Fecha:

Febrero 2010

Proyecto Básico y de Ejecución de la Ciudad de la Justicia de Córdoba.
Calles Isla Mallorca, Isla de Formentera, Isla Gomera y Cantábrico.

A. Memoria (Parte III).

A.05. Anejos a la Memoria.
A.05.06. Cálculo de la Estructura y Cimentación.

Promotor. Consejería de Justicia y Administración Pública

Proyectista. Ayesa – Colaborador. Mecanoo

Técnicos redactores: Miguel Pontijas, Manuel Osuna, Nuno Fontarra y Francine Houben.

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERIA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACION PUBLICA

A. MEMORIA.

A.01. Memoria Descriptiva.
A.02. Memoria Constructiva.
A.03. Cumplimiento del Código Técnico.
A.04. Cumplimiento de Otros Reglamentos y Disposiciones.
A.05. Anejos a la Memoria.

B. PLANOS.

C. PLIEGO DE CONDICIONES.

D. MEDICIONES Y PRESUPUESTO.

E. INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO.

A.05. Anejos a la Memoria.

A.05.01. Otras Normativas de Aplicación.
A.05.02. Listados de Superficies.
A.05.03. Información Geotécnica.
A.05.04. Información Topográfica.
A.05.05. Proyecto Instalación en Garaje.
A.05.06. Cálculo de la Estructura.
A.05.07. Protección Contra Incendio.
A.05.08. Instalaciones del Edificio.
A.05.09. Eficiencia Energética.
A.05.10. Plan de Control de Calidad.
A.05.11. Informe Arqueológico.
A.05.12. Análisis Ambiental.
A.05.13. Estudio de Gestión de Residuos.
A.05.14. Documentos Administrativos.
A.05.15. Gestiones ante Organismos.

A.05.06. Cálculo de estructuras.

1. Introducción 1

1.1. Descripción de la estructura 1

1.2. Organización del anejo 3

1.3. Normativa utilizada 4

2. Bases de proyecto 4

2.1. Valores característicos de las acciones 4

2.1.1. Acciones permanentes 4

2.1.2. Acciones variables 5

2.1.3. Acciones accidentales 6

2.2. Acciones ponderadas 6

3. Cálculos mecanizados 7

3.1. Programa Cypecad 7

3.2. Programa SAP 2000 7

4. Materiales 7

4.1. Hormigón 7

4.1.1. Resistencia a compresión 7

4.1.2. Módulo de elasticidad 8

4.2. Acero de armar 8

4.2.1. Resistencia 8

4.2.2. Módulo de elasticidad 8

4.3. Acero estructural 9

4.3.1. Resistencia 9

4.3.2. Módulo de elasticidad 9

4.4. Niveles de control 9

4.4.1. Elementos de hormigón 9

4.4.2. Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia 10

5. Excavaciones 11

5.1. Cálculo de estabilidad de los bataches 12

5.1.1. Metodología a seguir 12

6. Listados 30

6.1. Muro sótano tipo 1 30

6.1.1. Norma y materiales 30

6.1.2. Acciones 30

6.1.3. Datos generales 30

6.1.4. Descripción del terreno 31

6.1.5. Sección vertical del terreno 32

6.1.6. Geometría 32

6.1.7. Esquema de las fases 33

6.1.8. Cargas 34

6.1.9. Resultados de las fases 34

6.1.10. Combinaciones 37

6.1.11. Descripción del armado 38

6.1.12. Comprobaciones geométricas y de resistencia 38

6.1.13. Comprobación de flexión en losa de cimentación 42

6.2. Muro sótano tipo 2 43

6.2.1. Geometría y sección de terreno considerada 43

6.2.2. Modelo de cálculo 45

6.2.3. Esfuerzos 47

6.2.4. Armado 49

6.3. Módulo 1 51

6.3.1. Datos de obra 51

6.3.2. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta 59

6.3.3. Losas y elementos de cimentación 67

6.3.4. Listado de paños 67

6.3.5. Normas consideradas 67

6.3.6. Acciones consideradas 68

6.3.7. Estados límite 81

6.3.8. Situaciones de proyecto 82

6.3.9. Imágenes del modelo y cargas adicionales 86

6.3.10. Pilares 153

6.3.11. Vigas inclinadas (diagonales de cerchas en vuelos) 195

6.4. Módulo 2 228

6.4.1. Datos de obra 228

6.4.2. Pilares.....329

6.4.3. Vigas inclinadas (diagonales de cerchas en vuelos) 353

6.5. Módulo 3 373

6.5.1. Datos de obra 373

6.5.2. Imágenes del modelo y cargas adicionales.....426

6.5.3. Pilares.....453

6.6. Módulo 4 491

6.6.1. Introducción 491

6.6.2. Datos de obra 492

6.6.3. Imágenes del modelo y cargas adicionales.....530

6.6.4. Reacciones 552

6.6.5. Revisión de estados límites de servicio 578

6.6.6. Pilares.....581

6.6.7. Vigas inclinadas (diagonales de cerchas en vuelos) 608

6.6.8. Análisis del voladizo de grande dimensión.....630

6.6.9. Cálculos de uniones y apoyos.....719

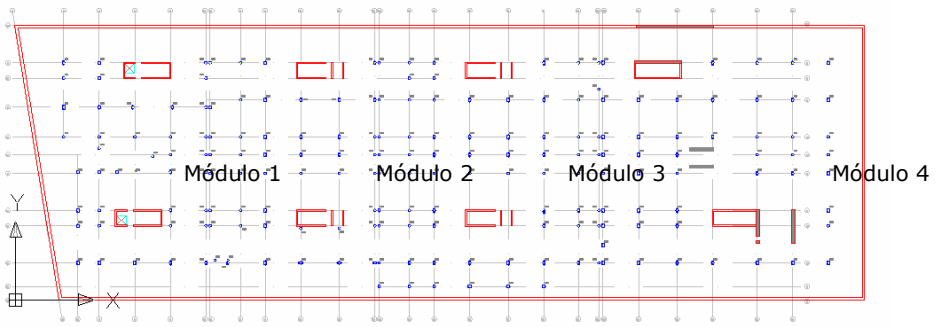
6.6.10. Voladizos menores. Anclaje en hormigón. Memoria de cálculo 722

6.6.11. Voladizos menores. Nudo interior tipo. Memoria de cálculo 732

1. Introducción

1.1. Descripción de la estructura

El edificio proyectado ocupa una parcela aproximadamente rectangular. Las dimensiones en planta son, aproximadamente, 170 m x 55 m:



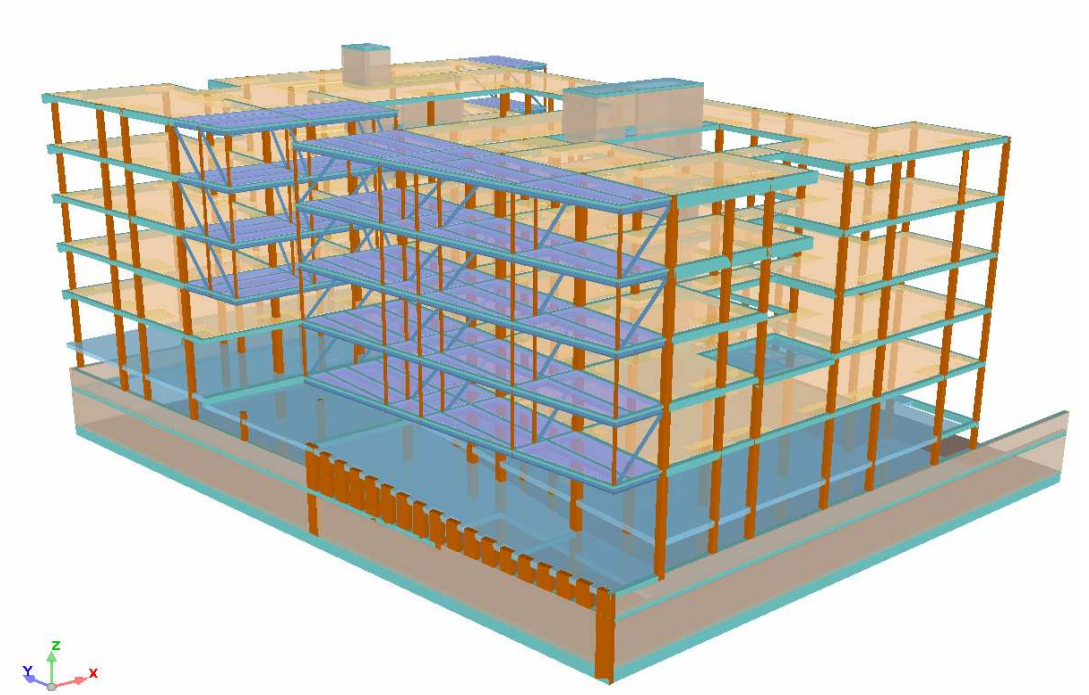
La estructura se ha dividido en cuatro partes en la dimensión mayor, separadas por las correspondientes juntas de dilatación. Cada una de estas partes se ha calculado con modelos independientes, introduciendo en las losas de cimentación de cada modelo reacciones de pilares próximos de modelos contiguos para obtener los esfuerzos en dichas losas. Cada una de estas partes se ha numerado del 1 al 4, de sur (zona izquierda del esquema en planta anterior) a norte (zona derecha del esquema).

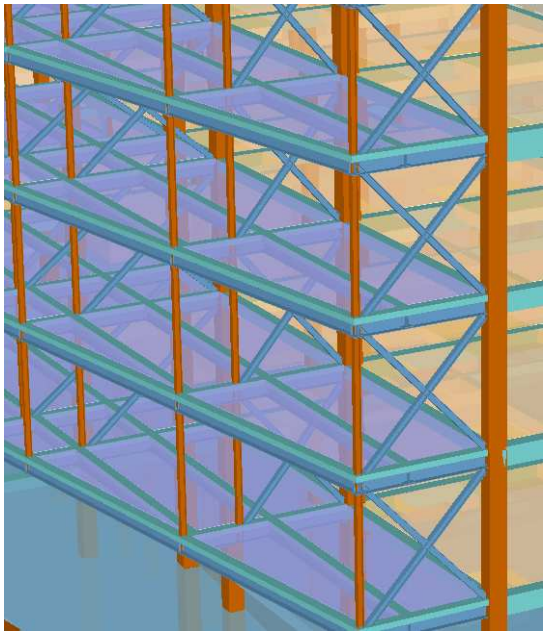
La estructura se proyecta de hormigón armado en sus zonas más "convencionales", empleando forjados de losa maciza en los dos primeros niveles, con canto tipo 35 cm, y 40 cm para la zona de archivos (mayores cargas y exigencia en cuanto a deformaciones). En niveles superiores se proyecta forjado reticular con bovedilla perdida de hormigón, con intereje 75 cm, ancho de nervio 15 cm y canto 30+5 cm.

En zonas con vuelos y/o luces importantes se proyecta forjado de losa nervada de hormigón sobre chapa plegada a modo de encofrado perdido. Estos forjados se soportan sobre estructuras metálicas conectadas a la estructura de hormigón. Tienen especial importancia los vuelos en la zona norte, con una parte volada de dimensiones aproximadas en planta 16 m x 40 m. El sistema estructural de esta zona se describe con más detalle posteriormente.

En el resto del edificio la estructura metálica se emplea para salvar luces de más de 10 m, y para vuelos que en algunos casos llegan a rondar los 8 m. Para estos vuelos se emplea un sistema de cerchas a modo de superestructura, con interejes entre cordones similares a la altura entre plantas. El modelo se realiza con las diagonales que trabajarán traccionadas con

cargas verticales, aunque se han comprobado en un modelo paralelo que las cruces completas (incluyendo las diagonales comprimidas) funcionan correctamente. Estas diagonales comprimidas se incluyen en el diseño pensando en que eviten el levantamiento de los forjados con una fuerza sísmica vertical ascendente, gracias a que en ese caso podrán trabajar a tracción.





La cimentación se plantea en todos los casos como cimentación directa mediante losa, con canto tipo 90 cm, recreciendo hasta 150 cm en zonas puntuales del cuerpo norte, bajo los muros que reciben una carga importante como consecuencia del gran vuelo comentado. Para el cálculo de esta cimentación se siguen los criterios establecidos en el Informe Geotécnico en cuanto a módulo de balasto (3600 tn/m3) y tensión admisible (3 kg/cm2).

La ejecución de los muros de sótano se plantea por bataches en todo el perímetro excepto en el lado norte, en el que se podrán ejecutar de forma convencional al disponer de espacio para taludes amplios, lo que no ocurre en el resto del contorno del edificio. Los muros ejecutados por bataches se calculan para que puedan trabajar como muros ménsula con toda su altura, sin apoyo en forjado intermedio, puesto que se prevé que se construyan completamente antes que el forjado de sótano -1.

1.2. Organización del anejo

El Anejo de Estructuras se articula conforme a los siguientes capítulos:

- Introducción: Se hace una declaración de intenciones relativa al contenido del anejo y a los criterios de definición de la estructura. Se hace una breve descripción de la estructura y se indica la normativa utilizada.
- Bases de proyecto: se fijan las condiciones que permiten asegurar que, con una aceptable probabilidad, la estructura proyectada es capaz de soportar todas las acciones que la pueden solicitar durante el período de vida prevista, y pueda cumplir las funciones para las que ha sido construida con unos costes aceptables de mantenimiento. Se establecen los criterios de seguridad, se fijan las acciones, los valores de cálculo y la combinación de las mismas. También se fijan los criterios de durabilidad y protección de las estructuras.
- Cálculos mecanizados: se hace una descripción de los programas de cálculo por ordenador que se utilizan en la evaluación de esfuerzos y en la comprobación de secciones.
- Materiales: se especifican las características mecánicas de los materiales que se requiere en el proyecto de las estructuras. También se definen los niveles de control, los coeficientes parciales de seguridad y los diagramas tensión-deformación con los que se caracteriza el comportamiento de los materiales de cara al cálculo de los esfuerzos últimos resistentes.
- Listados: se incluyen los datos de entrada y salida de resultados obtenidos de los programas de cálculo empleados.

1.3. Normativa utilizada

Para la elaboración del proyecto se emplean las normas y recomendaciones enumeradas a continuación. Se distingue entre documentos relativos a las acciones a considerar y documentos referentes a la resistencia de la estructura.

- Ministerio de Vivienda. Código Técnico de la Edificación (CTE)
- Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)
- Ministerio de Fomento. Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)
- Ministerio de Fomento. Manual de Aplicación de las Recomendaciones RPM-RPX/95

2. Bases de proyecto

2.1. Valores característicos de las acciones

Valor característico de una acción es el que tiene la probabilidad de 0.05 de ser sobrepasado durante la ejecución y vida útil de la estructura o, eventualmente, en las pruebas de carga especificadas.

Con carácter general se han seguido los criterios especificados en el Código Técnico (CTE DB SE AE), y en la Instrucción de hormigón estructural EHE-08.

2.1.1. Acciones permanentes

Se refiere a los pesos de los elementos que constituyen la obra, y se supone que actúan en todo momento, siendo constante en magnitud y posición. Están formadas por el peso propio y la carga muerta.

2.1.1.1. Peso propio

La carga se deduce de la geometría teórica de la estructura, considerando para la densidad del acero estructural 7,85 tn/m3, y para la del hormigón armado 2,5 tn/m3.

En el caso de forjados reticulares, el peso propio consiederado para las zonas aligeradas con bovedillas es de 0,552 tn/m2.

Los forjados de chapa plegada se proyectan con chapa Arcelor PL 76/383, con canto total de 15 cm, lo que da un peso propio de 0,28 tn/m2.

2.1.1.2. Carga muerta

Las cargas consideradas son:

- Forjados de cubierta: 250 kg/m2
- Forjados de planta: 290 kg/m2
- Terrazas ajardinadas y patios interiores: 600 kg/m2

2.1.2. Acciones variables

2.1.2.1. Sobrecarga de uso

El edificio se clasifica según CTE como edificio público (categoría C). Por tanto, los valores de sobrecarga considerados son:

- Zonas con mesas y sillas (subcategoría C1): 300 kg/m2
- Zonas con asientos fijos (subcategoría C2): 400 kg/m2
- Zonas sin obstáculos (vestíbulos) (subcategoría C3): 500 kg/m2
- Zonas de aglomeración y/o reunión (subcategoría C5): 500 kg/m2
- Cubiertas accesibles sólo para conservación (subcategoría G1): 100 kg/m2
- Archivos: 1000 kg/m2

En las zonas destinadas a aparcamientos se aplica:

- Zona para vehículos ligeros: 400 kg/m2
- Zona con acceso a vehículos de mayor tamaño: 1000 kg/m2

Las cargas de instalaciones se aplican en cada caso en función de la información de pesos de los equipos suministrada por el fabricante.

2.1.2.2. Viento

Se considera la acción de viento según CTE DB.SE AE. Los parámetros de cálculo asociados pueden leerse en los listados de cálculo adjuntos. Se han considerado los siguientes parámetros de partida:

- Zona eólica: A
- Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

2.1.3. Acciones accidentales

2.1.3.1. Acciones sísmicas

Esta acción es tenida en cuenta introduciendo en el programa de cálculo empleado los parámetros sísmicos correspondientes a la localidad de Córdoba. Dichos parámetros pueden leerse en los listados de cálculo que se adjuntan, siendo estos sus valores:

- Provincia:CORDOBA Término:CORDOBA
- Coef. Contribución K = 1.10 Coeficiente de riesgo: 1.0
- Aceleración sísmica básica: Ab/g = 0.05
- Aceleración sísmica cálculo: Ac = 0.060
- Coeficiente de suelo: C = 1.50
- Parte de sobrecarga a considerar: 0.60
- Amortiguamiento: 5 %
- Ductilidad de la estructura: 2.00 Ductilidad baja

2.2. Acciones ponderadas

Los coeficientes de ponderación que se aplican para cada tipo de acción son los que se indican a continuación. Las combinaciones se realizan según CTE DB SE y EHE-08:

- Permanente γ_{fd} = 1.35
  γ_{fd} = 1.00
- Permanente de valor no constante γ_{fd} = 1.50
  γ_{fd} = 1.00
- Variable γ_{fd} = 1.50
  γ_{fd} = 0.00

3. Cálculos mecanizados

3.1. Programa Cypecad

Programa de cálculo matricial comercializado por Cype Ingenieros s.a., que determina desplazamientos, fuerzas, o tensiones en una estructura de hormigón armado o metálica, resultantes de las condiciones de contorno impuestas y de las cargas aplicadas. Se emplea la versión 2008.1.

Este programa se ha empleado en el cálculo de las estructuras de hormigón armado de los cuatro módulos, así como de las estructuras metálicas de menor envergadura (toda excepto las de mayor envergadura del módulo 4).

3.2. Programa SAP 2000

Programa de cálculo mediante elementos finitos comercializado por Computers and Structures, Inc. Determina desplazamientos, fuerzas, o tensiones en una estructura de hormigón armado o metálica, resultantes de las condiciones de contorno impuestas y de las cargas aplicadas. El programa realiza un análisis estático y dinámico en tres dimensiones. Se emplea la versión 11.

Este programa se ha empleado en el cálculo de la estructura del módulo 4, especialmente para dimensionar la estructura metálica del vuelo principal.

4. Materiales

4.1. Hormigón

4.1.1. Resistencia a compresión

Se consideran las siguientes resistencias características en MPa:

- Hormigón de limpieza: HM-20
- Hormigón en cimentación y muros de sótano: HA-30/B/20/IIa+Qa
- Hormigón en resto de estructura: HA-30/B/20/IIa

4.1.2. Módulo de elasticidad

Para tener en cuenta la variación del módulo de elasticidad con el tiempo se ha considerado la siguiente expresión:

$$E_c(t) = E_{c,28}\sqrt{e^{s\left(1-\sqrt{\frac{28}{t}}\right)}}$$

siendo:

Ec (t) módulo de elasticidad en el instante t

Ec,28 módulo de elasticidad a los 28 días

t instante considerado, expresado en días, a partir de la fecha de hormigonado

s parámetro función del tipo de cemento:

- 0,20 para cementos de alta resistencia con endurecimiento rápido
- 0,25 para cementos de resistencia normal con endurecimiento normal
- 0,38 para cementos con endurecimiento lento

Para Ec,28 se toma el valor:

$$E_{c,28} = 8.500\sqrt[3]{f_{ck} + 8}$$

con fck y Ec,28 en [N/mm²]

4.2. <u>Acero de armar</u>

4.2.1. Resistencia

Para toda la estructura se considera acero B 500 S.

4.2.2. Módulo de elasticidad

Se toma un valor Es = 2 x 10^5 N/mm².

4.3. Acero estructural

4.3.1. Resistencia

Para toda la estructura, se considera acero S 275 JR, excepto elementos verticales principales del la estructura metálica del vuelo principal del módulo 4, en cuyo caso se proyecta acero S 355 JR.

4.3.2. Módulo de elasticidad

Se toma un valor Es = 2,1 x 10^5 N/mm².

4.4. Niveles de control

El control de calidad de los elementos de hormigón armado abarca el control de materiales y el control de la ejecución.

4.4.1. Elementos de hormigón

4.4.1.1. Control de materiales

El control de la calidad del hormigón y de sus materiales componentes, así como el control del acero de armar se efectuará según lo establecido en la "Instrucción de hormigón estructural" EHE-08. El fin del control es verificar que la obra terminada tiene las características de calidad especificadas en el proyecto, que son las generales de la Instrucción EHE-08. La realización del control se adecuará al nivel adoptado en el proyecto.

4.4.1.2. Control de la ejecución

El control de la calidad de la ejecución de los elementos de hormigón se efectuará según lo establecido en la Instrucción EHE-08. La realización del control se adecuará al nivel adoptado para la elaboración del proyecto.

