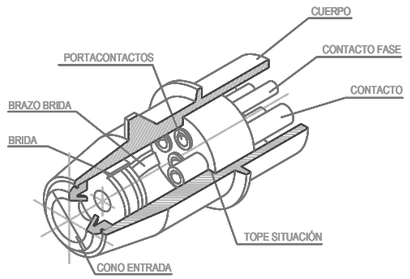


DETALLE 2



PROLONGADOR TOMA-CORRIENTE (CLAVIJA)

DIN 49.462 (Publicación C.E.E. 17)



16 A.	20/25 V. 40/50 V. 110/130 V. 220/240 V. 380/415 V. 500 V. 750 V.
32 A.	20/25 V. 40/50 V. 110/130 V. 220/240 V. 380/415 V. 500 V. 750 V.

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

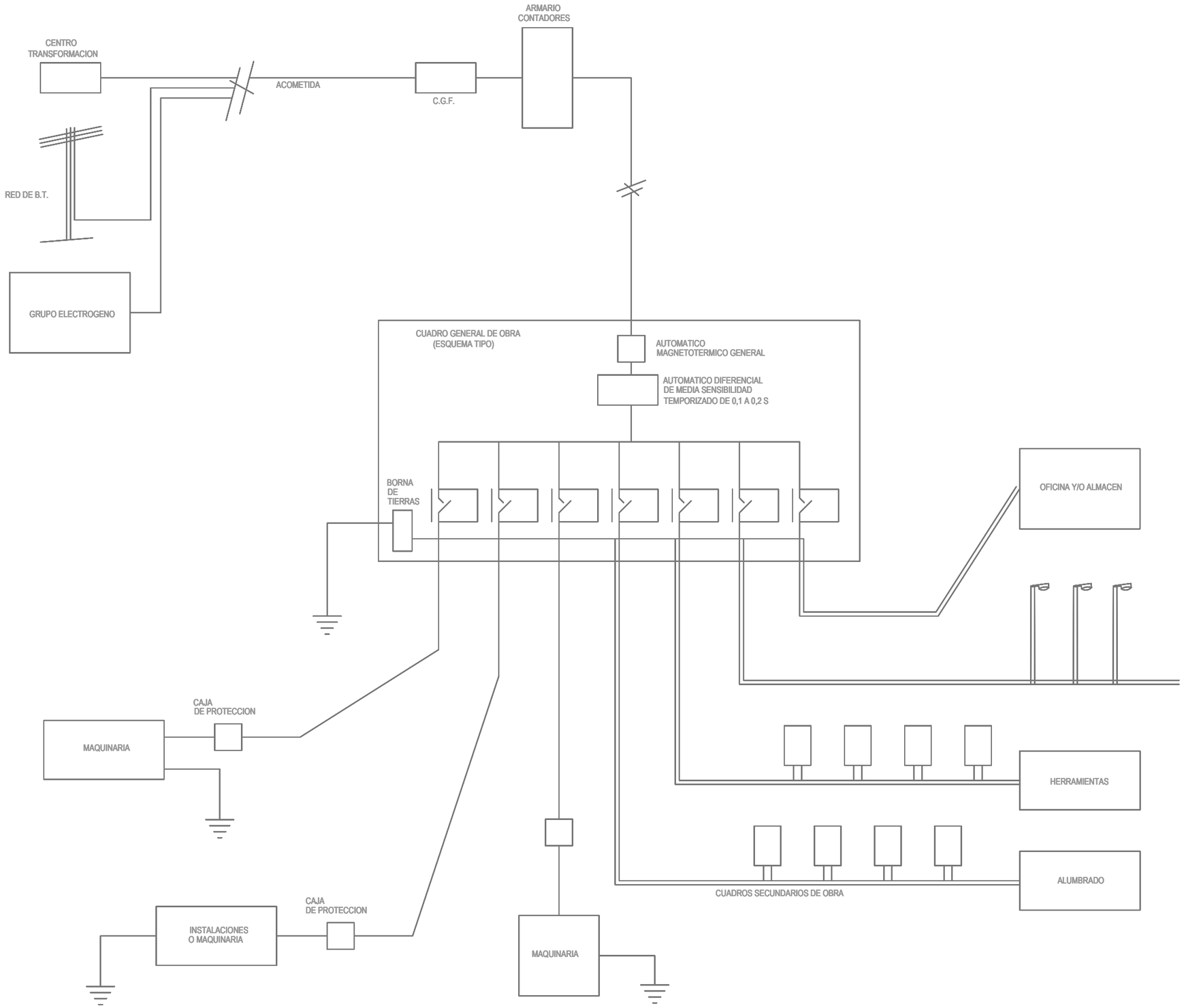
CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: SIN ESCALA