4.4.1.3. Niveles de control

En el proyecto se adoptan los siguientes niveles de control según la definición de EHE:

Acero de armar:	Normal
Acero estructural:	Normal
Hormigón:	Estadístico
Ejecución:	Intenso

Corresponde a la Dirección de Obra la responsabilidad de la realización de los controles anteriormente definidos.

4.4.2. Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia

Los controles anteriormente definidos están en acuerdo recíproco con los coeficientes parciales de seguridad para la resistencia, adoptados en los cálculos justificativos de la seguridad estructural.

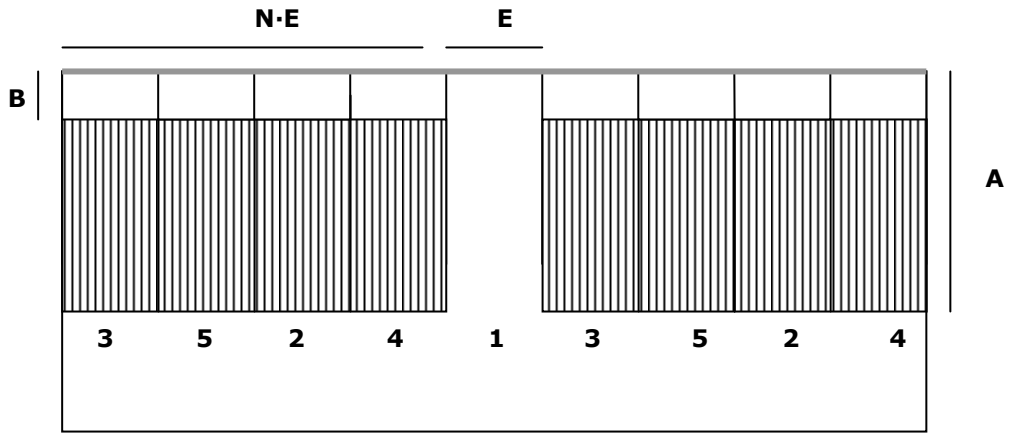
Los coeficientes parciales de seguridad para la resistencia adoptados son:

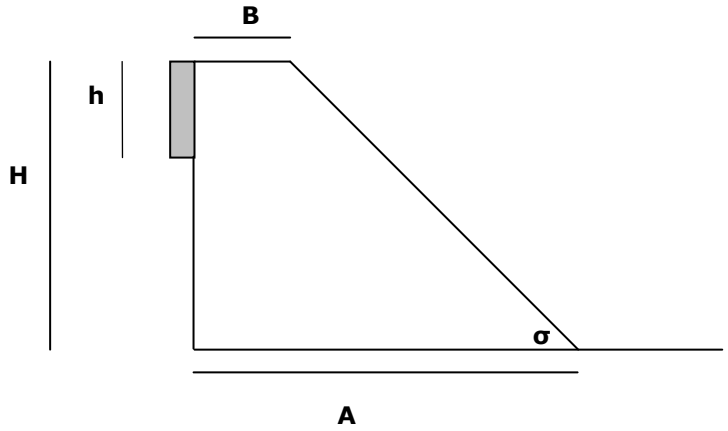
- Situación persistente o transitoria:
  - Hormigón: $\gamma = 1.50$
  - Acero de armar: $\gamma = 1.15$
  - Acero estructural: $\gamma = 1.10$

5. Excavaciones

La excavación del solar se realizará mediante bataches alternos y muro de coronación. Para determinar la geometría de los bataches se ha recurrido a las recomendaciones de la derogada NTE-CCT y se ha calculado mediante programas informáticos de equilibrio límite y de elementos finitos. Teniendo en cuenta lo anterior las proporciones geométricas que se deben cumplir son las siguientes:

- B ≥ 0,5 E
- A ≥ H
- N·E ≥ A





Siendo:

E = Ancho del batache en m (= 3 m)

A = Ancho en pie del espaldón en m (=8,5 m).

H = Altura del batache en m (=7 m).

B = Ancho en coronación del espaldón en m (=1,5 m).

h = Profundidad del muro de coronación en m (=2 m)

σ = Ángulo del talud en grados (=45º)

N = Número entero

1, 2, 3, 4 y 5 = Fases de excavación de los bataches.

En primer lugar, se ejecutará la zanja perimetral de 0,3 m de ancho y de 2 metros de profundidad en tramos cortos de aproximadamente 12 m para rápidamente introducir la armadura y hormigonar antes de que se desprendan las paredes de la excavación. Posteriormente se realizarán los bataches de acuerdo con los valores A, B, E y H en m y N establecidos anteriormente. Una vez replanteados en el frente del talud los bataches de ancho E a realizar, se iniciará siguiendo las fases de excavación. A continuación se realizarán los elementos estructurales de contención en las zonas excavadas y en el mismo orden, repitiendo las operaciones N veces.

5.1. Cálculo de estabilidad de los bataches

5.1.1. Metodología a seguir

Dada la naturaleza de los materiales del subsuelo (materiales tipo "suelo"), las roturas tienen lugar a través de su masa sin que existan a priori planos preferentes que las condicionen o limiten. Por lo general la superficie de deslizamiento adopta una geometría cóncava.

Por tanto, la rotura suele producirse por el movimiento de una masa de terreno respecto a otra que se mantiene estable y sobre la que la primera apoya. Existe una franja de pequeño espesor que separa la zona inestable de la estable, en la cual se ha alcanzado la máxima resistencia al corte que el terreno es capaz de soportar. Esta franja se asimila a una superficie denominada de rotura o deslizamiento.

Usualmente, suele considerarse que el deslizamiento es circular, produciéndose un giro del sólido rígido respecto a un punto, que es el centro de la línea circular de rotura.

Los métodos de cálculo usualmente empleados para los análisis de estabilidad son los de equilibrio límite, que obtienen la fuerza necesaria para alcanzar el equilibrio. De la comparación de esta fuerza con el valor de la máxima fuerza resistente se deduce el coeficiente de seguridad. En casi todos los métodos de equilibrio límite deben analizarse sucesivas líneas de rotura hasta encontrar la que proporciona el valor del coeficiente de seguridad mínimo.

Dentro de los métodos de equilibrio límite, en este estudio se han seguido los denominados de fajas o rebanadas; en particular los de Bishop y Jambú. Éstos consisten en dividir la masa potencialmente deslizante en varias rebanadas verticales, de forma que la base de cada rebanada se encuentre en un terreno homogéneo. Su espesor deberá ser lo suficientemente pequeño para poder aproximar su fondo curvo a una recta.

Para la modelización de los taludes de excavación se ha utilizado la siguiente columna estratigráfica tipo, cuyos parámetros geotécnicos se han obtenido del estudio geotécnico:

Tipo de suelo	Cota (m)	γ_{ap} (KN/m^3)	c´ (KPa)	ϕ (º)	c_u (KPa)	E (KN/m^3)
Relleno antrópico superior*	0,00-2,00	17	0	22	0	5000
Relleno antrópico inferior*	2,00-3,00	17	0	22	50**	17000
Aluvial reciente	3,00-6,00	18	10	22	138	47000
Grava en matriz areno-arcillosa	6,00-9,00	20	0	30	0	42000
Margas azules	9,00-18,00	20	50	26	170	59000

***El relleno antrópico se ha dividido en dos subcapas ya que se ha observado en las fotografías de las cajas de los sondeos y en los ensayos de laboratorio que tienen un comportamiento geotécnico distinto. El nivel superior se ha considerado granular y el inferior cohesivo.**

****El valor obtenido en el ensayo de resistencia a compresión simple se considera muy elevado (293 KPa) por lo que se ha considerado un valor más conservador de c_u=50 Kpa**

Al tratarse de excavaciones temporales, en las que apenas se disiparán las presiones intersticiales, los parámetros introducidos en el programa corresponderán a los parámetros a corto plazo (no drenados) para los terrenos cohesivos y a largo plazo (drenados) para los terrenos granulares.

El programa que se empleará para estimar el factor de seguridad es el SLIDE, desarrollado por el Rock Engineering Group de la Universidad de Toronto, bajo la dirección del profesor Evert Hoek.

Este programa calcula el equilibrio plástico que se da en un círculo de rotura predeterminado. Los datos que requiere el programa son:

- la cohesión, ángulo de rozamiento y peso específico de los terrenos.
- la geometría del talud. (Es posible adaptar la geometría prácticamente sin limitaciones, así como considerar distintos terrenos, cada uno de ellos con su geometría y propiedades).
- y la posición del nivel freático. (Es posible considerar un nivel de agua de geometría libre).

El programa SLIDE, calcula en una malla de centros dada por el usuario, el factor de seguridad de los posibles círculos que resultan de variar el radio en cada uno de los centros. Así es posible disponer de los contornos de factores de seguridad, lugar geométrico de los centros de los círculos de rotura, solventándose en parte la limitación de los métodos de equilibrio límite de tener que prefijar el círculo de rotura "a priori". No obstante, también es posible analizar un círculo determinado.

Hay que destacar que este análisis se realiza en dos dimensiones y por tanto, se introduce la hipótesis de que el talud tiene una longitud infinita, no contándose con el "efecto arco" generado por los bataches. Es por tanto, más conservador. Para estudiar este "efecto arco" se recurrirá a un segundo análisis tenso-deformacional mediante un programa de elementos finitos. Es un programa diseñado específicamente para la realización de análisis de deformación y estabilidad de problemas geotécnicos.

El programa utiliza una interfaz gráfica que permite generar rápidamente un modelo geométrico y una malla de elementos finitos basado en un bloque representativo del problema que se trate.

Primeramente, se construye un modelo geométrico con las dimensiones y características definidas anteriormente. Generado el modelo, se procede a caracterizar todos los materiales que intervienen en el problema, para ello se ha elegido el modelo de comportamiento de Mohr-Coulomb con los parámetros definidos por el estudio geotécnico. Posteriormente se modelizan las diferentes fases de ejecución (excavación y hormigonado muro de coronación, excavación con talud 1H:1V y excavación de los bataches verticales). Finalmente se inicia el cálculo de las distintas fases en la cual se obtienen los esfuerzos y deformaciones a partir de los cuales se obtienen las conclusiones. Indicar que el talud de 45º se ha modelizado mediante escalones de 1 y 2 m ya que no es posible introducir pendientes en el programa informático.

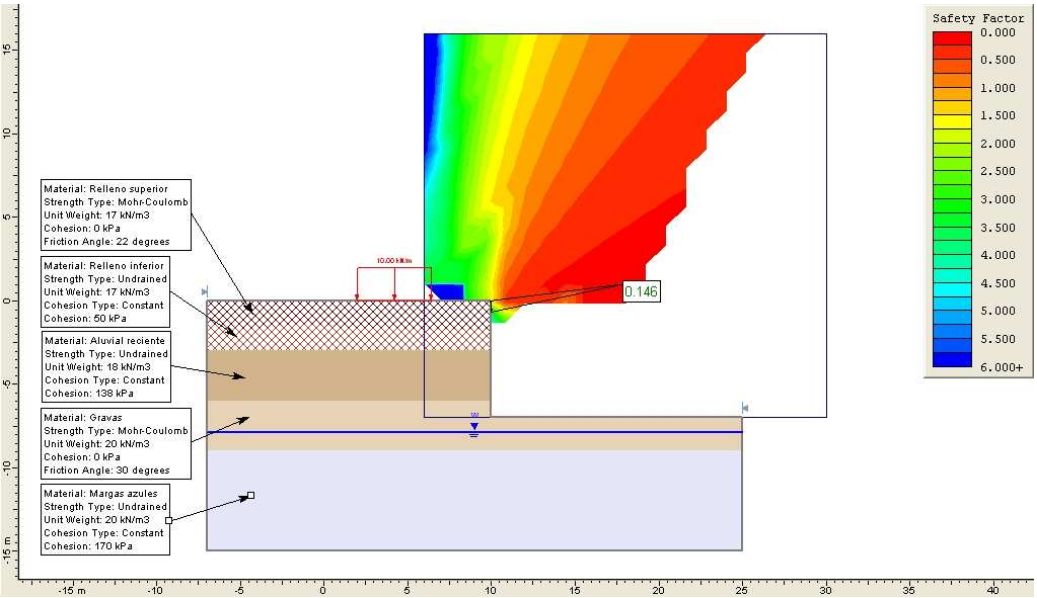
Análisis de estabilidad.

Se ha analizado la sección más desfavorable, concretamente la que corresponde al talud vertical sin ningún tipo de sostenimientos.

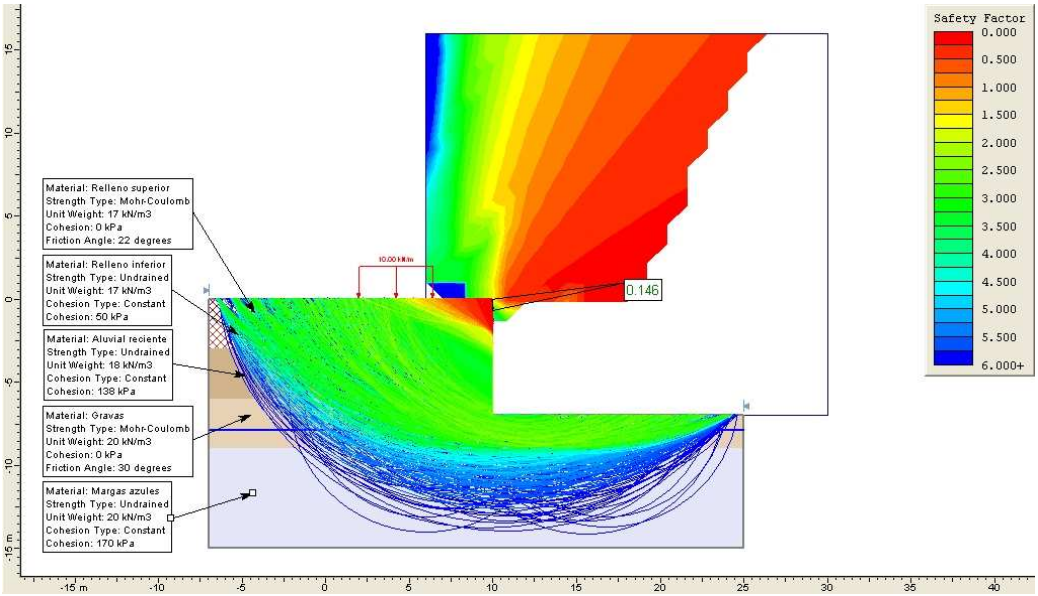
Mediante, el programa SLIDE se obtiene un factor de seguridad de 0,146, inferior a 1,3; valor mínimo considerado para situaciones transitorias y de corto plazo. Como puede observarse en los gráficos de estabilidad las roturas se producen a través del relleno granular por lo que se creyó conveniente introducir un muro en coronación de 2 m de profundidad que garantice la estabilidad la estabilidad de los rellenos más sueltos. Por tanto, se volvió a calcular la estabilidad del talud vertical considerando un muro en coronación. Mediante esta medida estabilizadora el factor de seguridad aumenta hasta 1,59 superior al mínimo considerado 1,3. Por tanto, la estabilidad a corto plazo esta garantizada. **No así, a largo plazo donde se obtiene un factor de seguridad de 0,18 por lo que es importante recalcar la importancia de hormigonar los bataches en el menor tiempo posible.**

Mediante, el programa de elementos finitos se ha obtenido un desplazamiento horizontal máximo en el trasdos del muro de coronación de 1,2 cm, valor perfectamente admisible y no se han observado superficies de deslizamiento ni por el pie de los taludes ni por la base del muro de coronación por lo que los bataches y el muro de coronación pueden considerarse estables a corto plazo.

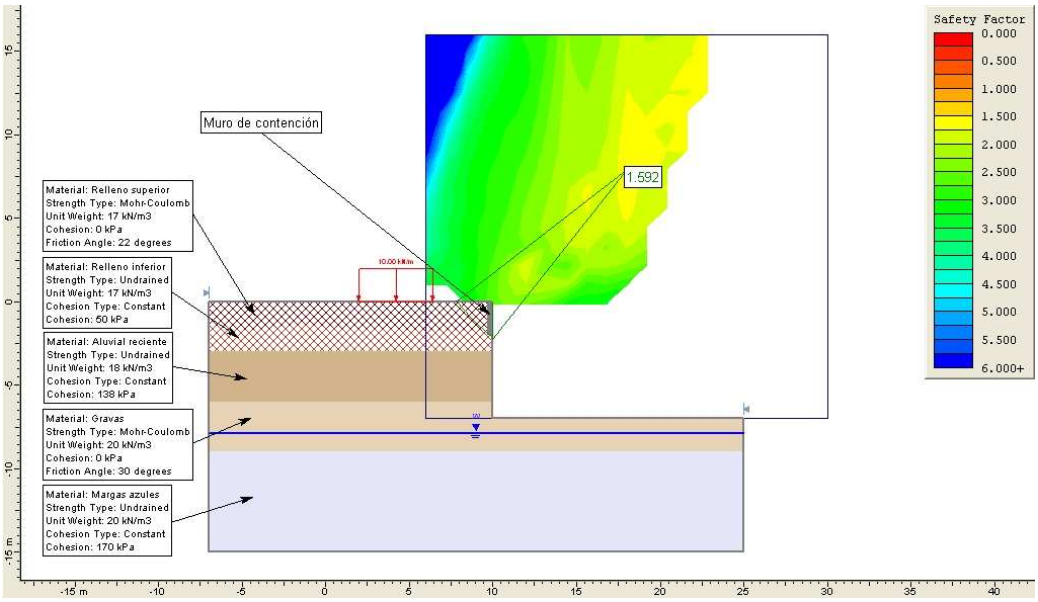
A continuación se recogen los cálculos de estabilidad realizados:



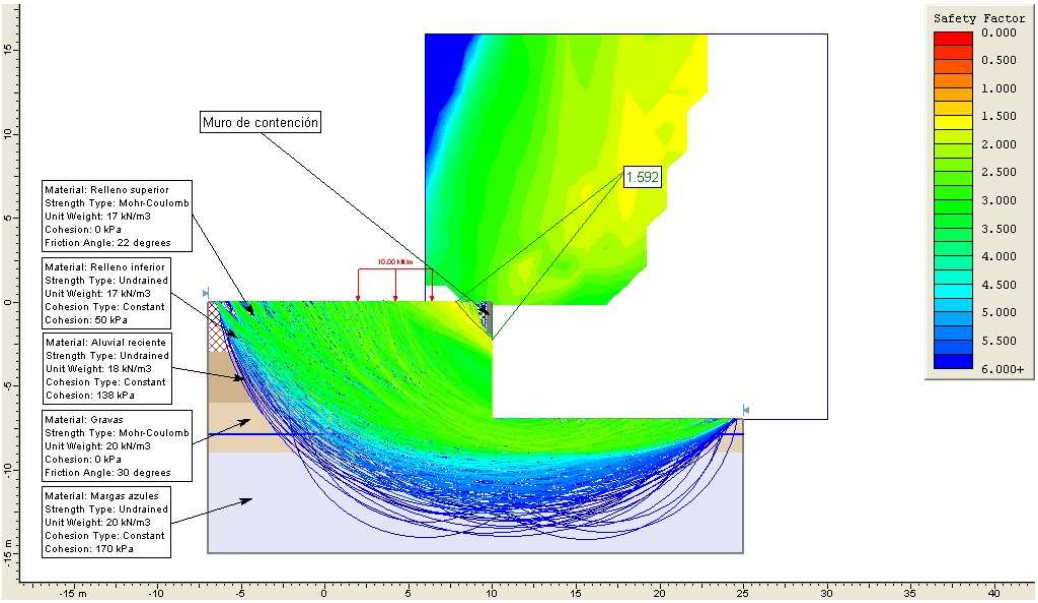
Análisis de estabilidad a corto plazo del batache sin muro de coronación, representando el círculo de rotura mínimo.



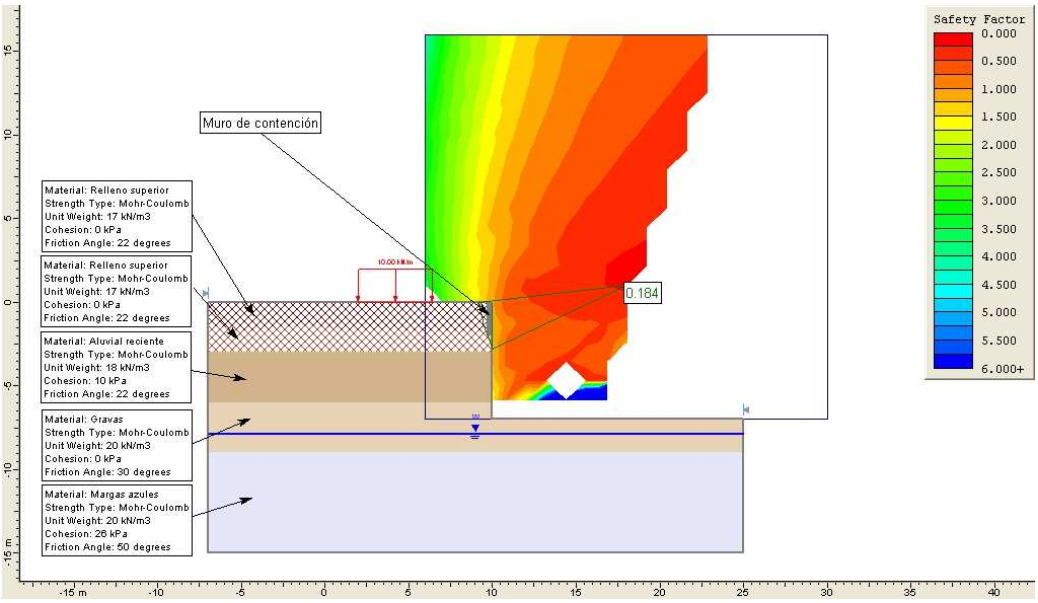
Análisis de estabilidad a corto plazo del batache sin muro de coronación, representando todos los círculos de rotura.



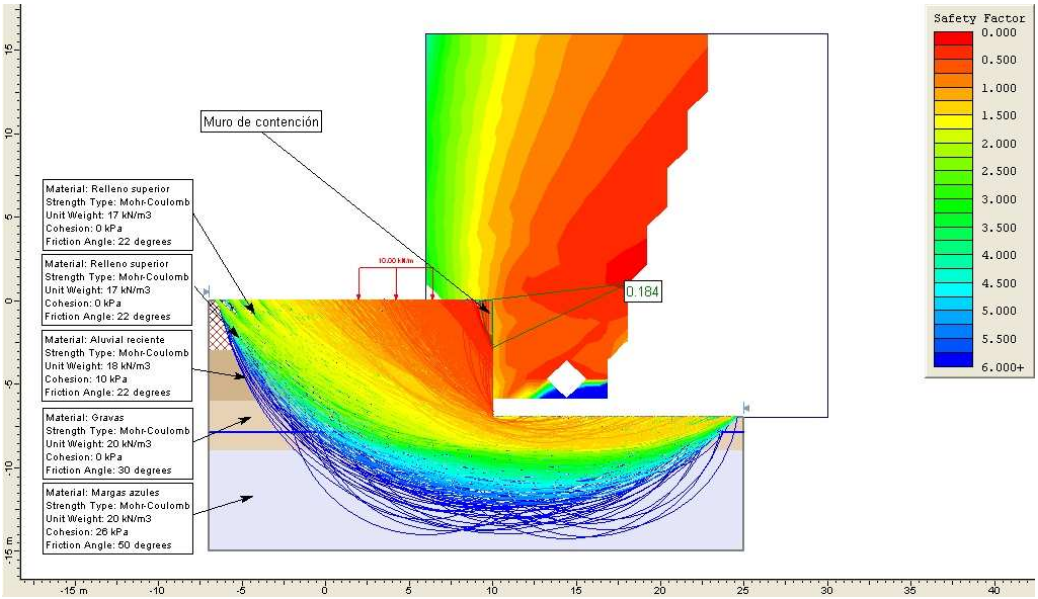
Análisis de estabilidad a corto plazo del batache con muro de coronación, representando el círculo de rotura mínimo.



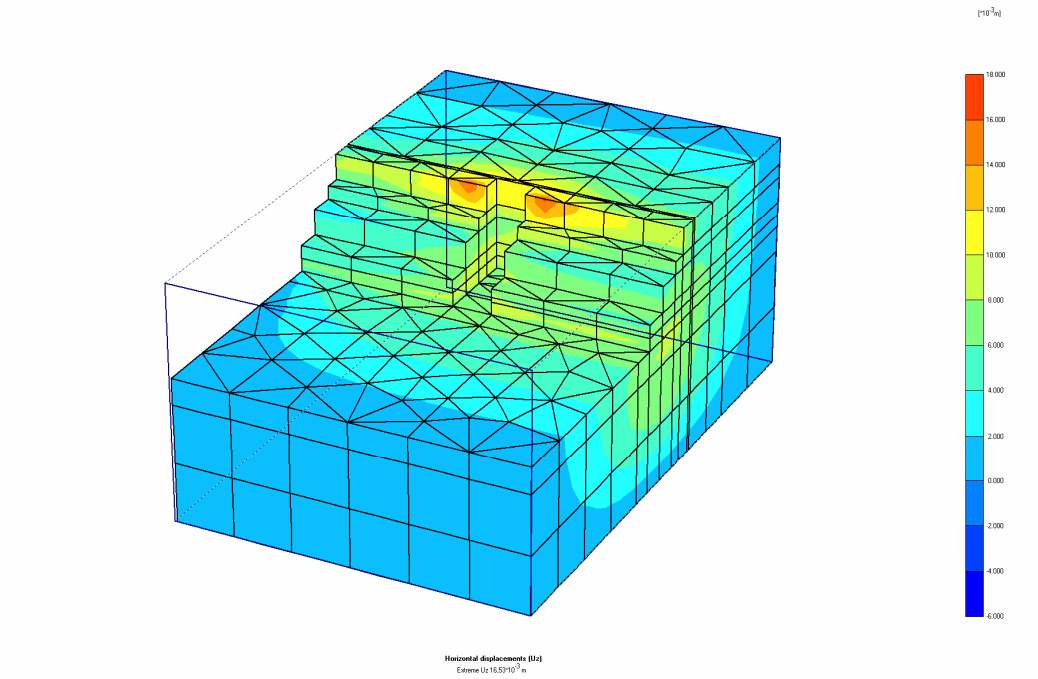
Análisis de estabilidad a corto plazo del batache con muro de coronación, representando todos los círculos de rotura..



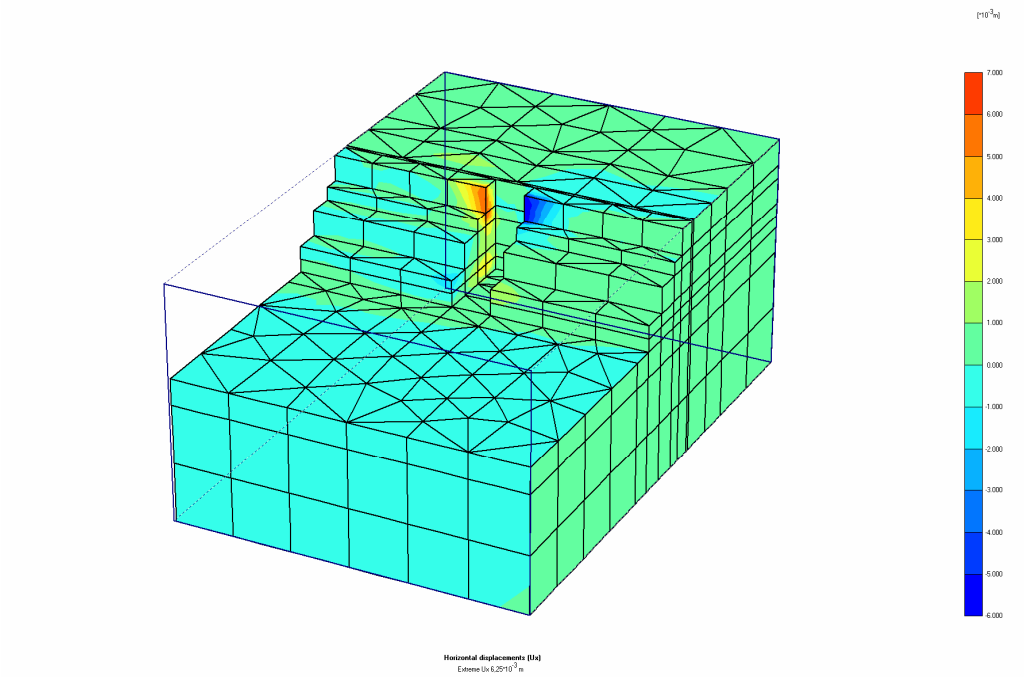
Análisis de estabilidad a largo plazo del batache con muro de coronación, representando el círculo de rotura mínimo.



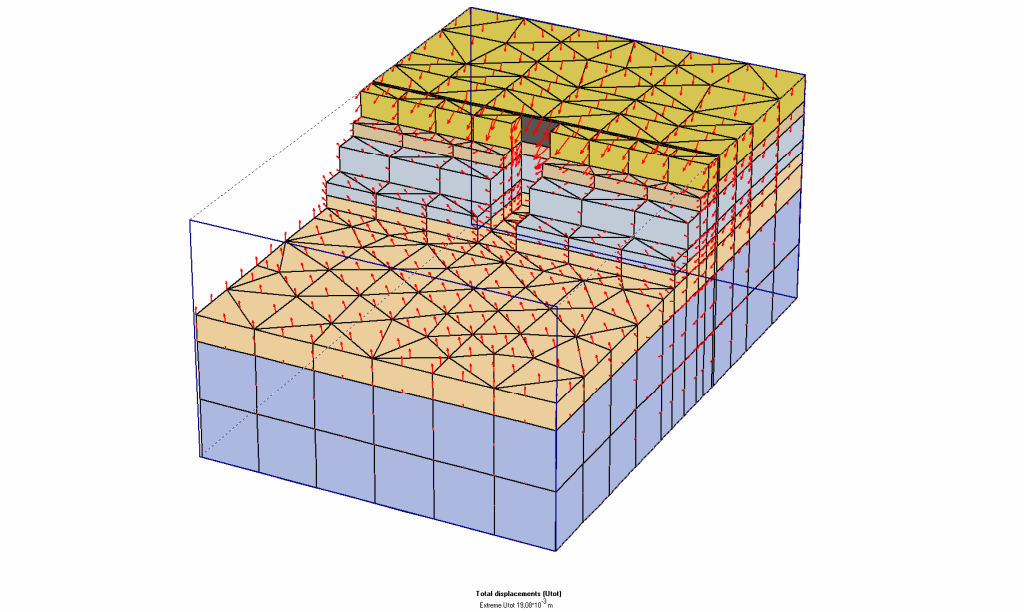
Análisis de estabilidad a largo plazo del batache con muro de coronación, representando todos los círculos de rotura..



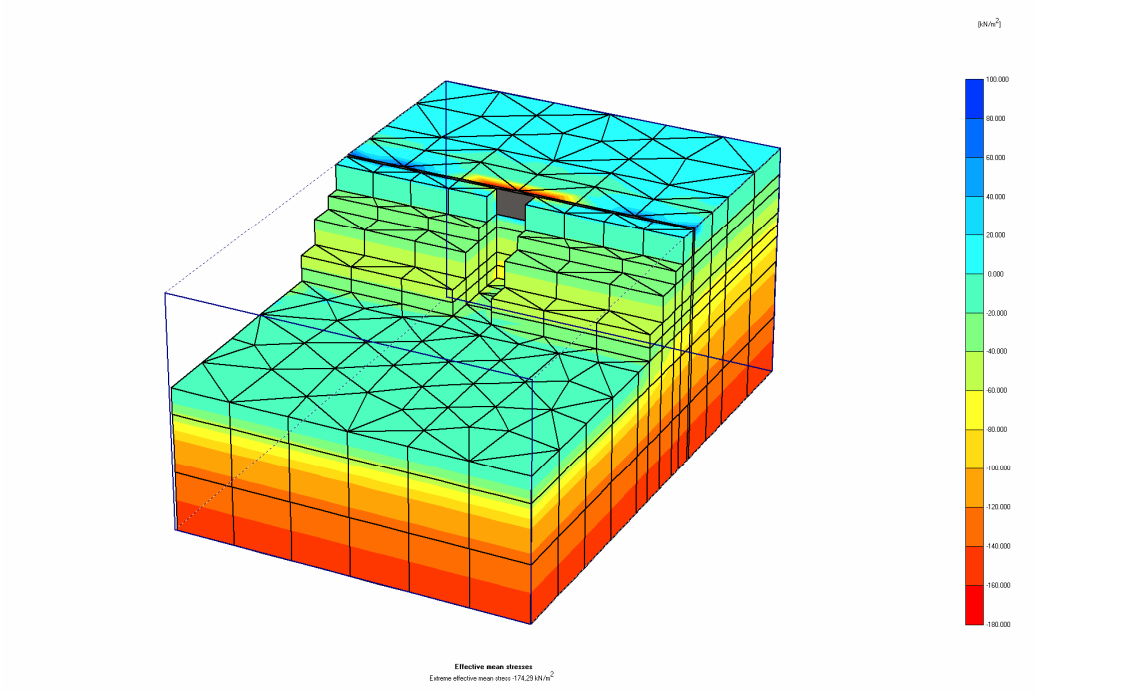
Análisis de estabilidad a corto plazo del batache con muro de coronación, representando desplazamientos horizontales (z).



Análisis de estabilidad a corto plazo del batache con muro de coronación, representando desplazamientos horizontales (x).



Análisis de estabilidad a corto plazo del batache con muro de coronación, representando todos los desplazamientos.



Análisis de estabilidad a corto plazo del batache con muro de coronación, representando los esfuerzos.

APENDICES

Apéndice 1. Listados

Slide Analysis Information

Document Name

File Name: Cálculo estabilidad corto plazo sin muro

Project Settings

Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
Failure Direction: Left to Right
Units of Measurement: SI Units
Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
Groundwater Method: Water Surfaces
Data Output: Standard
Calculate Excess Pore Pressure: Off
Allow Ru with Water Surfaces or Grids: Off
Random Numbers: Pseudo-random Seed
Random Number Seed: 10116
Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Analysis Methods

Analysis Methods used:
Bishop simplified
Janbu simplified
Number of slices: 25
Tolerance: 0.005
Maximum number of iterations: 50

Surface Options

Surface Type: Circular
Radius increment: 10
Minimum Elevation: Not Defined
Composite Surfaces: Disabled
Reverse Curvature: Create Tension Crack

Loading

1 Distributed Load present:
Distributed Load Constant Distribution, Orientation: Normal to boundary, Magnitude: 10 kN/m

Material Properties

Material: Relleno inferior

Strength Type: Undrained
Unit Weight: 17 kN/m3
Cohesion Type: Constant
Cohesion: 50 kPa
Water Surface: None

Material: Aluvial reciente

Strength Type: Undrained
Unit Weight: 18 kN/m3
Cohesion Type: Constant
Cohesion: 138 kPa
Water Surface: None

Material: Gravas

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 30 degrees
Water Surface: None

Material: Margas azules

Strength Type: Undrained
Unit Weight: 20 kN/m3
Cohesion Type: Constant
Cohesion: 170 kPa
Water Surface: None

Material: Relleno superior

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 22 degrees
Water Surface: Water Table
Custom Hu value: 1

Global Minimums

Method: bishop simplified

FS: 0.146094
Center: 18.000, 1.050
Radius: 8.181
Left Slip Surface Endpoint: 9.887, 0.000
Right Slip Surface Endpoint: 10.000, -0.661
Left Slope Intercept: 9.887 0.000
Right Slope Intercept: 10.000 0.000
Resisting Moment=0.808243 kN-m
Driving Moment=5.53236 kN-m

Method: janbu simplified

FS: 0.047536
Center: 18.000, -0.100
Radius: 8.101
Left Slip Surface Endpoint: 9.899, -0.100
Right Slip Surface Endpoint: 10.000, -1.375
Left Slope Intercept: 9.899 0.000
Right Slope Intercept: 10.000 0.000
Resisting Horizontal Force=0.00883014 kN
Driving Horizontal Force=0.185758 kN

Document Name

File Name: calculo estabilidad corto plazo con muro

Project Settings

Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
Failure Direction: Left to Right
Units of Measurement: SI Units
Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
Groundwater Method: Water Surfaces
Data Output: Standard
Calculate Excess Pore Pressure: Off
Allow Ru with Water Surfaces or Grids: Off
Random Numbers: Pseudo-random Seed
Random Number Seed: 10116
Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Analysis Methods

Analysis Methods used:
Bishop simplified
Janbu simplified
Number of slices: 25
Tolerance: 0.005
Maximum number of iterations: 50

Surface Options

Surface Type: Circular
Radius increment: 10
Minimum Elevation: Not Defined
Composite Surfaces: Disabled
Reverse Curvature: Create Tension Crack

Loading

1 Distributed Load present:
Distributed Load Constant Distribution, Orientation: Normal to boundary, Magnitude: 10 kN/m

Material Properties

Material: Relleno inferior

Strength Type: Undrained
Unit Weight: 17 kN/m3
Cohesion Type: Constant
Cohesion: 50 kPa
Water Surface: None

Material: Aluvial reciente

Strength Type: Undrained
Unit Weight: 18 kN/m3
Cohesion Type: Constant
Cohesion: 138 kPa
Water Surface: None

Material: Gravas

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 30 degrees
Water Surface: None

Material: Margas azules

Strength Type: Undrained
Unit Weight: 20 kN/m3
Cohesion Type: Constant
Cohesion: 170 kPa
Water Surface: None

Material: Muro coronación

Strength Type: Infinite strength
Unit Weight: 17 kN/m3

Material: Relleno superior

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 22 degrees
Water Surface: Water Table
Custom Hu value: 1

Global Minimums

Method: bishop simplified

FS: 1.591790
Center: 18.000, 7.950
Radius: 12.952
Left Slip Surface Endpoint: 7.775, 0.000
Right Slip Surface Endpoint: 10.000, -2.236
Left Slope Intercept: 7.775 0.000
Right Slope Intercept: 10.000 0.000
Resisting Moment=638.4 kN-m
Driving Moment=401.057 kN-m

Method: janbu simplified

FS: 1.539460
Center: 18.000, 7.950
Radius: 12.952
Left Slip Surface Endpoint: 7.775, 0.000
Right Slip Surface Endpoint: 10.000, -2.236
Left Slope Intercept: 7.775 0.000
Right Slope Intercept: 10.000 0.000
Resisting Horizontal Force=37.0722 kN
Driving Horizontal Force=24.0813 kN

Document Name

File Name: Cálculo estabilidad largo plazo con muro

Project Settings

Project Title: SLIDE - An Interactive Slope Stability Program
Failure Direction: Left to Right
Units of Measurement: SI Units
Pore Fluid Unit Weight: 9.81 kN/m3
Groundwater Method: Water Surfaces
Data Output: Standard
Calculate Excess Pore Pressure: Off
Allow Ru with Water Surfaces or Grids: Off
Random Numbers: Pseudo-random Seed
Random Number Seed: 10116
Random Number Generation Method: Park and Miller v.3

Analysis Methods

Analysis Methods used:
Bishop simplified
Janbu simplified
Number of slices: 25
Tolerance: 0.005
Maximum number of iterations: 50

Surface Options

Surface Type: Circular
Radius increment: 10
Minimum Elevation: Not Defined
Composite Surfaces: Disabled
Reverse Curvature: Create Tension Crack

Loading

1 Distributed Load present:
Distributed Load Constant Distribution, Orientation: Normal to boundary, Magnitude: 10 kN/m

Material Properties

Material: Relleno inferior

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 22 degrees
Water Surface: None

Material: Aluvial reciente

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 18 kN/m3
Cohesion: 10 kPa
Friction Angle: 22 degrees
Water Surface: None

Material: Gravas

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 30 degrees
Water Surface: None

Material: Margas azules

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 20 kN/m3
Cohesion: 26 kPa
Friction Angle: 50 degrees
Water Surface: None

Material: Muro coronación

Strength Type: Infinite strength
Unit Weight: 17 kN/m3

Material: Relleno superior

Strength Type: Mohr-Coulomb
Unit Weight: 17 kN/m3
Cohesion: 0 kPa
Friction Angle: 22 degrees
Water Surface: Water Table
Custom Hu value: 1

Global Minimums

Method: bishop simplified

FS: 0.183940
Center: 18.000, 1.050
Radius: 8.888
Left Slip Surface Endpoint: 9.175, 0.000
Right Slip Surface Endpoint: 10.000, -2.822
Left Slope Intercept: 9.175 0.000
Right Slope Intercept: 10.000 0.000
Resisting Moment=36.4791 kN-m
Driving Moment=198.321 kN-m

Method: janbu simplified

FS: 0.150543
Center: 18.000, 1.050
Radius: 8.888
Left Slip Surface Endpoint: 9.175, 0.000
Right Slip Surface Endpoint: 10.000, -2.822
Left Slope Intercept: 9.175 0.000
Right Slope Intercept: 10.000 0.000
Resisting Horizontal Force=1.15682 kN
Driving Horizontal Force=7.68431 kN

6. Listados

6.1. Muro sótano tipo 1

6.1.1. Norma y materiales

Norma: EHE-08 (España)

Hormigón: HA-30, Control Estadístico

Acero de barras: B 500 S, Control Normal

Tipo de ambiente: Clase Qa

Recubrimiento en el intradós del muro: 4.5 cm

Recubrimiento en el trasdós del muro: 4.5 cm

Recubrimiento superior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento inferior de la cimentación: 5.0 cm

Recubrimiento lateral de la cimentación: 7.0 cm

Tamaño máximo del árido: 30 mm

6.1.2. Acciones

Aceleración Sísmica. Aceleración de cálculo: 0.06 Porcentaje de sobrecarga: 80 %

Empuje en el intradós: Sin empuje

Empuje en el trasdós: Activo

6.1.3. Datos generales

Cota de la rasante: -1.12 m

Altura del muro sobre la rasante: 0.70 m

Enrase: Trasdós

Longitud del muro en planta: 1.00 m

Sin juntas de retracción

Tipo de cimentación: Empotrado

6.1.4. Descripción del terreno

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el intradós del muro: 0 %

Porcentaje del rozamiento interno entre el terreno y el trasdós del muro: 0 %

Evacuación por drenaje: 100 %

Profundidad del nivel freático: 7.97 m

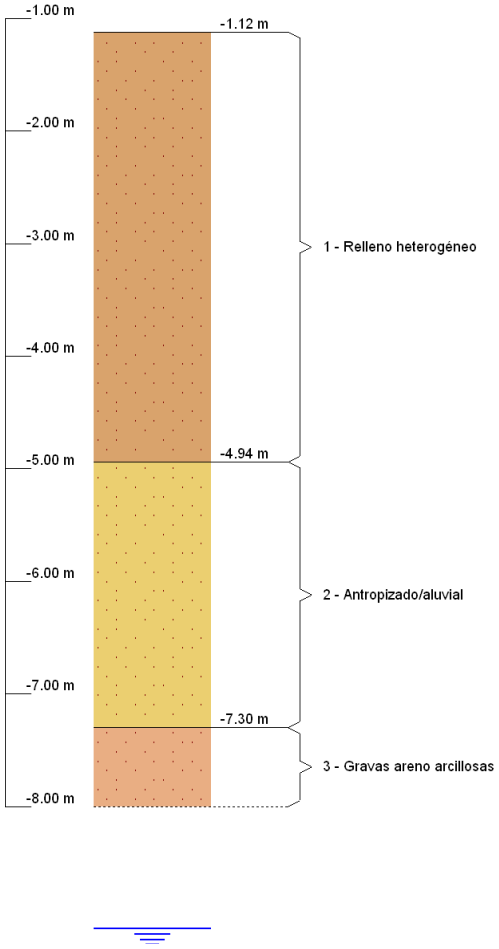
ESTRATOS

Referencias	Cota superior	Descripción	Coeficientes de empuje
1 - Relleno heterogéneo	-1.12 m	Densidad aparente: 17.00 kN/m³ Densidad sumergida: 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 22.00 grados Cohesión: 0.00 kN/m²	Activo trasdós: 0.45
2 - Antropizado/aluvial	-4.94 m	Densidad aparente: 18.00 kN/m³ Densidad sumergida: 11.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 22.00 grados Cohesión: 10.00 kN/m²	Activo trasdós: 0.45
3 - Gravas areno arcillosas	-7.30 m	Densidad aparente: 20.00 kN/m³ Densidad sumergida: 10.00 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 kN/m²	Activo trasdós: 0.33