TITULO DEL PROYECTO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
PROTECCIONES ELÉCTRICAS 1

PLANO Nº 04
HOJA: 1 DE: 2

INSTALACION PROVISIONAL DE OBRA
ESQUEMA BASICO



Consejería de Fomento Articulación del Territorio y Vivienda Dirección General de Infraestructuras	DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA	JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA	DIRECTOR DEL PROYECTO Ingeniera Técnica de Obras Públicas Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES	AUTORA DEL PROYECTO Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE	CLAVE 2-CO-2265-PC ESCALA SIN ESCALA	FECHA NOVIEMBRE 2024	TITULO DEL PROYECTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105	DESIGNACIÓN PROTECCIONES ELÉCTRICAS 2	PLANO Nº 04 HOJA: 2 DE: 2

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-1		SEMAFORO (TRICOLOR)
TL-2		LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-3		LUZ AMBAR ALTERNATIVAMENTE INTERMITENTE
TL-4		TRIPLE LUZ AMBAR INTERMITENTE
TL-5		DISCO LUMINOSO MANUAL DE PASO PERMITIDO
TL-6	STOP	DISCO LUMINOSO MANUAL DE STOP O PASO PROHIBIDO
TL-7		LINEA DE LUCES AMARILLAS FIJAS

ELEMENTOS LUMINOSOS

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TL-8		CASCADA LUMINOSA (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-9		TUBO LUMINOSO (LUZ APARENTEMENTE MOVIL)
TL-10		LUZ AMARILLA FIJA
TL-11		LUZ ROJA FIJA

SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TD-1		BARRERA DE SEGURIDAD RIGIDA PORTATIL
TD-2		BARRERA DE SEGURIDAD METALICA

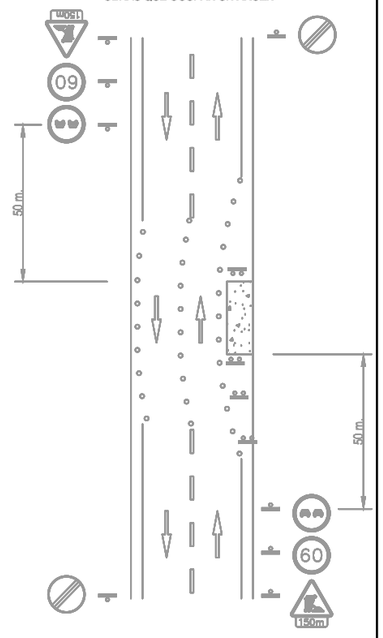
ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-1		PANEL DIRECCIONAL ALTO
TB-2		PANEL DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-3		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ALTO
TB-4		PANEL DOBLE DIRECCIONAL ESTRECHO
TB-5		PANEL DE ZONA EXCLUIDA AL TRAFICO
TB-6		CONO
TB-7		PIQUETE

ELEMENTOS DE BALIZAMIENTO REFLECTANTES

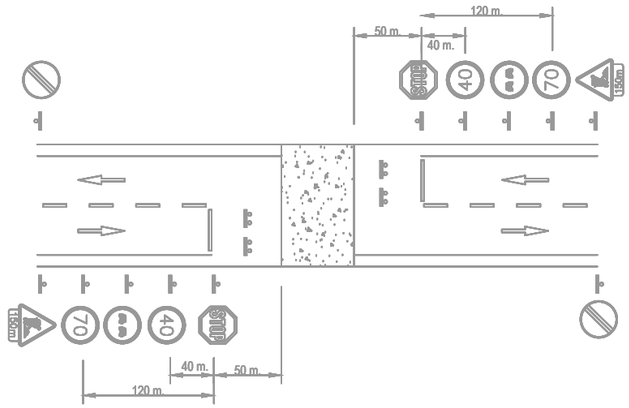
CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TB-8		BALIZA DE BORDE DERECHO
TB-9		BALIZA DE BORDE IZQUIERDO
TB-10		CAPTAFARO LADO DERECHO E IZQUIERDO
TB-11		HITO DE BORDE REFLEXIVO Y LUMINISCENTE
TB-12		MARCA VIAL NARANJA
TB-13		GUIRNALDA
TB-14		BASTIDOR MOVIL

OBRAS QUE OCUPAN UN ARCEN

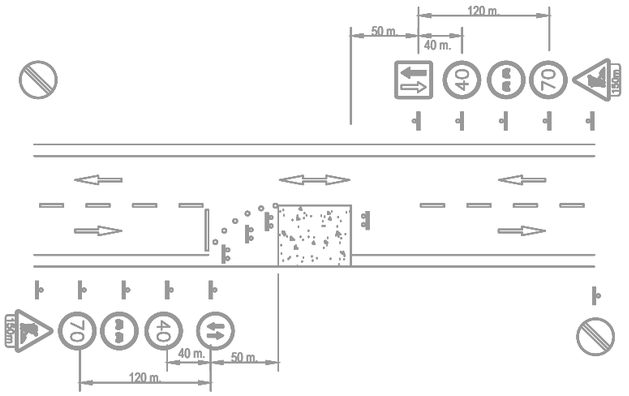


SEÑALES DE OBRAS

OBRAS QUE OCUPAN DOS VIAS COMPLETAS



OBRAS QUE OCUPAN UNA VIA COMPLETA



SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-52		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-53		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)
TS-54		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA DERECHA (3 a 2)
TS-55		REDUCCION DE UN CARRIL POR LA IZQUIERDA (3 a 2)

SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-60		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA
TS-61		DESVIO DE UN CARRIL POR CALZADA OPUESTA, MANTENIENDO OTRO POR LA DE OBRAS
TS-62		DESVIO DE DOS CARRILES POR CALZADA OPUESTA
TS-210	DESVIO ALAGÓN	CARTEL CROQUIS

NOTA: Se seguirán las recomendaciones de señalización de obras fijas y móviles publicadas por el Ministerio de Obras Públicas.

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: SIN ESCALA

TITULO DEL PROYECTO: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN: SEÑALIZACIÓN OBRA 1

PLANO Nº 05

HOJA: 1 DE: 2

SEÑALES DE PELIGRO

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TP-3		SEMAFOROS
TP-13a		CURVA PELIGROSA HACIA LA DERECHA
TP-13b		CURVA PELIGROSA HACIA LA IZQUIERDA
TP-14a		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA DERECHA
TP-14b		CURVAS PELIGROSAS HACIA LA IZQUIERDA
TP-15		PERFIL IRREGULAR

SEÑALES DE PELIGRO

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TP-15a		RESALTO
TP-15b		BADEN
TP-17		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA
TP-17a		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA DERECHA
TP-17b		ESTRECHAMIENTO DE CALZADA POR LA IZQUIERDA
TP-18		OBRAS

SEÑALES DE PELIGRO

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TP-19		PAVIMENTO DESLIZANTE
TP-25		CIRCULACION DE LOS DOS SENTIDOS
TP-26		DESPRENDIMIENTO
TP-28		PROYECCION DE GRAVILLA
TP-30		ESCALON LATERAL
TP-50		OTROS PELIGROS

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TR-205		LIMITACION DE ALTURA
TR-301		VELOCIDAD MAXIMA
TR-302		GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO
TR-303		GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO
TR-305		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO
TR-306		ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TR-5		PRIORIDAD AL SENTIDO CONTRARIO
TR-6		PRIORIDAD RESPECTO AL SENTIDO CONTRARIO
TR-101		ENTRADA PROHIBIDA
TR-106		ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS DESTINADOS AL TRANSPORTE DE MERCANCIAS
TR-201		LIMITACION DE PESO
TR-204		LIMITACION DE ANCHURA

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TR-308		ESTACIONAMIENTO PROHIBIDO
TR-400a		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-400b		SENTIDO OBLIGATORIO
TR-401a		PASO OBLIGATORIO
TR-401b		PASO OBLIGATORIO
TR-500		FIN DE PROHIBICIONES

SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-210 bis		CARTEL CROQUIS
TS-220		CARTEL CROQUIS

SEÑALES DE INDICACION

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TS-800		DISTANCIA AL COMIENZO DEL PELIGRO O PRESCRIPCION
TS-810		LONGITUD DE TRAMO PELIGROSO O SUJETO A PRESCRIPCION
TS-860		PANEL GENERICO CON LA INSCRIPCION QUE CORRESPONDA

SEÑALES MANUALES

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TM-1		BANDERA ROJA
TM-2		DISCO AZUL DE PASO PERMITIDO
TM-3		DISCO DE STOP O PASO PROHIBIDO

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

CLAVE	SEÑAL	DENOMINACION
TR-501		FIN DE LIMITACION DE VELOCIDAD
TR-502		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO
TR-503		FIN DE PROHIBICION DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES

Consejería de Fomento
Articulación del Territorio y Vivienda
Dirección General de Infraestructuras

DELEGACIÓN TERRITORIAL CÓRDOBA

JEFA DEL SERVICIO DE CARRETERAS
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
MARÍA JOSÉ OCHOA BLEDA

DIRECTOR DEL PROYECTO
Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Mª DEL CARMEN MÁRQUEZ LASTRES

AUTORA DEL PROYECTO
Ingeniera de Caminos, Canales y Puertos
Mª INMACULADA GALLARDO LUQUE

CLAVE: 2-CO-2265- PC
FECHA: NOVIEMBRE 2024
ESCALA: SIN ESCALA

TITULO DEL PROYECTO
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PASO CICLO PEATONAL EN LA CARRETERA A-431 DE CÓRDOBA A LORA DEL RÍO P.K. 51+105

DESIGNACIÓN
SEÑALIZACIÓN OBRA 2

PLANO Nº 05
HOJA: 2 DE: 2