RELLENO EN TRASDÓS

Referencias	Descripción	Coeficientes de empuje
Relleno	Densidad aparente: 19.62 kN/m³ Densidad sumergida: 10.79 kN/m³ Ángulo rozamiento interno: 30.00 grados Cohesión: 0.00 kN/m²	Activo trasdós: 0.33

6.1.5. Sección vertical del terreno

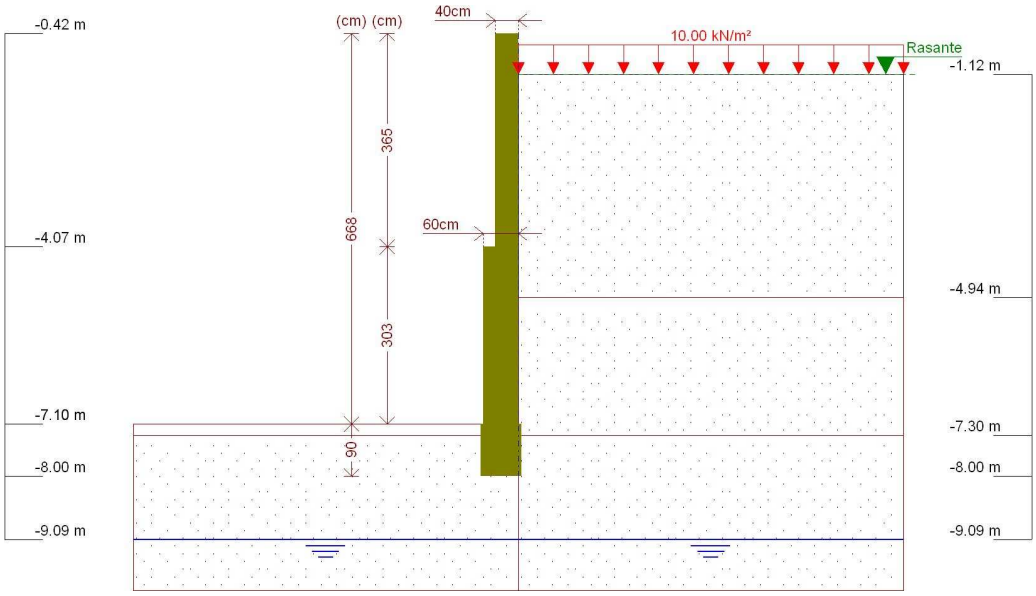


6.1.6. Geometría

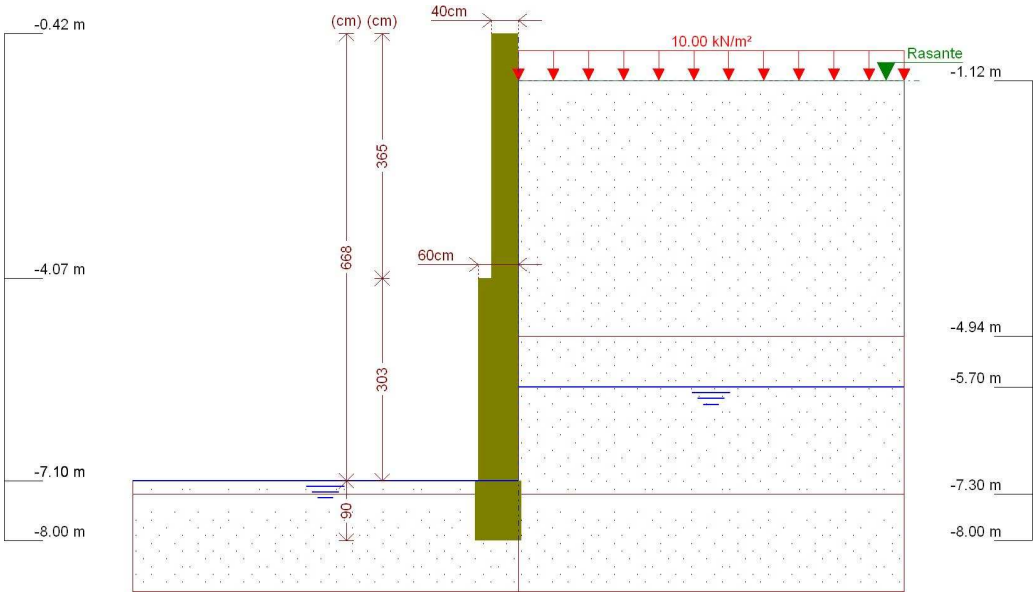
TRAMOS DEL MURO

Cota de la coronación	Descripción
-0.42 m	Altura: 3.65 m Espesor superior: 40.0 cm Espesor inferior: 40.0 cm
-4.07 m	Altura: 3.03 m Espesor superior: 60.0 cm Espesor inferior: 60.0 cm
Altura total: 6.68 m	

6.1.7. Esquema de las fases



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 1	Fase	Con nivel freático trasdós hasta la cota: -9.09 m Con nivel freático intradós hasta la cota: -9.09 m



Referencias	Nombre	Descripción
Fase 2	Fase2	Con nivel freático trasdós hasta la cota: -5.70 m Con nivel freático intradós hasta la cota: -7.10 m

6.1.8. Cargas

CARGAS EN EL TRASDÓS

Tipo	Cota	Datos	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superficie	Valor: 10 kN/m²	Fase	Fase2

6.1.9. Resultados de las fases

Esfuerzos sin mayorar.

FASE 1: FASE

Carga permanente y empuje de tierras con sobrecargas

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.08	6.47	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.75	13.05	4.38	1.22	9.38	0.00
-2.42	19.62	12.40	6.64	14.57	0.00
-3.09	26.19	23.89	18.61	19.75	0.00
-3.76	32.77	38.86	39.44	24.93	0.00
-4.41	40.81	56.70	66.74	29.96	0.00
-5.08	50.67	76.62	111.71	21.71	0.00
-5.75	60.53	93.01	168.33	27.20	0.00
-6.42	70.39	113.07	237.16	32.68	0.00
-7.09	80.25	136.80	320.66	38.17	0.00
Máximos	80.39 Cota: -7.10 m	137.18 Cota: -7.10 m	322.03 Cota: -7.10 m	38.29 Cota: -7.10 m	0.00 Cota: -0.42 m
Mínimos	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m

Carga permanente y empuje de tierras

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.08	6.47	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.75	13.05	1.51	0.31	4.83	0.00

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-2.42	19.62	6.49	2.80	10.02	0.00
-3.09	26.19	14.93	9.78	15.20	0.00
-3.76	32.77	26.85	23.58	20.38	0.00
-4.41	40.81	41.73	42.12	25.41	0.00
-5.08	50.67	58.61	76.03	17.16	0.00
-5.75	60.53	71.94	119.56	22.65	0.00
-6.42	70.39	88.95	173.26	28.13	0.00
-7.09	80.25	109.64	239.58	33.62	0.00
Máximos	80.39 Cota: -7.10 m	109.98 Cota: -7.10 m	240.68 Cota: -7.10 m	33.74 Cota: -7.10 m	0.00 Cota: -0.42 m
Mínimos	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m

CARGA PERMANENTE Y EMPUJE DE TIERRAS CON PORCENTAJE DE SOBRECARGA Y SISMO

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.08	6.47	0.39	0.13	0.00	0.00
-1.75	13.05	5.08	1.69	9.58	0.00
-2.42	19.62	13.86	7.82	15.44	0.00
-3.09	26.19	26.56	21.14	21.30	0.00
-3.76	32.77	43.19	44.29	27.16	0.00
-4.41	40.81	63.18	75.06	32.84	0.00
-5.08	50.67	85.76	125.26	24.64	0.00
-5.75	60.53	104.94	188.92	30.84	0.00
-6.42	70.39	128.27	266.81	37.05	0.00
-7.09	80.25	155.77	361.73	43.25	0.00
Máximos	80.39 Cota: -7.10 m	156.21 Cota: -7.10 m	363.29 Cota: -7.10 m	43.39 Cota: -7.10 m	0.00 Cota: -0.42 m
Mínimos	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m

FASE 2: FASE2

Carga permanente y empuje de tierras con sobrecargas

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.08	6.47	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.75	13.05	4.38	1.22	9.38	0.00
-2.42	19.62	12.40	6.64	14.57	0.00
-3.09	26.19	23.89	18.61	19.75	0.00
-3.76	32.77	38.86	39.44	24.93	0.00
-4.41	40.81	56.70	66.74	29.96	0.00
-5.08	50.67	76.62	111.71	21.71	0.00
-5.75	60.53	93.01	168.33	27.05	0.44
-6.42	70.39	114.76	237.56	30.41	7.01
-7.09	80.25	143.16	323.59	33.76	13.59
Máximos	80.39 Cota: -7.10 m	143.63 Cota: -7.10 m	325.02 Cota: -7.10 m	33.98 Cota: -4.93 m	13.73 Cota: -7.10 m
Mínimos	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m

Carga permanente y empuje de tierras

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.08	6.47	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.75	13.05	1.51	0.31	4.83	0.00
-2.42	19.62	6.49	2.80	10.02	0.00
-3.09	26.19	14.93	9.78	15.20	0.00
-3.76	32.77	26.85	23.58	20.38	0.00
-4.41	40.81	41.73	42.12	25.41	0.00
-5.08	50.67	58.61	76.03	17.16	0.00
-5.75	60.53	71.95	119.56	22.50	0.44
-6.42	70.39	90.65	173.66	25.86	7.01
-7.09	80.25	116.00	242.51	29.21	13.59
Máximos	80.39 Cota: -7.10 m	116.42 Cota: -7.10 m	243.68 Cota: -7.10 m	29.43 Cota: -4.93 m	13.73 Cota: -7.10 m
Mínimos	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m

Carga permanente y empuje de tierras con porcentaje de sobrecarga y sismo

Cota (m)	Ley de axiles (kN/m)	Ley de cortantes (kN/m)	Ley de momento flector (kN·m/m)	Ley de empujes (kN/m²)	Presión hidrostática (kN/m²)
-0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-1.08	6.47	0.39	0.13	0.00	0.00
-1.75	13.05	5.08	1.69	9.58	0.00
-2.42	19.62	13.86	7.82	15.44	0.00
-3.09	26.19	26.56	21.14	21.30	0.00
-3.76	32.77	43.19	44.29	27.16	0.00
-4.41	40.81	63.18	75.06	32.84	0.00
-5.08	50.67	85.76	125.26	24.64	0.00
-5.75	60.53	104.95	188.92	30.68	0.57
-6.42	70.39	130.11	267.26	34.47	7.53
-7.09	80.25	162.38	364.85	38.26	14.30
Máximos	80.39 Cota: -7.10 m	162.92 Cota: -7.10 m	366.47 Cota: -7.10 m	38.35 Cota: -7.10 m	14.46 Cota: -7.10 m
Mínimos	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m	0.00 Cota: -0.42 m

6.1.10. Combinaciones

Hipótesis

1 - Carga permanente
2 - Empuje de tierras
3 - Sobrecarga
4 - Sismo

Combinaciones para estados límite últimos

	Hipótesis			
Combinación	**1**	**2**	**3**	**4**
1	1.00	1.00		
2	1.35	1.00		
3	1.00	1.50		
4	1.35	1.50		
5	1.00	1.00	1.50	

	Hipótesis			
Combinación	**1**	**2**	**3**	**4**
6	1.35	1.00	1.50	
7	1.00	1.50	1.50	
8	1.35	1.50	1.50	
9	1.00	1.00		1.00
10	1.00	1.00	0.80	1.00

Combinaciones para estados límite de servicio

	Hipótesis		
Combinación	**1**	**2**	**3**
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

6.1.11. Descripción del armado

CORONACIÓN
Armadura superior: 2 Ø16
Anclaje intradós / trasdós: 30 / 30 cm

TRAMOS				
Núm.	**Intradós**		**Trasdós**	
	Vertical	**Horizontal**	**Vertical**	**Horizontal**
1	Ø10c/15	Ø12c/15	Ø12c/15	Ø12c/15
	Solape: 0.85 m		Solape: 0.8 m	
2	Ø12c/15	Ø12c/10	Ø25c/15	Ø12c/10
	Solape: 0.85 m		Solape: 1.95 m	
			Refuerzo 1: Ø25 h=1 m	

6.1.12. Comprobaciones geométricas y de resistencia

Referencia: MURO TIPO 1 - REVISION v1.2 (CJC - Muro fisura max = 0.1 mm - CON FASES N.F.)		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
Comprobación a rasante en arranque muro:		
Tramo 1:	Máximo: 222.8 kN/m	Cumple

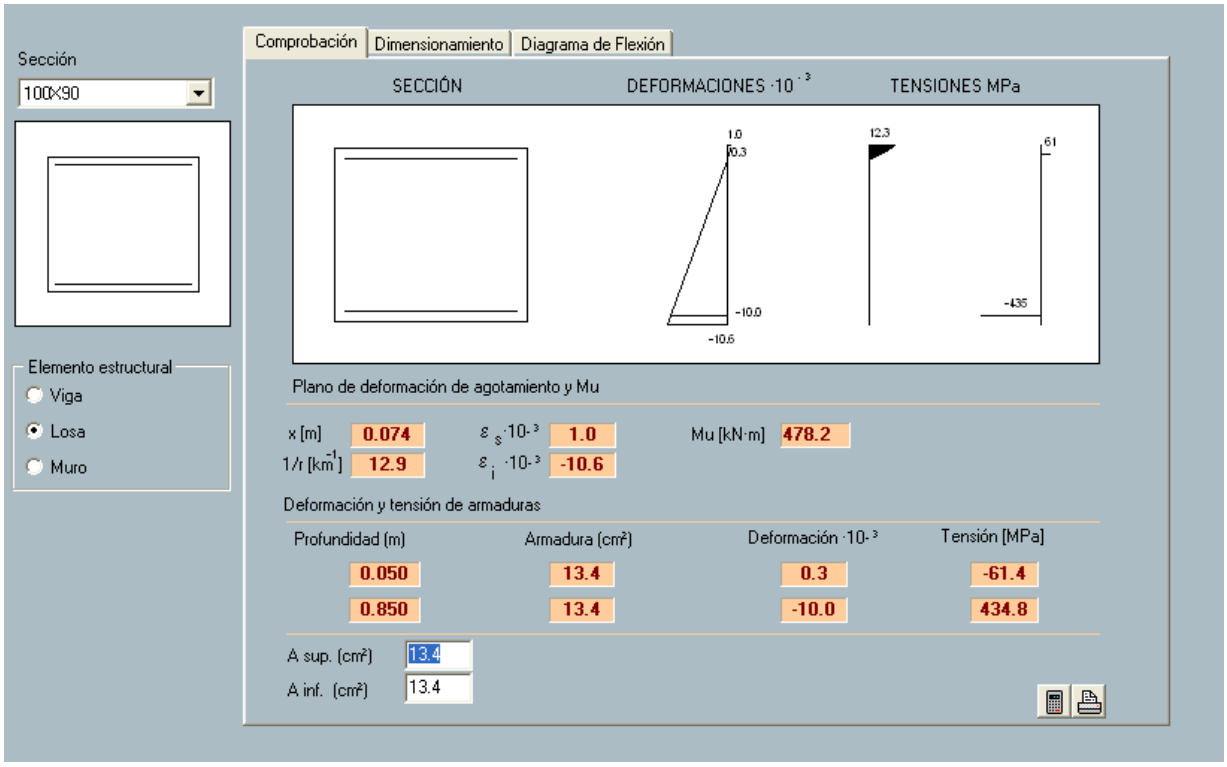
Referencia: MURO TIPO 1 - REVISION v1.2 (CJC - Muro fisura max = 0.1 mm - CON FASES N.F.)		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
Tramo 2:	Calculado: 70.4 kN/m Máximo: 367.6 kN/m	Cumple
Espesor mínimo del tramo: Jiménez Salas, J.A. Geotecnia y Cimientos II, (Cáp. 12)	Calculado: 215.4 kN/m Mínimo: 20 cm	
Tramo 1:	Calculado: 40 cm	Cumple
Tramo 2:	Calculado: 60 cm	Cumple
Separación libre mínima armaduras horizontales: Norma EHE-08. Artículo 66.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
Tramo 1:		
- Trasdós:	Calculado: 13.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 13.8 cm	Cumple
Tramo 2:		
- Trasdós:	Calculado: 8.8 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 8.8 cm	Cumple
Separación máxima armaduras horizontales: Norma EHE, artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
Tramo 1:		
- Trasdós:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 15 cm	Cumple
Tramo 2:		
- Trasdós:	Calculado: 10 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 10 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima horizontal por cara: Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.0016	
Tramo 1:		
- Trasdós (-4.07 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
- Intradós (-4.07 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
Tramo 2:		
- Trasdós (-7.10 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
- Intradós (-7.10 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara traccionada: Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.0009	
Tramo 1. - Trasdós (-4.07 m):	Calculado: 0.00188	Cumple
Tramo 2:		
- Trasdós (-7.10 m):	Calculado: 0.0109	Cumple
- Trasdós (-6.10 m):	Calculado: 0.00545	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara traccionada: Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)	Mínimo: 0.00184	
Tramo 1.	Calculado: 0.00188	Cumple

Referencia: MURO TIPO 1 - REVISION v1.2 (CJC - Muro fisura max = 0.1 mm - CON FASES N.F.)		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
Trasdós (-4.07 m):		
Tramo 2:		
- Trasdós (-7.10 m):	Calculado: 0.0109	Cumple
- Trasdós (-6.10 m):	Calculado: 0.00545	Cumple
Cuantía mínima geométrica vertical cara comprimida: Artículo 42.3.5 de la norma EHE	Mínimo: 0.00027	
Tramo 1. - Intradós (-4.07 m):	Calculado: 0.0013	Cumple
Tramo 2:		
- Trasdós (-7.10 m):	Calculado: 0.00125	Cumple
- Intradós (-6.10 m):	Calculado: 0.00125	Cumple
Cuantía mínima mecánica vertical cara comprimida: Norma EHE, artículo 42.3.2 (Flexión simple o compuesta)		
Tramo 1. Intradós (-4.07 m):	Mínimo: 1e-005 Calculado: 0.0013	Cumple
Tramo 2:	Calculado: 0.00125	
- Trasdós (-7.10 m):	Mínimo: 2e-005	Cumple
- Intradós (-6.10 m):	Mínimo: 1e-005	Cumple
Cuantía máxima geométrica de armadura vertical total: EC-2, art. 5.4.7.2	Máximo: 0.04	
Tramo 1. (-0.42 m):	Calculado: 0.00319	Cumple
Tramo 2:		
- (-4.07 m):	Calculado: 0.00671	Cumple
- (-6.10 m):	Calculado: 0.01216	Cumple
Separación libre mínima armaduras verticales: Norma EHE-08. Artículo 66.4.1	Mínimo: 3.7 cm	
Tramo 1:		
- Trasdós:	Calculado: 12.6 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 13 cm	Cumple
Tramo 2:		
- Trasdós:	Calculado: 3.7 cm	Cumple
- Intradós:	Calculado: 12.6 cm	Cumple
Separación máxima entre barras: Norma EHE, artículo 42.3.1	Máximo: 30 cm	
Tramo 1:		
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 15 cm	Cumple
Tramo 2:		
- Armadura vertical Trasdós:	Calculado: 15 cm	Cumple
- Armadura vertical Intradós:	Calculado: 15 cm	Cumple

Referencia: MURO TIPO 1 - REVISION v1.2 (CJC - Muro fisura max = 0.1 mm - CON FASES N.F.)		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
Comprobación a flexión compuesta: Comprobación realizada por unidad de longitud de muro		
Tramo 1:		Cumple
Tramo 2:		Cumple
Comprobación a cortante: Artículo 44.2.3.2.1 (EHE-08)		
Tramo 1:	Máximo: 141.4 kN/m Calculado: 56.8 kN/m	Cumple
Tramo 2:	Máximo: 283.5 kN/m Calculado: 155.3 kN/m	Cumple
Comprobación de fisuración: Artículo 49.2.4 de la norma EHE	Máximo: 0.1 mm	
Tramo 1:	Calculado: 0.138 mm	No cumple (*)
Tramo 2:	Calculado: 0.099 mm	Cumple
Longitud de solapes: Norma EHE-08. Artículo 66.6.2		
Tramo 1:		
Base trasdós:	Mínimo: 0.58 m Calculado: 0.8 m	Cumple
Base intradós:	Mínimo: 0.35 m Calculado: 0.85 m	Cumple
Tramo 2:		
Base trasdós:	Mínimo: 1.9 m Calculado: 1.95 m	Cumple
Base intradós:	Mínimo: 0.42 m Calculado: 0.85 m	Cumple
Comprobación del anclaje del armado base en coronación: Criterio J.Calavera. Muros de contención y muros de sótano.	Calculado: 30 cm	
Trasdós:	Mínimo: 29 cm	Cumple
Intradós:	Mínimo: 0 cm	Cumple
Área mínima longitudinal cara superior viga de coronación: J.Calavera (Muros de contención y muros de sótano)	Mínimo: 4 cm² Calculado: 4 cm²	Cumple
Hay comprobaciones que no se cumplen		
Información adicional:		
- Tramo 1 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -4.07 m		
- Tramo 1 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -4.07 m		
- Tramo 1 -> Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -4.07 m, Md: 79.08 kN·m/m, Nd: 35.81 kN/m, Vd: 70.44 kN/m, Tensión máxima del acero: 286.461 MPa		
- Tramo 1 -> Sección crítica a cortante: Cota: -3.73 m		
- Tramo 1 -> Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -		

Referencia: MURO TIPO 1 - REVISION v1.2 (CJC - Muro fisura max = 0.1 mm - CON FASES N.F.)		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
4.07 m, M: 44.80 kN·m/m, N: 35.81 kN/m		
- Tramo 2 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Trasdós: -7.10 m		
- Tramo 2 -> Cota de la sección con la mínima relación 'cuantía horizontal / cuantía vertical' Intradós: -7.10 m		
- Tramo 2 -> Sección crítica a flexión compuesta: Cota: -6.95 m, Md: 457.80 kN·m/m, Nd: 78.19 kN/m, Vd: 205.01 kN/m, Tensión máxima del acero: 265.705 MPa		
- Tramo 2 -> Sección crítica a cortante: Cota: -6.10 m		
- Tramo 2 -> Sección con la máxima abertura de fisuras: Cota: -7.10 m, M: 292.49 kN·m/m, N: 80.39 kN/m		
(*) A esa cota no hay contacto con agua agresiva		

6.1.13. Comprobación de flexión en losa de cimentación



Mu: 478.20 kN•m/m > Md: 457.80 kN•m/m

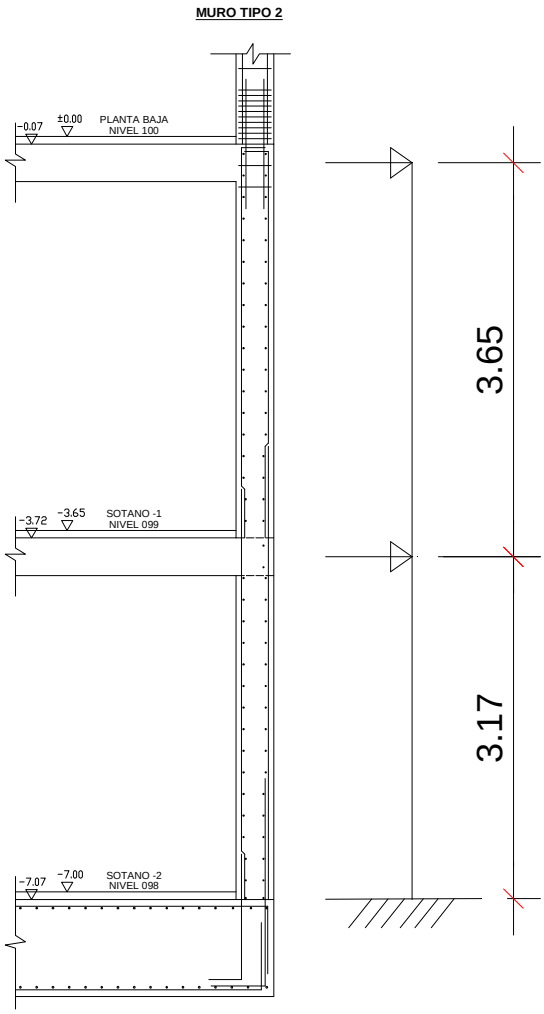
6.2. Muro sótano tipo 2

6.2.1. Geometría y sección de terreno considerada

Se admite que el relleno del trasdós del muro se realizará con un relleno granular, con los siguientes parámetros:

- Ángulo de rozamiento interno: 25º
- Cohesión: 0
- Densidad aparente: 2 tn/m3
- Densidad sumergida: 1,1 tn/m3

La geometría considerada se refleja en el esquema siguiente:



Se considera empuje al reposo, definido por el coeficiente de empuje

K_0 = 1-senϕ = 1-sen25 = 0,58

En un punto cualquiera en el trasdós del muro, el empuje horizontal queda definido por la expresión:

$E_h = k_0 \times (q+\gamma_h)$

siendo:

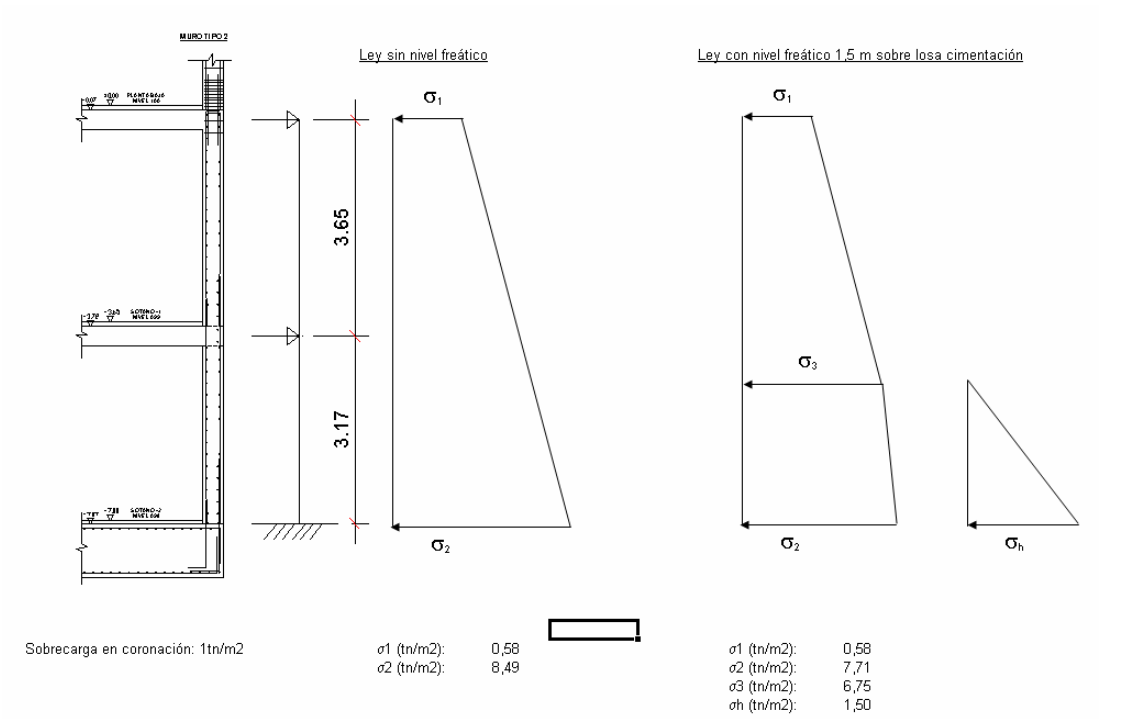
q: sobrecarga en coronación (se considera 1 tn/m2)

γ_h: densidad del terreno. Aparente sobre nivel freátrico, sumergida bajo nivel freático.

Bajo el nivel freático hay que añadir, además, empuje hidróstatico, con valor de presión horizontal igual a

E_a (tn/m2) = 1 tn/m3 x h (m)

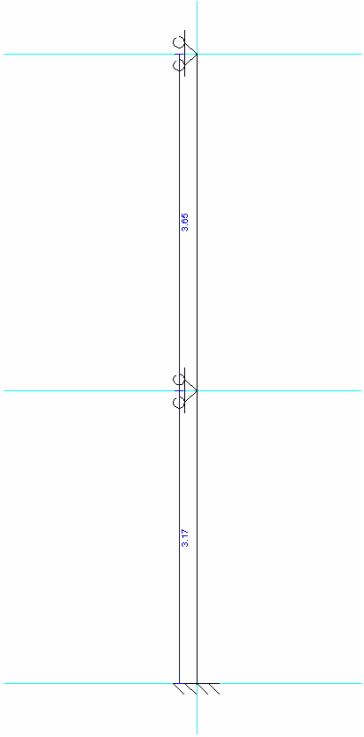
Con esto, la ley de empujes del terreno considerada es la que se representa a continuación:

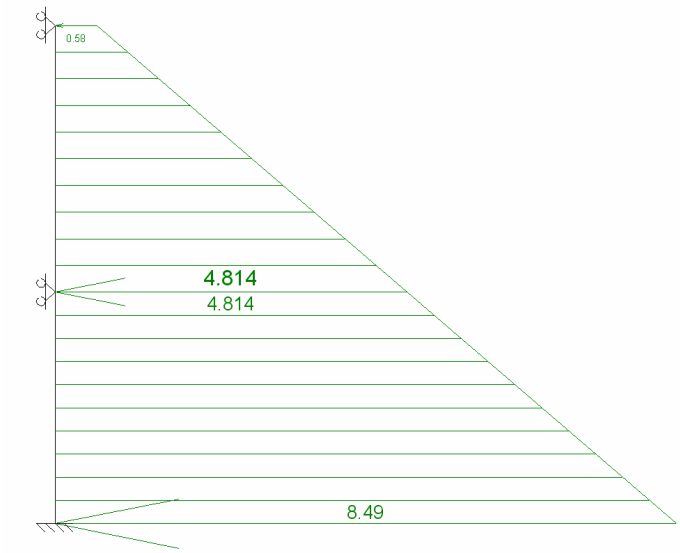


6.2.2. Modelo de cálculo

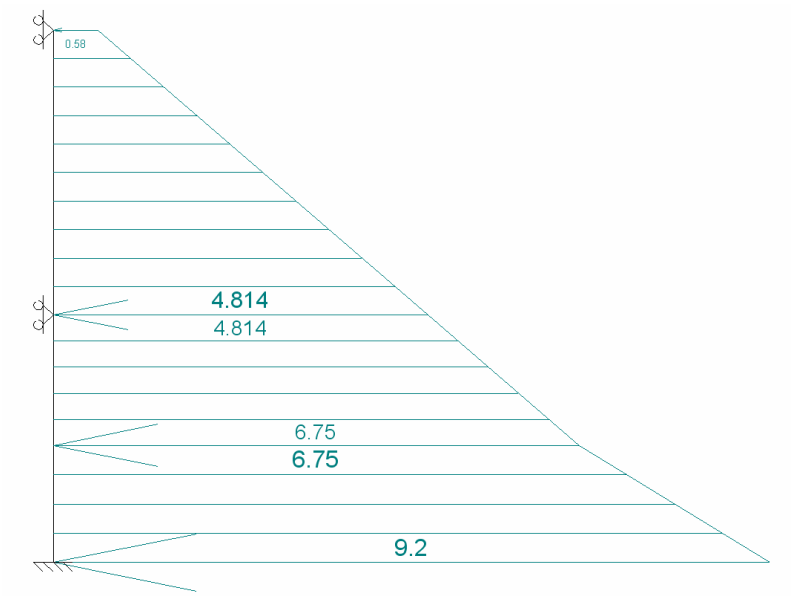
Se realiza un modelo de cálculo con el programa informático Metal3, basado en el cálculo matricial de modelos definidos por barras y nudos, comercializado por Cype Ingenieros s.a. Se define una barra con las características del hormigón HA-30 (calculadas automáticamente por el programa), espesor 35 cm y ancho 1 m.

Las condiciones de apoyo son las representadas en el esquema: empotramiento en la base y simples apoyos en las cotas de apoyo sobre forjado.





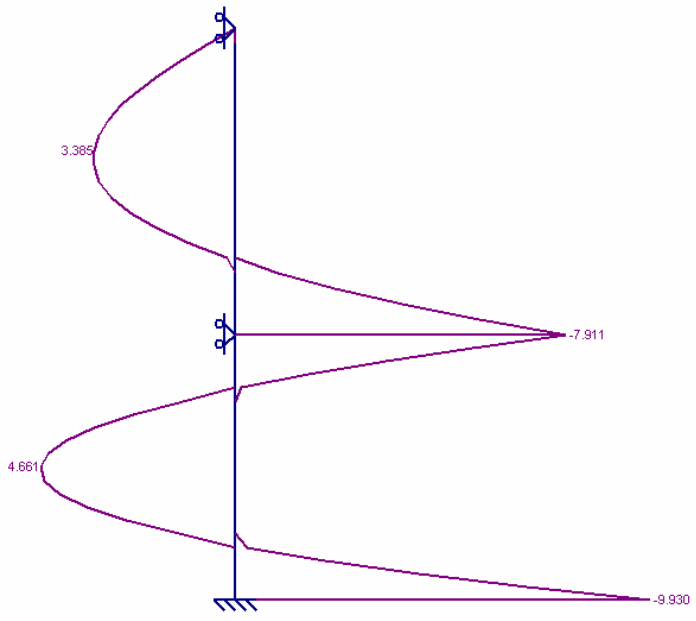
Empuje sin nivel freático (tn/m2)



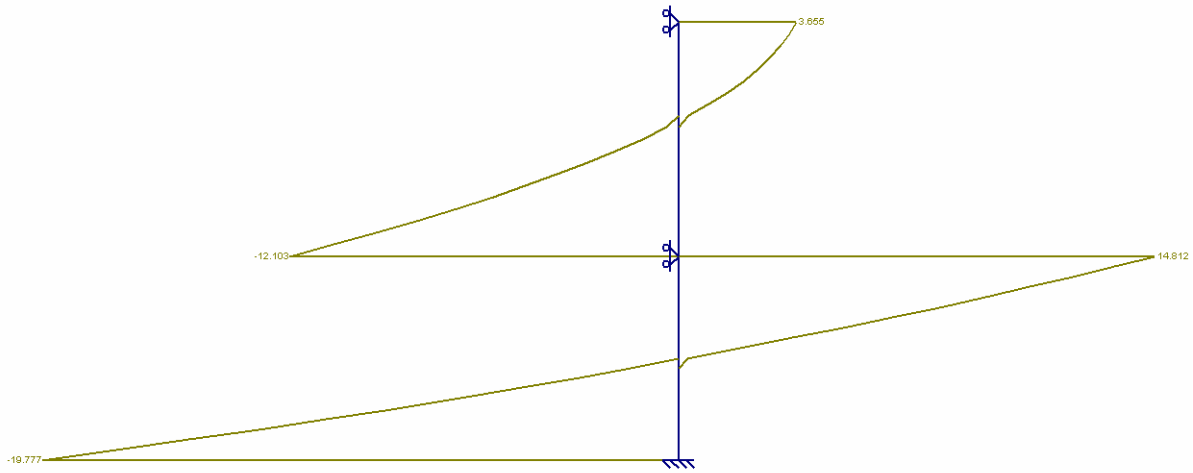
Empuje con nivel freático (tn/m2)

6.2.3. Esfuerzos

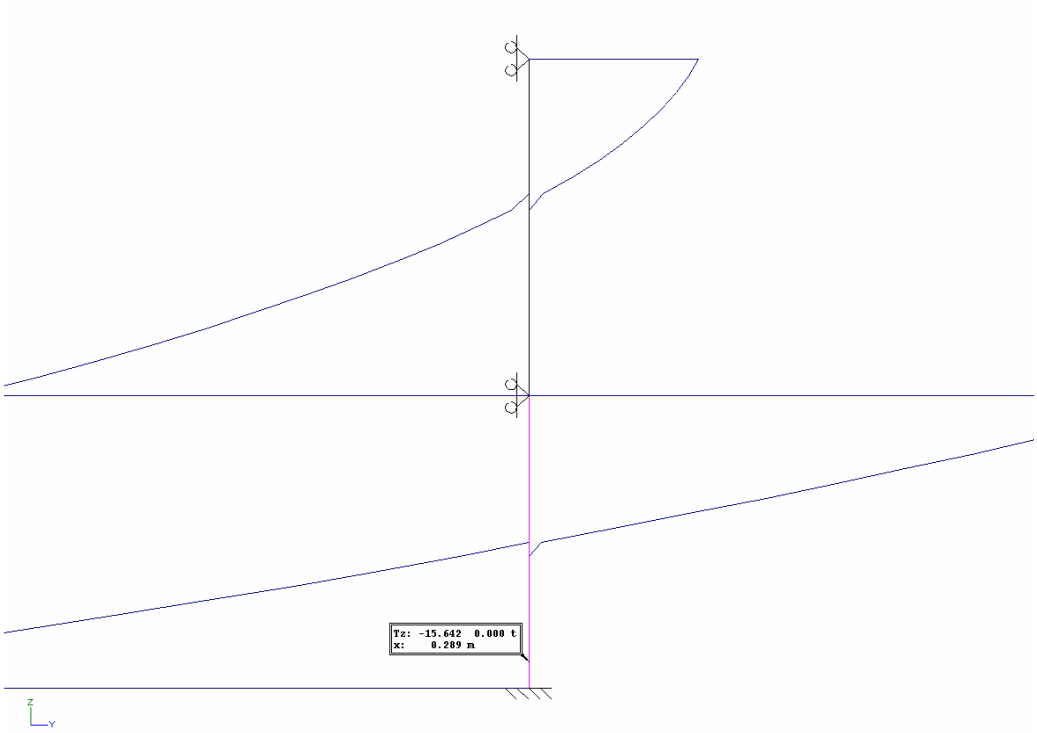
Las envolventes de esfuerzos (envolvente de las dos situaciones de empuje definidas), mayorando por 1,5 (del lado de la seguridad), son las siguientes:



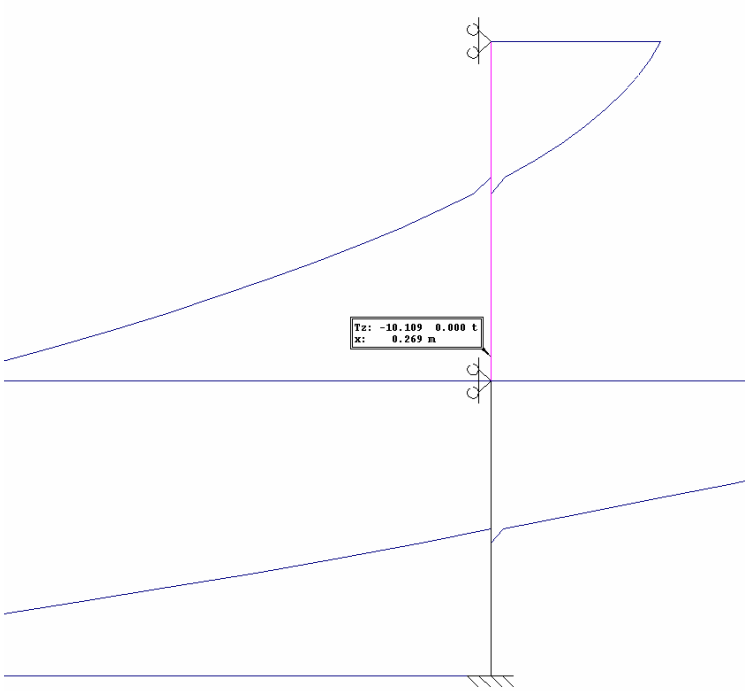
Envolvente de momentos mayorados (tnm/m)



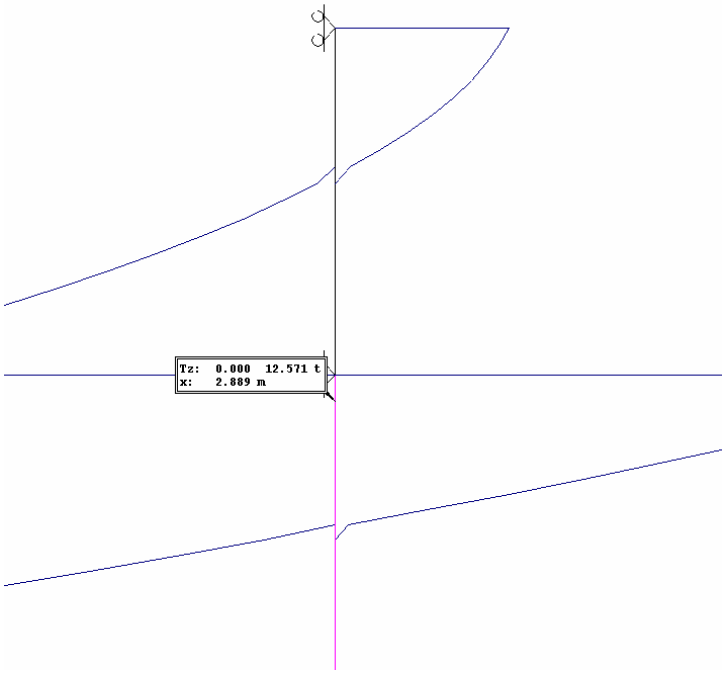
Envolvente de cortantes mayorados (tn/m)



Cortante mayorado a un canto útil de la base



Cortante mayorado 25 sobre el eje de apoyo en forjado intermedio



Cortante mayorado 30 cm bajo el eje de apoyo intermedio

6.2.4. Armado

Se resumen a continuación los esfuerzos últimos resistidos por una sección de hormigón de 100 de ancho y 35 de espesor con la armadura vertical dispuesta: ϕ16 a 15 (ϕ16 a 15 + ϕ12 a 15 en el arramque) en trasdós de tramo inferior, ϕ12 a 15 en el resto.

Ciudad Justicia Córdoba
Armado muro tipo 2

GEOMETRÍA	
Canto (m):	0,35
Recubrimiento (m):	0,045

			□16a15+□12a15	□16a15	□12a15
		Mk (tn.m):	6,62	6,62	5,273
		Md (tn.m):	9,93	9,93	7,91
		fyd (kp/cm2):	4436	4436	4436
		fcd (kp/cm2):	200	200	200
		b (cm):	100	100	100
		d (cm):	29,70	29,70	29,90
		d' (cm):	0	0	0
		U_o (tn):	504,90	504,90	508,30
		$0,375U_od$ (tn.m):	56,23	56,23	56,99
		U_{s1} (tn):	34,62	34,62	27,18
		U_{s2} (tn):			
		A_{s1} (cm2):	7,80	7,80	6,13
C. mín. 0.04xAcxfcd/fyd		A_{min} (cm2):	6,31	6,31	6,31
Cuantía geomét. mínima:		□:	0,9	0,9	0,9
		A_{min} (cm2):	3,15	0,00	0,00
		$A_{nec.}$ (cm2):	**7,80**	**7,80**	**6,31**
		□ (mm):	**16**	**16**	**12**
		n redondos:	**10,42**	**6,67**	**6,67**
			3,88	3,88	5,58
		$A_{disp.}$ (cm2):	**20,95**	**13,41**	**7,54**
Fisuración		s (cm):	9,60	14,99	14,99
		$A_{c,eficaz}$ (cm2):	875	875	875
□:	1,7	Sm (cm):	14,3	17,2	19,0
c (cm):	4,50	fck (N/mm2):	30	30	30
k1:	0,125	Wb (cm3):	20417	20417	20417
k2:	0,5	E_c (kp/cm2):	291.600	291.600	291.600
E_s (kp/cm2):	2.040.816	n:	7,0	7,0	7,0
Tope para Ac,eficaz: ¿h/2 (1) o h/4(2)?:	**2**	X (m):	8,0	6,6	5,1
		I_{fs} (cm4):	86111,5	59666,7	36892,7
		$f_{ct,m}$ (kp/cm2):	29,6	29,6	29,6
		Mfis (tn.m):	6,0	6,0	6,0
		¿fisuración?	SI	SI	NO
		$□_{sr}$ (kp/cm2):	1.065,2	1.636,0	2.837,1
		$□_s$ (kp/cm2):	1.169	1.795	2.479
		□sm:	0,00033	0,00051	0,00049
		wk (mm):	0,08	0,15	0,16
Cortante		$f_{y90,d}$ (kp/cm2):	4000	4000	4000
		f_{ck} (N/mm2):	30	30	30
□=90º		f_{cd} (N/mm2):	20,00	20,00	20,00
□=□e=45º		b (cm):	100	100	100
		d (cm):	29,70	29,70	29,90
		As (cm2):	20,95	13,41	7,54
		□t (mm):	10	10	10
		nºramas:	0	0	0
		st (cm):	20	20	20
		A_{90} (cm2/m):	0,00	0,00	0,00
		□:	1,82	1,82	1,82
		$□_1$:	7,05E-03	4,52E-03	2,52E-03
		Vu1 (tn):	181,84	181,84	183,06
		Vcu (tn):	18,31	15,78	13,07
		Vsu (tn):	0,00	0,00	0,00
		Vu2 (tn):	18,31	15,78	13,07

Se arma con ϕ16a15+ϕ12a15 en la base del muro para conseguir un ancho de fisura inferior 0,1 en la base, en previsión de que pudiera existir contacto con agua (Q_a). En el resto, se considera un ancho de fisura de 0,2.

Se comprueba que la armadura dispuesta cubre los esfuerzos obtenidos del cálculo.

6.3. Módulo 1

6.3.1. Datos de obra

Versión: 2008.1
Número de licencia: 79285

6.3.1.1. Datos generales de la estructura

Proyecto: Ciudad Justicia Córdoba - Edificio 1 - Modelo corregido, sólo diagonales traccionadas - beta=0,5 pilares metálicos- Pilares 140-144 corregidos.

Con cargas de módulo 2

Clave: Edificio 1 (19)

6.3.1.2. Datos geométricos de grupos y plantas

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
9	Castillete	9	Castillete	2.95	22.90
8	05 (105)	8	05 (105)	3.90	19.95
7	04 (104)	7	04 (104)	3.90	16.05
6	03 (103)	6	03 (103)	3.90	12.15
5	02 (102)	5	02 (102)	3.90	8.25
4	01 (101)	4	01 (101)	4.42	4.35
3	00 (100)	3	00 (100)	2.15	-0.07
2	Coronación muro sótano	2	Coronación muro sótano	1.50	-2.22
1	-01 (99)	1	-01 (99)	3.38	-3.72
0	Cimentación				-7.10

6.3.1.3. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros

6.3.1.3.1. 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
P23	(4.45, 26.11)	0-3	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P54	(4.69, 24.63)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P55	(4.92, 23.15)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P56	(5.16, 21.67)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P58	(4.64, 25.90)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P59	(5.89, 18.10)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P60	(6.38, 15.00)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P61	(7.59, 7.47)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P62	(8.78, 0.05)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P63	(8.53, 25.90)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P64	(7.50, 18.10)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P65	(7.99, 15.00)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P66	(9.20, 7.47)	4-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P70	(3.11, 35.96)	5-8	Sin vinculación exterior	8.9	Centro
P71	(9.67, 35.96)	5-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P72	(16.87, 35.96)	5-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P73	(3.57, 33.00)	5-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P74	(9.67, 33.00)	5-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P75	(16.87, 33.00)	5-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P76	(42.93, 55.45)	6-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P77	(42.93, 48.03)	6-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P79	(5.40, 20.19)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P80	(5.64, 18.71)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P81	(5.87, 17.23)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P82	(6.11, 15.75)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P83	(6.35, 14.27)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P84	(6.59, 12.78)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P85	(6.82, 11.30)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P86	(7.06, 9.82)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P87	(7.30, 8.34)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P88	(7.54, 6.86)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P89	(7.77, 5.38)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P90	(8.01, 3.90)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P91	(8.25, 2.42)	1-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P92	(8.49, 0.94)	0-2	Sin vinculación exterior	9.1	Esq. sup. izq.
P101	(0.60, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P102	(9.67, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P103	(16.87, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P104	(24.07, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P105	(31.27, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P106	(38.47, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P107	(0.94, 47.97)	2-8	Sin vinculación exterior	9.1	Mitad izquierda
P108	(9.67, 48.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P109	(16.87, 48.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P110	(38.47, 48.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P111	(1.44, 44.87)	2-8	Sin vinculación exterior	9.1	Mitad izquierda
P112	(9.67, 44.97)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P113	(16.87, 44.92)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P114	(38.47, 44.90)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P115	(2.39, 38.97)	2-8	Sin vinculación exterior	9.1	Mitad izquierda
P116	(9.67, 39.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P117	(16.87, 39.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P118	(24.07, 39.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P119	(31.17, 39.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P120	(38.47, 39.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P121	(3.35, 32.98)	2-3	Sin vinculación exterior	9.1	Mitad izquierda
P122	(9.67, 33.15)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P123	(16.87, 33.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P124	(24.07, 33.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P125	(31.27, 33.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P126	(38.47, 33.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P127	(16.87, 30.70)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P128	(27.67, 29.10)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P129	(31.27, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P130	(38.47, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P131	(12.53, 25.90)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P132	(16.87, 25.90)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P133	(20.47, 25.90)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P134	(24.07, 25.90)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P135	(31.27, 25.90)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P136	(38.47, 25.90)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P137	(12.53, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P138	(16.87, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P139	(31.42, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P140	(38.47, 18.20)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P141	(12.53, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P142	(16.87, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P143	(31.43, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P144	(38.47, 14.93)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P145	(12.53, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P146	(16.87, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P147	(23.61, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P148	(31.42, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P149	(38.47, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P150	(43.08, 7.62)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. der.
P151	(12.53, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P152	(16.87, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P153	(20.28, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P154	(26.67, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. izq.
P155	(31.42, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P156	(38.47, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P158	(43.08, -0.10)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P201	(50.47, 55.60)	2-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P205	(39.32, 48.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P206	(45.47, 48.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P207	(50.47, 48.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P209	(39.32, 39.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P210	(45.47, 40.50)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P211	(50.47, 40.50)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P215	(39.32, 33.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P216	(45.47, 33.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P217	(50.47, 33.03)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P221	(39.32, 29.40)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P222	(45.47, 29.40)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P223	(50.47, 29.40)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P227	(39.32, 25.60)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P228	(45.47, 25.58)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P229	(50.47, 25.60)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P233	(39.32, 18.10)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P234	(45.47, 18.10)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P235	(50.47, 18.10)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P237	(39.32, 15.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P238	(45.47, 15.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P239	(50.47, 15.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P243	(40.27, 8.01)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P244	(42.93, 8.01)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P245	(50.47, 7.47)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P249	(50.47, -0.10)	2-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior

6.3.1.3.2. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
M1	Muro de hormigón armado	0-2	(0.02, 55.40) (48.01, 55.40)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4
M4	Muro de hormigón armado	0-9	(21.87, 48.00) (24.20, 48.00)	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M5	Muro de hormigón armado	0-8	(25.43, 48.00) (31.27, 48.00)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M6	Muro de hormigón armado	0-8	(31.27, 44.95) (31.27, 48.00)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M7	Muro de hormigón armado	0-8	(25.40, 44.90) (31.27, 44.90)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M8	Muro de hormigón armado	0-9	(21.87, 44.90) (21.87, 48.00)	9 8 7 6	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M9	Muro de hormigón armado	0-9	(21.87, 44.90) (24.15, 44.90)	9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M10	Muro de hormigón armado	0-9	(20.13, 18.10) (22.55, 18.10)	9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M11	Muro de hormigón armado	0-9	(20.20, 14.97) (20.20, 18.10)	9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M12	Muro de hormigón armado	0-9	(20.20, 15.00) (22.55, 15.00)	9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M13	Muro de hormigón armado	0-9	(23.62, 18.10) (29.45, 18.10)	9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
				2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M14	Muro de hormigón armado	0-9	(29.45, 15.02) (29.45, 18.10)	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M15	Muro de hormigón armado	0-9	(23.62, 15.00) (29.45, 15.00)	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M17	Muro de hormigón armado	0-2	(8.82, 0.11) (54.95, 0.10)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4
M18	Muro de hormigón armado	0-1	(4.72, 25.65) (8.77, 0.42)	1	0.3+0.2=0.5
M2	Muro de hormigón armado	0-2	(3.55, 33.01) (4.73, 25.65)	2 1	0.2+0.2=0.4 0.2+0.2=0.4

Empujes y zapata del muro

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M1	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto	Viga de cimentación: 0.400 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M4	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M5	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M6	Empuje izquierdo: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90

Referencia	Empujes	Zapata del muro
	Empuje derecho: Sin empujes	Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M7	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M8	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M9	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M10	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M11	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M12	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M13	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M14	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M15	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M17	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto	Viga de cimentación: 0.400 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M18	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto 2	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M2	Empuje izquierdo:	Viga de cimentación: 0.400 x 0.900

Referencia	Empujes	Zapata del muro
	Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto	Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3

6.3.2. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta.

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P108	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P109,P112,P120,P139	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P110,P114	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
P113,P126,P130,P138, P140,P142,P143,P144, P133	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P116	8	0.40x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
P117	8	0.40x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P118,P149	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P119	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P122,P123,P124	3	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P125	8	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
P128,P127	3	0.35x0.35	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
P129	8	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P131,P141	8	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	1	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P132	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P134	3	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
P135	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
P136	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P137	8	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	2	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P145	8	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P146	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P147	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
P148	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P151	8	0.50x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P152,P155,P111,P154	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P153	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P156	8	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P102	8	0.45x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.45x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.45x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P103,P104,P105	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	4	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P106	8	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P107	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P115	8	0.40x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P121	3	0.35x0.35	0.30	1.00	1.00	1.00
P23	3	0.40x1.00	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
P58,P59,P60,P62,P63, P64,P65,P66	8	HEB-160	0.30	1.00	0.50	0.50
	7	HEB-160	1.00	1.00	0.50	0.50
	6	HEB-160	1.00	1.00	0.50	0.50
	5	HEB-160	1.00	1.00	0.50	0.50
P61	8	HEB-180	0.30	1.00	0.50	0.50
	7	HEB-180	1.00	1.00	0.50	0.50
	6	HEB-180	1.00	1.00	0.50	0.50
	5	HEB-180	1.00	1.00	0.50	0.50
P150	8	0.35x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.35x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	6	0.35x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.35x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.35x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.35x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.35x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.35x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P158	8	0.35x0.35	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00
P70,P71,P72,P73,P74, P75	8	HEB-160	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
P76,P77	8	HEB-160	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
P101	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.45x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.45x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P54,P55,P56,P79,P80, P81,P82,P83,P84,P85, P86,P87,P88,P89,P90, P91	2	0.40x1.00	0.30	1.00	1.00	1.00
P92	2	0.40x1.10	0.30	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x1.10	1.00	1.00	1.00	1.00
P205,P206,P207,P209, P210,P211,P215,P216, P217,P221,P222,P223, P227,P228,P229,P233, P234,P235,P237,P238, P239,P243,P244,P245	1	0.40x0.40				
P201,P249	3	0.40x0.40				

6.3.3. Losas y elementos de cimentación

Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (Tn/m3)	Tensión admisible (Tn/m2)
Todas	90	3600.00	30.00

6.3.4. Listado de paños

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
PL76/383	ACERALIA Canto: 76 mm Intereje: 382.5 mm Ancho panel: 765 mm Ancho superior: 184 mm Ancho inferior: 169 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 2446.48 Kp/cm2 Perfil: 1.00mm Peso superficial: 11.64 Kg/m2 Momento de inercia: 98.89 cm4/m Módulo resistente: 22.46 cm3/m

Peso propio: 0.29 Tn/m2

Reticulares considerados

Descripción: 30+5 Ciudad Justicia Córdoba (Edificio1)P_

Nombre	Canto	Entre.(x/y)	Ancho mín.	Ancho máx.	Piezas	Peso propio(Tn/m2)
30+5 CJC	30+5	75/75	15/15	15/15	3	0.55

6.3.5. Normas consideradas

Hormigón: EHE-CTE

Aceros conformados: CTE DB-SE A

Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A

Losas mixtas: Eurocódigo 4

6.3.6. Acciones consideradas

6.3.6.1. Gravitatorias

Nombre del grupo	S.C.U (Tn/m2)	Cargas muertas (Tn/m2)
Castillete	0.15	0.25
05 (105)	0.15	0.25
04 (104)	0.30	0.29
03 (103)	0.30	0.29
02 (102)	0.30	0.29
01 (101)	0.30	0.29
00 (100)	0.30	0.29
Coronación muro sótano	0.00	0.50
-01 (99)	0.30	0.29
Cimentación	0.40	0.29

6.3.6.2. Viento

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

Según CTE DB-SE AE (España)
Zona eólica: A
Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

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 3.4 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
qb (Tn/m2)	**esbeltez**	**cp (presión)**	**cp (succión)**	**esbeltez**	**cp (presión)**	**cp (succión)**
0.04	0.51	0.70	-0.40	0.41	0.70	-0.36

Anchos de banda

Plantas	Ancho de banda Y	Ancho de banda X
En todas las plantas	56.00	45.00

6.3.6.3. Sismo

NCSE-02
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden
Acción sísmica según X
Acción sísmica según Y
Provincia:CORDOBA Término:CORDOBA
Coef. Contribución K = 1.10 Coeficiente de riesgo: 1.0
Aceleración sísmica básica: Ab/g = 0.05
Aceleración sísmica cálculo: Ac = 0.060
Coeficiente de suelo: C = 1.50
Parte de sobrecarga a considerar: 0.60
Amortiguamiento: 5 %
Ductilidad de la estructura: 2.00 Ductilidad baja
Número de modos: 15
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

6.3.6.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Carga permanente 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.+	
Adicionales	**Referencia**	**Naturaleza**
	Q (1)	Sobrecarga de uso
	Q (2)	Sobrecarga de uso

6.3.6.5. Cargas horizontales y en cabeza de pilares

6.3.6.5.1. Cargas en cabeza de pilar

Referencia pilar	Hipótesis	N (Tn)	Mx (Tn·m)	My (Tn·m)	Qx (Tn)	Qy (Tn)	T (Tn·m)
P205	Carga permanente	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P206	Carga permanente	106.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P207	Carga permanente	353.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P209	Carga permanente	35.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P210	Carga permanente	75.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P211	Carga permanente	273.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P215	Carga permanente	96.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P216	Carga permanente	99.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P217	Carga permanente	307.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P221	Carga permanente	205.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P222	Carga permanente	66.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P223	Carga permanente	376.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P227	Carga permanente	74.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P228	Carga permanente	132.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P229	Carga permanente	156.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P233	Carga permanente	222.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P234	Carga permanente	231.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P235	Carga permanente	369.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P237	Carga permanente	140.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P238	Carga permanente	238.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Referencia pilar	Hipótesis	N (Tn)	Mx (Tn·m)	My (Tn·m)	Qx (Tn)	Qy (Tn)	T (Tn·m)
P239	Carga permanente	316.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P243	Carga permanente	27.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P244	Carga permanente	99.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P245	Carga permanente	570.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P201	Carga permanente	167.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P249	Carga permanente	228.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6.3.6.6. Empujes en muros

Empuje de Defecto
- Una situación de relleno
  - Carga: Carga permanente
  - Con relleno: Cota: -2.22 m
    - Ángulo de talud: 0.00 Grados
    - Densidad aparente: 1.80 Tn/m3
    - Densidad sumergida: 1.10 Tn/m3
    - Ángulo rozamiento interno: 30.00 Grados
    - Evacuación por drenaje: 100.00 %
    - Carga 1:
      - Tipo: Uniforme
      - Valor: 1.00 Tn/m2

Empuje de Defecto 2
- Una situación de relleno
  - Carga: Carga permanente
  - Con relleno: Cota: -3.72 m
    - Ángulo de talud: 0.00 Grados
    - Densidad aparente: 1.80 Tn/m3
    - Densidad sumergida: 1.10 Tn/m3
    - Ángulo rozamiento interno: 30.00 Grados
    - Evacuación por drenaje: 100.00 %
    - Carga 1:
      - Tipo: Uniforme
      - Valor: 3.70 Tn/m2

6.3.6.7. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Q (1)	Superficial	3.00	(24.15, 47.95) (21.90, 48.00) (21.85, 44.90) (24.20, 44.90)
	Q (1)	Superficial	3.00	(22.55, 18.15) (20.20, 18.10) (20.20, 15.00) (22.55, 15.00)
	Q (1)	Superficial	0.60	(24.05, 43.30) (24.05, 39.00) (31.00, 38.95) (31.05, 43.30)
	Q (2)	Superficial	0.60	(22.05, 43.30) (22.05, 39.00) (24.10, 39.00) (24.05, 43.35)
1	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.15, 45.80)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.50, 16.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(24.03, 47.88) (24.03, 44.94)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(26.43, 48.02) (26.43, 44.89)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(31.26, 48.04) (31.26, 44.94)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(22.35, 17.95) (22.35, 15.15)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.65, 17.95) (24.65, 15.15)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(29.40, 18.00) (29.40, 15.05)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(26.38, 47.95) (26.38, 44.92)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(31.33, 47.99) (31.33, 44.94)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.60, 18.00) (24.60, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(29.45, 18.00) (29.45, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(9.57, 51.26) (17.98, 51.26) (17.98, 55.47) (9.57, 55.46)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(31.23, 44.86) (38.81, 44.88) (38.79, 38.99) (31.33, 38.99)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(31.27, 18.10) (38.80, 18.08) (38.83, 25.56) (31.25, 25.63)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(31.25, 14.99) (31.25, 7.24) (38.63, 7.41) (38.68, 15.02)
2	Q (1)	Superficial	0.50	(4.55, 26.45) (5.95, 18.20) (12.65, 18.05) (12.55, 25.70) (12.00, 26.45)
	Q (1)	Superficial	0.50	(6.35, 14.95) (7.50, 7.40) (12.55, 7.45) (12.55, 15.10)
	Q (2)	Superficial	0.50	(5.90, 18.10) (6.30, 14.95) (12.45, 15.10) (12.55, 18.10)
	Q (2)	Superficial	0.50	(7.60, 7.40) (8.60, 0.45) (8.95, 0.20) (12.45, 0.25) (12.45, 7.50)
3	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.50, 17.15)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.15, 45.80)
	Carga permanente	Lineal	1.60	(41.30, 0.00) (12.48, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	1.60	(2.79, 37.41) (-0.04, 55.49)
	Carga permanente	Lineal	1.60	(-0.04, 55.37) (38.66, 55.33)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(2.83, 37.45) (31.34, 37.41)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(31.34, 37.41) (31.28, 18.16)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(12.49, 0.01) (12.48, 25.97)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(12.51, 25.97) (20.70, 25.94)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(20.70, 25.94) (25.70, 18.22)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(25.59, 18.41) (31.23, 18.41)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(42.95, 0.00) (42.95, 7.45)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(43.00, 7.50) (38.56, 7.52)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(41.30, 0.10) (41.34, 7.53)
	Carga permanente	Lineal	2.85	(41.35, 5.60) (42.95, 5.60)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(24.11, 47.97) (24.11, 44.95)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(26.43, 47.97) (26.43, 44.91)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(31.28, 47.90) (31.28, 44.99)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(22.40, 15.10) (22.40, 18.00)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.65, 15.15) (24.65, 17.95)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(29.43, 15.09) (29.43, 18.01)
	Carga permanente	Lineal	1.50	(29.55, 15.90) (31.30, 15.90)
	Carga permanente	Superficial	0.31	(31.26, 18.35) (31.26, 25.35) (31.02, 25.35) (31.02, 25.85) (31.26, 25.85) (31.26, 29.20) (31.12, 29.20) (31.12, 29.60) (31.26, 29.60) (31.26, 32.80) (31.12, 32.80) (31.12, 33.20) (31.26, 33.20) (31.26, 37.42) (2.64, 37.42) (4.37, 26.62) (12.27, 26.62) (12.27, 25.60) (12.28, 25.85) (12.53, 25.97) (16.87, 25.97) (20.47, 25.97) (20.82, 25.89) (25.72, 18.23) (29.57, 18.23) (29.57, 17.95) (31.07, 17.95) (31.07, 18.35)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.00	(41.35, 5.50) (42.95, 5.50)
	Sobrecarga de uso	Lineal	5.30	(36.69, 16.26) (38.07, 16.26)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(26.32, 47.98) (26.32, 44.99)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(31.23, 47.93) (31.23, 44.92)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.62, 15.14) (24.61, 17.94)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(29.40, 15.08) (29.40, 18.02)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(9.58, 37.51) (9.64, 44.76) (24.38, 44.85) (24.20, 37.72)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(24.36, 44.70) (24.11, 37.61) (31.22, 37.54) (31.26, 44.77)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(31.37, 29.24) (31.37, 0.09) (38.66, 0.09) (38.77, 29.35)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(16.70, 36.70) (30.85, 36.75) (30.85, 35.85) (16.75, 35.80)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(2.95, 36.75) (12.15, 36.75) (12.10, 35.80) (3.15, 35.80)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(31.33, 18.35) (31.33, 25.25) (31.07, 25.25) (31.07, 25.95) (31.33, 25.95) (31.33, 29.20) (31.12, 29.20) (31.12, 29.60) (31.33, 29.60) (31.33, 32.80) (31.12, 32.80) (31.12, 33.20) (31.33, 33.20) (31.33, 37.49) (2.62, 37.49) (3.34, 33.00) (4.18, 27.41) (4.45, 25.60) (4.57, 25.60) (4.49, 26.12) (4.89, 26.18) (4.98, 25.60) (12.28, 25.60) (12.28, 25.85) (12.78, 25.85) (12.78, 25.60) (16.67, 25.60) (16.67, 25.80) (17.07, 25.80) (17.07, 25.60) (20.27, 25.60) (20.27, 25.80) (20.67, 25.80) (20.67, 25.60) (21.00, 25.60) (25.72, 18.23) (29.57, 18.23) (29.57, 17.95) (31.07, 17.95) (31.07, 18.35)
	Sobrecarga de uso	Superficial	1.50	(29.57, 18.10) (29.57, 15.90) (31.35, 15.90) (31.35, 17.85) (31.22, 17.85) (31.22, 18.10)
	Q (1)	Superficial	0.70	(38.70, 2.80) (38.70, 0.25) (41.20, 0.25) (41.15, 2.85)
	Q (1)	Superficial	0.50	(9.70, 44.70) (9.70, 38.85) (16.90, 38.95) (16.90, 44.70)
	Q (1)	Superficial	0.40	(24.25, 44.70) (24.10, 38.95) (31.20, 39.05) (31.30, 44.75)
	Q (1)	Superficial	0.50	(16.85, 38.95) (16.85, 32.95) (24.10, 33.00) (24.10, 39.00)
	Q (1)	Superficial	0.50	(2.75, 37.40) (9.60, 37.55) (9.70, 33.00) (3.45, 32.95)
	Q (1)	Superficial	0.50	(9.65, 33.00) (9.65, 26.65) (12.35, 26.55) (12.45, 25.85) (16.90, 25.85) (16.85, 32.95)
	Q (1)	Superficial	0.50	(24.10, 33.00) (24.10, 25.50) (31.25, 25.60) (31.30, 33.00)
	Q (1)	Superficial	0.50	(21.10, 25.75) (24.15, 25.60)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
				(24.30, 20.50)
	Q (1)	Superficial	0.50	(31.35, 25.60) (38.65, 25.65) (38.50, 18.15) (31.45, 18.20)
	Q (1)	Superficial	0.50	(31.40, 15.05) (38.65, 15.05) (38.60, 7.50) (31.45, 7.35)
	Q (1)	Superficial	6.15	(15.65, 31.95) (15.60, 29.45) (18.10, 29.45) (18.10, 31.95)
	Q (1)	Superficial	6.15	(26.40, 30.35) (26.40, 27.85) (28.95, 27.85) (28.95, 30.35)
	Q (2)	Superficial	0.10	(23.68, 14.90) (23.68, 6.42) (29.83, 6.42) (29.72, 14.86)
	Q (2)	Superficial	0.50	(16.90, 44.75) (16.90, 39.00) (24.05, 39.00) (24.30, 44.70)
	Q (2)	Superficial	0.50	(9.65, 38.80) (9.70, 33.05) (16.95, 33.00) (16.90, 38.90)
	Q (2)	Superficial	0.50	(24.15, 38.90) (24.10, 32.95) (31.30, 32.95) (31.20, 38.95)
	Q (2)	Superficial	0.50	(9.65, 32.90) (9.60, 26.65) (4.45, 26.65) (3.45, 32.95)
	Q (2)	Superficial	0.50	(16.90, 33.00) (24.20, 33.00) (24.05, 25.60) (16.85, 25.90)
	Q (2)	Superficial	0.50	(24.20, 25.50) (24.25, 20.65) (25.80, 18.20) (31.25, 18.20) (31.25, 25.60)
	Q (2)	Superficial	0.50	(31.40, 29.15) (31.40, 25.75) (38.60, 25.65) (38.60, 29.30)
	Q (2)	Superficial	0.50	(31.35, 18.20) (31.45, 15.05) (38.65, 15.00) (38.55, 18.25)
	Q (2)	Superficial	0.50	(31.35, 7.35) (38.60, 7.45) (38.55, 0.05) (31.40, 0.05)
	Q (2)	Superficial	7.65	(22.85, 34.25) (22.80, 31.75) (25.30, 31.75) (25.30, 34.25)
4	Carga permanente	Puntual	1.60	(31.40, 16.15)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.40, 17.15)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.10, 45.75)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(38.67, 55.39) (0.04, 55.46)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(0.04, 55.46) (2.84, 37.23)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(4.65, 25.90) (8.76, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(8.76, 0.07) (42.88, 0.09)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(4.60, 25.90) (12.50, 25.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(12.56, 25.94) (31.33, 25.93)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.33, 25.93) (31.31, 37.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.31, 37.25) (2.86, 37.26)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.24, 14.93) (20.21, 7.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.21, 7.43) (31.28, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.28, 7.47) (31.28, 14.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.28, 14.77) (20.26, 14.75)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.74, 18.18) (33.35, 18.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(33.30, 18.13) (33.27, 8.96)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(33.27, 8.96) (38.55, 8.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.50, 18.15) (38.50, 7.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.55, 7.45) (42.88, 7.44)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(42.95, 7.41) (42.92, 0.11)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.65, 55.40) (38.65, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(26.36, 47.93) (26.36, 44.98)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(31.33, 47.93) (31.33, 44.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(24.04, 47.88) (24.04, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.65, 15.12) (24.65, 17.97)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(29.42, 15.12) (29.42, 17.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(22.33, 15.11) (22.33, 18.00)
	Carga permanente	Superficial	0.21	(23.92, 7.44) (23.92, 7.65) (24.22, 7.65) (24.22, 7.44) (31.12, 7.44) (31.12, 7.62) (31.30, 7.62) (31.30, 14.85) (31.12, 14.85) (31.12, 15.15) (29.57, 15.15) (29.57, 14.88) (23.62, 14.88) (23.62, 15.00) (22.55, 15.00) (22.55, 14.88) (20.21, 14.88) (20.21, 7.44) (22.78, 7.44)
	Sobrecarga de uso	Lineal	5.30	(36.71, 8.98) (38.09, 8.98)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(31.27, 47.89) (31.27, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(26.47, 47.87) (26.47, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.60, 15.14) (24.60, 17.96)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(29.48, 15.12) (29.48, 17.98)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(31.35, 18.17) (33.37, 18.17) (33.34, 8.95) (38.60, 8.85) (38.67, -0.04) (31.43, 0.07)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(31.54, 25.68) (38.55, 25.61) (38.62, 18.23) (31.28, 18.11)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(31.47, 51.77) (31.32, 41.79) (38.85, 41.68) (38.74, 51.69)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(14.65, 3.70) (16.70, 3.70) (16.65, 0.25) (14.70, 0.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(38.70, 3.80) (38.55, 0.15) (42.85, 0.10) (42.80, 3.85)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
5	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.15, 45.85)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.40, 17.20)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(3.60, 33.01) (16.84, 33.03)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.84, 33.03) (16.84, 37.12)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.84, 37.18) (31.27, 37.21)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.29, 37.27) (31.34, 25.91)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.34, 25.91) (12.64, 25.97)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(4.65, 25.90) (12.45, 25.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.26, 14.99) (20.22, 7.46)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.22, 7.46) (31.28, 7.46)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.28, 7.46) (31.29, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.26, 15.06) (20.39, 15.04)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.63, 7.50) (42.90, 7.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(42.90, 7.45) (42.92, 0.08)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.66, 7.41) (38.65, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.82, 22.70) (38.74, 26.56)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.69, 33.68) (38.64, 55.46)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(9.66, 55.34) (9.64, 50.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(9.67, 50.32) (16.77, 50.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.88, 50.42) (16.93, 55.34)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.20, 0.08) (20.16, 4.88)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.16, 4.88) (26.68, 4.84)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(26.68, 4.84) (26.79, 0.08)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(42.95, 0.12) (8.72, 0.06)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(8.72, 0.06) (4.65, 25.90)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(3.57, 32.99) (0.01, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(0.03, 55.43) (9.71, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(16.87, 55.47) (38.63, 55.39)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(24.07, 47.88) (24.07, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(26.44, 47.87) (26.44, 45.04)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(31.29, 47.88) (31.29, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(29.44, 15.11) (29.44, 17.98)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.64, 15.12) (24.64, 17.98)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(22.31, 15.12) (22.31, 17.97)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.45, 18.25) (38.45, 14.85)
	Carga permanente	Superficial	0.21	(16.67, 55.43) (9.87, 55.43) (9.90, 55.40) (9.90, 50.44) (16.64, 50.44) (16.64, 55.40)
	Carga permanente	Superficial	0.21	(26.84, 0.30) (26.84, 5.06) (20.10, 5.06) (20.10, 0.30) (20.28, 0.30) (20.28, 0.07)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
				(26.67, 0.07) (26.67, 0.30)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(26.34, 47.88) (26.34, 45.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(31.18, 47.90) (31.18, 44.94)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.67, 15.13) (24.67, 17.98)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(29.39, 15.08) (29.39, 17.99)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(16.86, 39.06) (2.73, 39.02) (3.68, 33.06) (16.70, 33.06)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(14.70, 3.70) (16.75, 3.70) (16.65, 0.30) (14.55, 0.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(16.95, 22.85) (20.45, 22.85) (20.45, 20.85) (16.95, 20.85)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(20.50, 55.30) (24.05, 55.30) (24.05, 50.60) (20.55, 50.65)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(6.10, 48.60) (9.70, 48.60) (9.65, 44.80) (6.05, 44.85)
6	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.15, 45.85)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.45, 17.10)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(43.09, 55.42) (14.98, 55.41)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(9.92, 55.44) (-0.11, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(-0.11, 55.42) (3.60, 32.98)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(4.65, 25.90) (8.75, 0.03)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(8.75, 0.03) (20.11, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(26.85, 0.07) (42.94, 0.11)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.10, 0.08) (20.14, 5.08)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.14, 5.08) (26.84, 5.04)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(26.84, 5.04) (26.83, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.19, 14.99) (20.19, 7.37)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.19, 7.37) (31.37, 7.39)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.37, 7.39) (31.34, 14.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.34, 14.99) (20.17, 14.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(4.65, 25.90) (12.45, 25.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(12.50, 25.98) (31.31, 25.98)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.31, 25.98) (31.31, 37.22)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.31, 37.22) (16.80, 37.22)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.84, 37.24) (16.88, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.88, 33.00) (3.56, 33.02)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(42.89, 0.09) (42.91, 7.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(42.91, 7.45) (38.64, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.64, 7.47) (38.60, 14.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.76, 22.66) (38.73, 26.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.76, 29.44) (38.70, 47.98)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.70, 47.98) (43.07, 48.02)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(43.07, 48.02) (43.05, 55.39)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(9.88, 55.42) (9.85, 50.42)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(9.91, 50.39) (14.99, 50.41)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(14.99, 50.41) (14.97, 55.38)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(26.34, 47.86) (26.34, 45.07)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(31.29, 47.91) (31.29, 45.08)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(24.04, 47.87) (24.04, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(22.32, 15.13) (22.32, 17.98)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.66, 15.12) (24.66, 17.98)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(29.38, 15.08) (29.38, 17.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.45, 14.95) (38.45, 18.15)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(26.45, 47.87) (26.45, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(31.23, 47.90) (31.23, 45.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(29.43, 15.10) (29.43, 18.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.61, 15.12) (24.61, 17.98)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(6.10, 48.55) (9.75, 48.55) (9.70, 44.85) (6.05, 44.85)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(14.70, 3.75) (16.70, 3.75) (16.70, 0.25) (14.65, 0.25)
7	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.10, 45.95)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.45, 17.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(9.89, 55.41) (9.92, 50.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(9.92, 50.50) (13.68, 50.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(13.71, 50.47) (13.65, 55.44)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(3.58, 33.01) (16.88, 33.03)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.88, 33.03) (16.87, 37.20)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(16.87, 37.20) (31.29, 37.18)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.29, 37.18) (31.27, 25.94)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.27, 25.94) (12.48, 25.96)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(12.45, 25.80) (4.65, 25.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(23.70, 0.05) (23.70, 5.11)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(23.70, 5.11) (26.86, 5.08)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(26.86, 5.08) (26.83, 0.06)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.20, 15.00) (31.36, 14.98)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.36, 14.98) (31.33, 7.44)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(31.33, 7.44) (20.13, 7.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(20.13, 7.43) (20.22, 15.02)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(42.88, 0.04) (42.88, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(42.88, 7.47) (38.65, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.65, 7.47) (38.70, 14.90)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.71, 22.68) (38.73, 26.64)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.73, 29.46) (38.70, 47.94)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.67, 48.01) (43.05, 48.01)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(43.05, 48.01) (43.07, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(43.07, 55.43) (13.62, 55.41)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(9.84, 55.43) (-0.06, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(-0.06, 55.43) (3.58, 32.96)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(4.65, 25.90) (8.72, 0.03)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(8.72, 0.03) (23.73, 0.06)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(26.84, 0.04) (42.88, 0.08)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(24.05, 47.87) (24.05, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(26.43, 47.90) (26.43, 45.01)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(31.29, 47.93) (31.29, 44.99)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(29.51, 15.10) (29.51, 17.99)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.58, 15.13) (24.58, 17.98)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(22.32, 15.12) (22.32, 17.98)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(38.40, 18.20) (38.45, 14.95)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(26.35, 47.89) (26.35, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(31.19, 47.94) (31.19, 44.96)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.66, 15.12) (24.66, 17.95)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(29.42, 15.10) (29.42, 18.00)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(6.10, 48.60) (9.60, 48.60) (9.65, 44.85) (6.10, 44.85)
8	Carga permanente	Puntual	1.60	(24.35, 45.85)
	Carga permanente	Puntual	1.60	(22.45, 17.15)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(-0.09, 55.43) (9.87, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(9.91, 55.43) (9.87, 50.44)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(9.91, 50.44) (13.70, 50.42)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(13.70, 50.42) (13.66, 55.41)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(13.66, 55.41) (43.00, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(43.00, 55.35) (42.95, 48.10)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(43.04, 48.02) (38.68, 47.95)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(38.68, 47.95) (38.63, 7.40)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(38.63, 7.40) (43.00, 7.33)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(43.00, 7.33) (42.84, 0.16)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(42.84, 0.16) (26.90, 0.06)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(26.80, 0.06) (26.83, 5.03)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(26.83, 5.03) (23.62, 5.06)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(23.65, 5.06) (23.68, 0.19)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(31.26, 7.46) (20.25, 7.46)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.75	(20.12, 7.46) (20.12, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(31.27, 7.53) (31.27, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(31.27, 15.01) (29.40, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(23.69, 0.14) (8.70, 0.06)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(8.71, 0.06) (4.60, 25.95)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(4.60, 25.90) (12.55, 25.90)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(12.56, 25.94) (31.32, 25.94)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(31.32, 25.94) (31.26, 37.23)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(31.26, 37.23) (16.86, 37.29)
	Carga permanente	Lineal	0.50	(16.80, 37.29) (16.84, 32.97)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(16.84, 32.97) (3.60, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(3.60, 32.95) (-0.01, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(22.32, 17.95) (22.32, 15.15)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(24.63, 15.14) (24.63, 18.03)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(24.54, 17.96) (24.54, 15.13)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.35	(16.75, 55.40) (16.70, 48.75) (24.20, 48.75) (24.15, 55.40)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.35	(12.80, 19.00) (19.95, 19.00) (19.90, 7.60) (12.80, 7.60)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.35	(31.55, 34.85) (38.50, 34.80) (38.45, 31.25) (31.70, 31.15)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(17.20, 44.80) (31.55, 44.80) (31.50, 39.35) (17.05, 39.25)
9	Carga permanente	Puntual	3.00	(21.55, 16.55)
	Carga permanente	Puntual	3.00	(23.15, 46.45)

6.3.7. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: B. Zonas administrativas Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: B. Zonas administrativas Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Categoría de uso: B. Zonas administrativas Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	Acciones características

6.3.8. Situaciones de proyecto

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

- **Situaciones no sísmicas**
  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

- **Situaciones sísmicas**
  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

Donde:

G_k Acción permanente
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
($i > 1$) para situaciones no sísmicas
($i \geq 1$) para situaciones sísmicas
γ_A 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
($i > 1$) para situaciones no sísmicas
($i \geq 1$) para situaciones sísmicas

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

- **E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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: EHE-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				
Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**
- **Desplazamientos**

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		
Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

6.3.8.2. Materiales utilizados

6.3.8.2.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (Kp/cm2)	γc
Forjados	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Cimentación	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Pilares y pantallas	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.3.8.3. Aceros por elemento y posición

6.3.8.3.1. Aceros en barras

Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Vigas	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

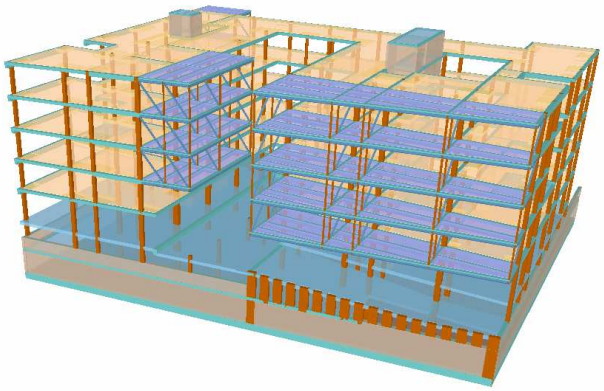
Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Montaje(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Piel(lateral)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Forjados	Punzonamiento	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios negativos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios positivos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Losas de cimentación	Punzonamiento	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

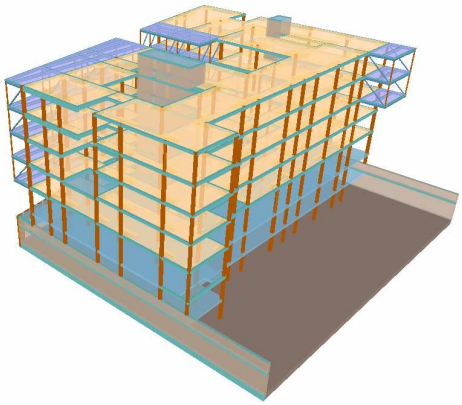
6.3.8.3.2. Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico (Kp/cm2)	Módulo de elasticidad (Kp/cm2)
Aceros conformados	S235	2396	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.3.9. Imágenes del modelo y cargas adicionales

Las cargas que aparecen en las siguientes plantas son adicionales a las cargas superficiales por planta que se indican en texto sin representación gráfica. Todas las cargas se indican usando como unidades tn (tioneladas) y m (metros). Las combinaciones se pueden leerse en los listados posteriores.

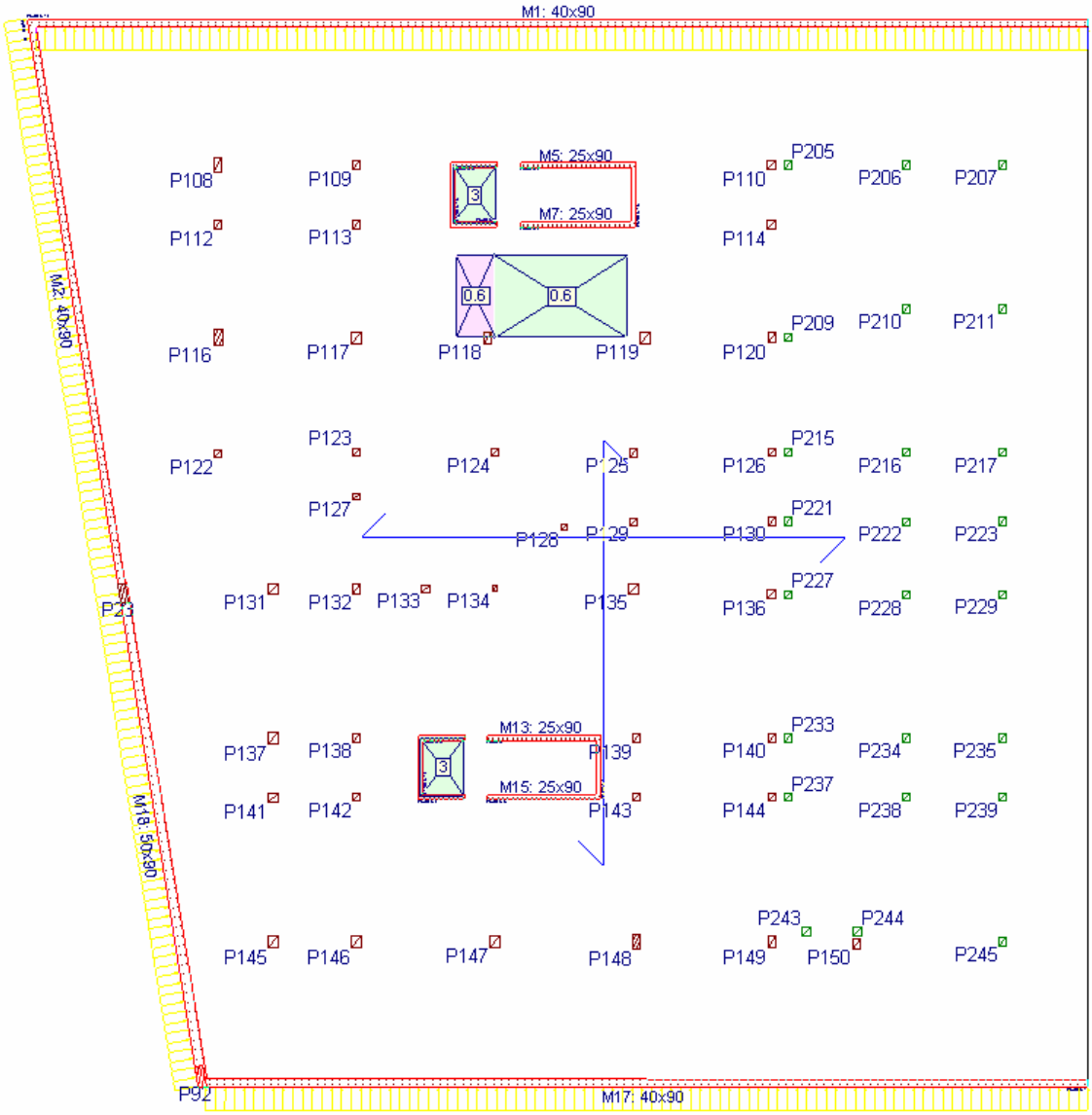




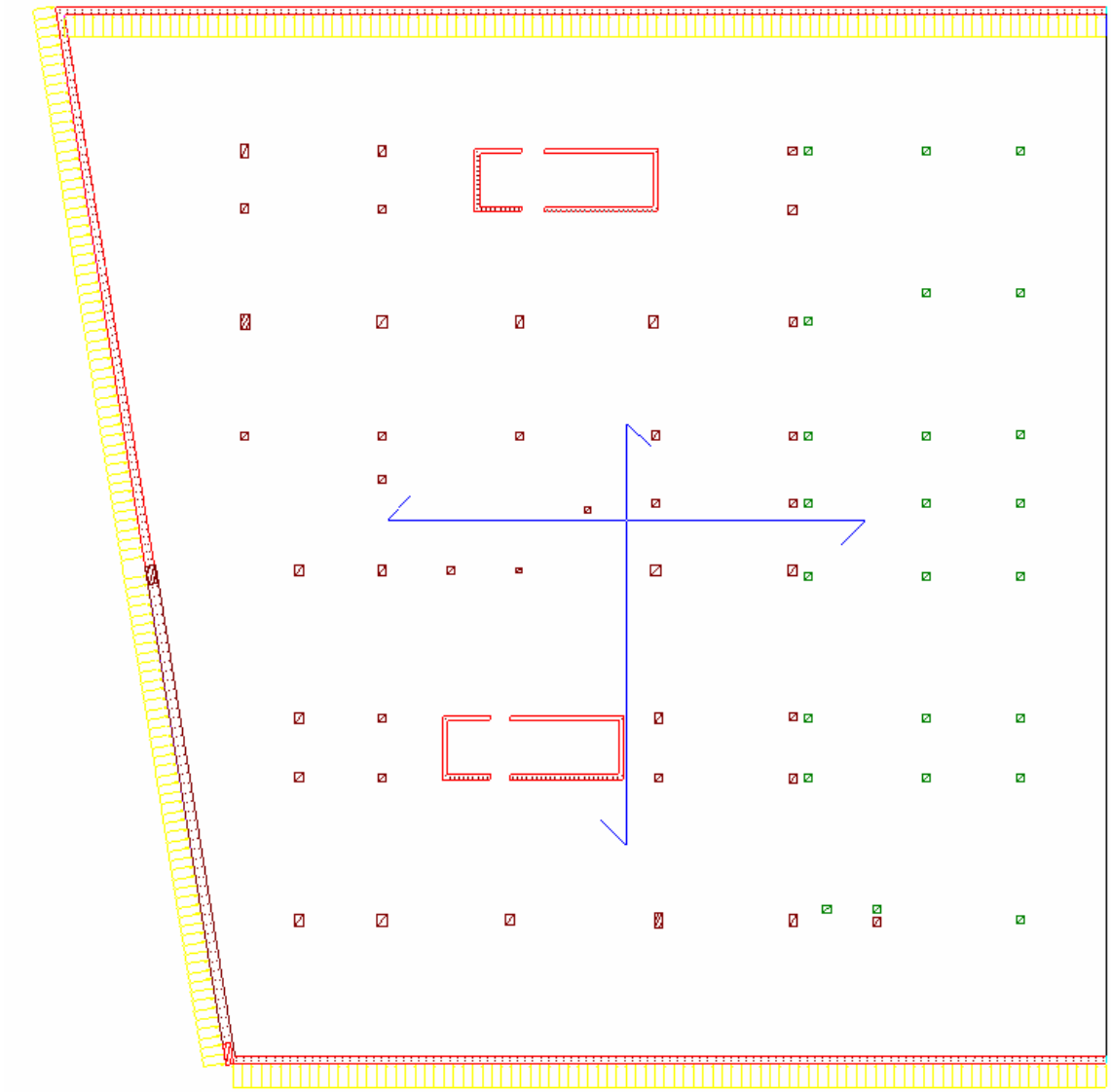
6.3.9.1. Cimentación

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

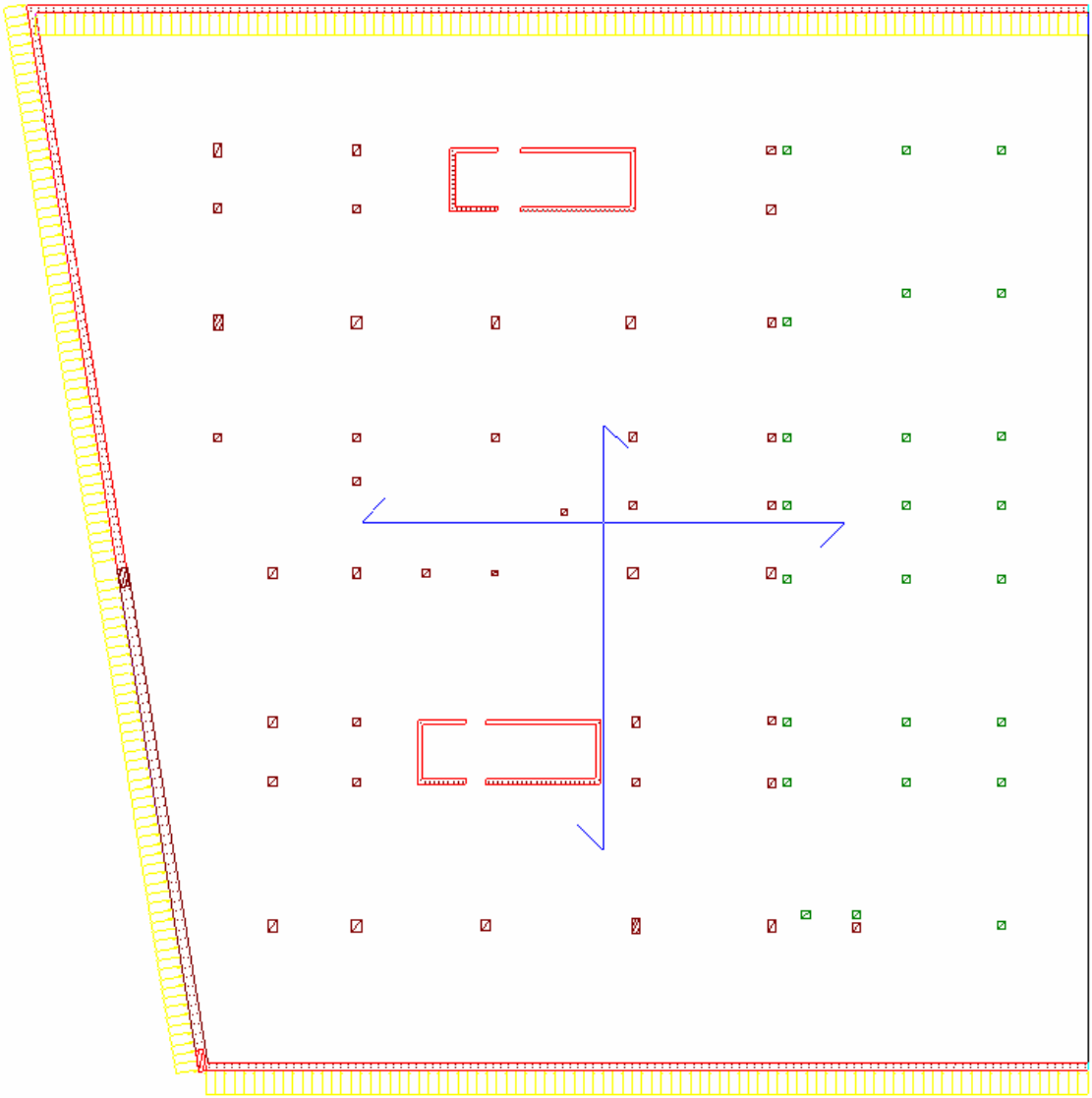
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



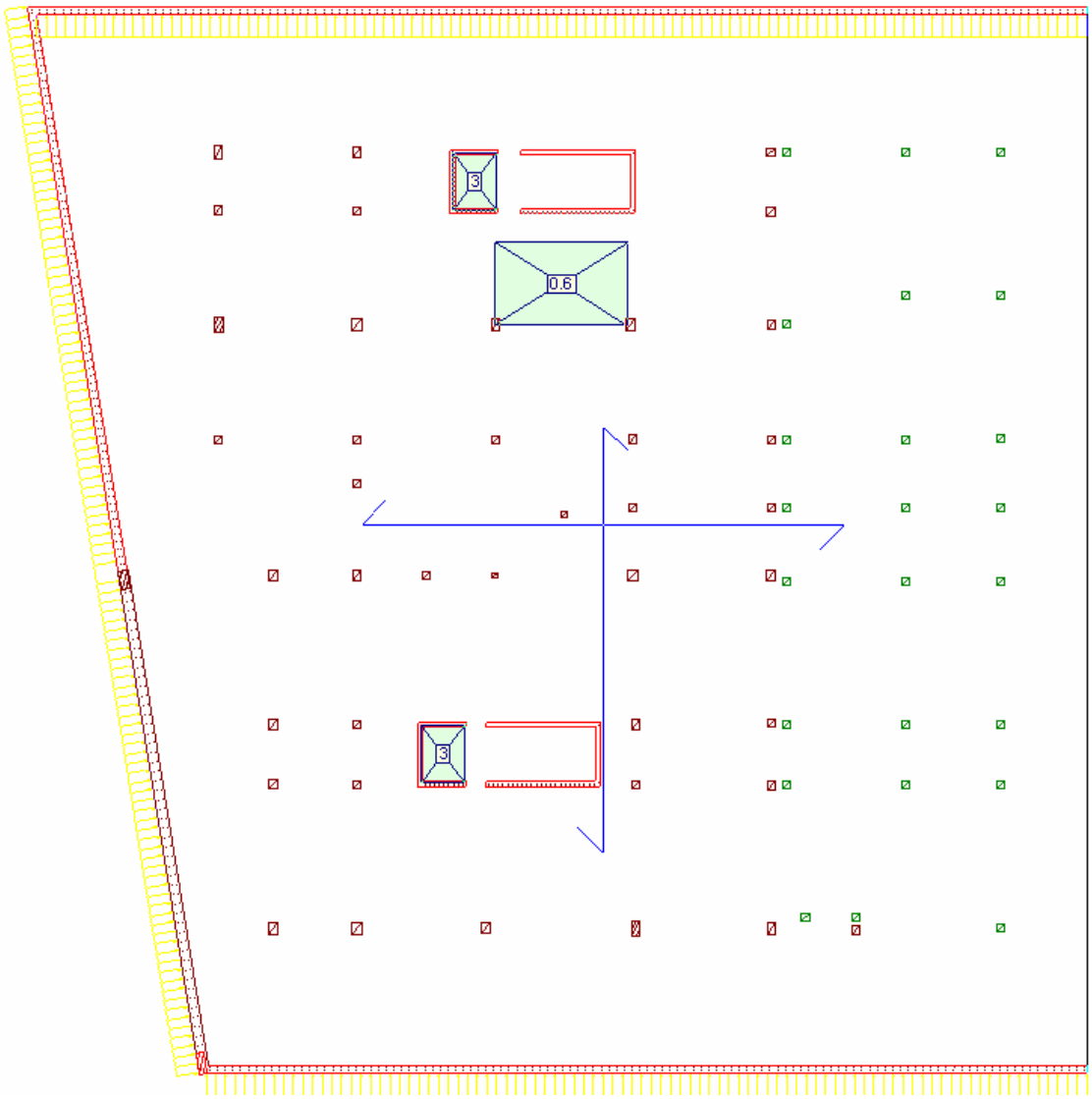
Conjunto de cargas adicionales.

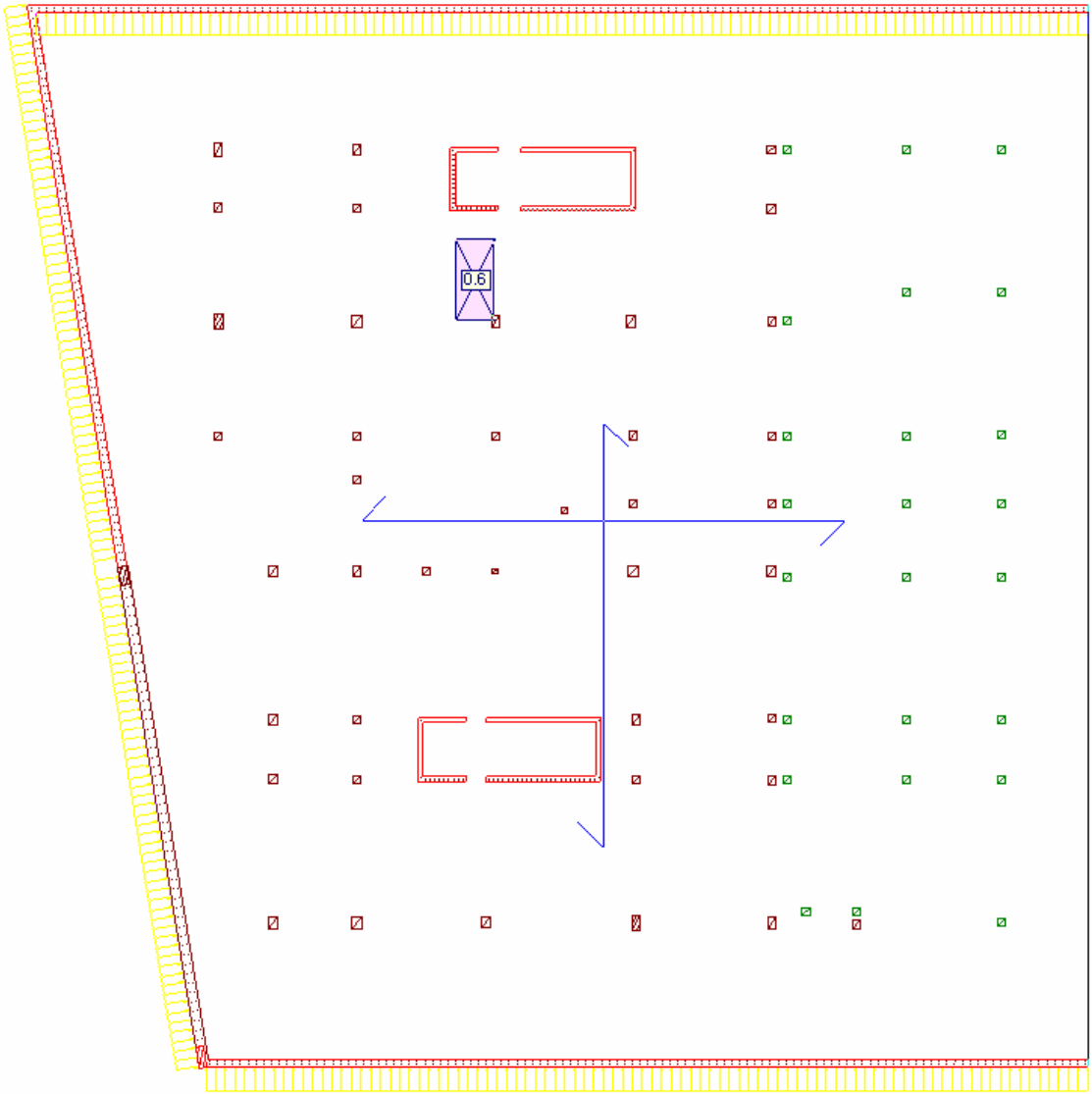


Carga permanente (G).



Sobrecarga (Q)


3
0.6
3

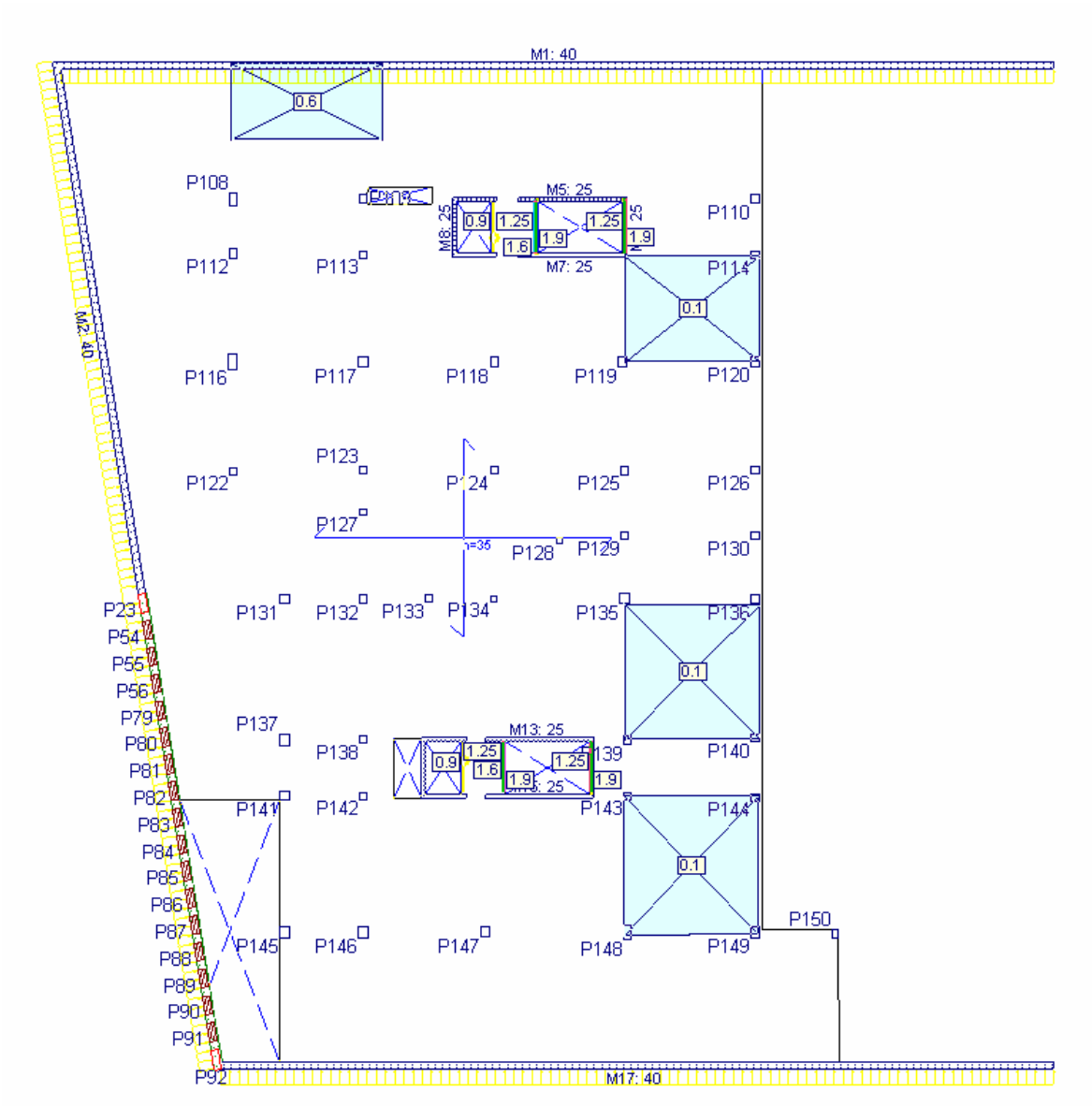


Sobrecarga (Q2)

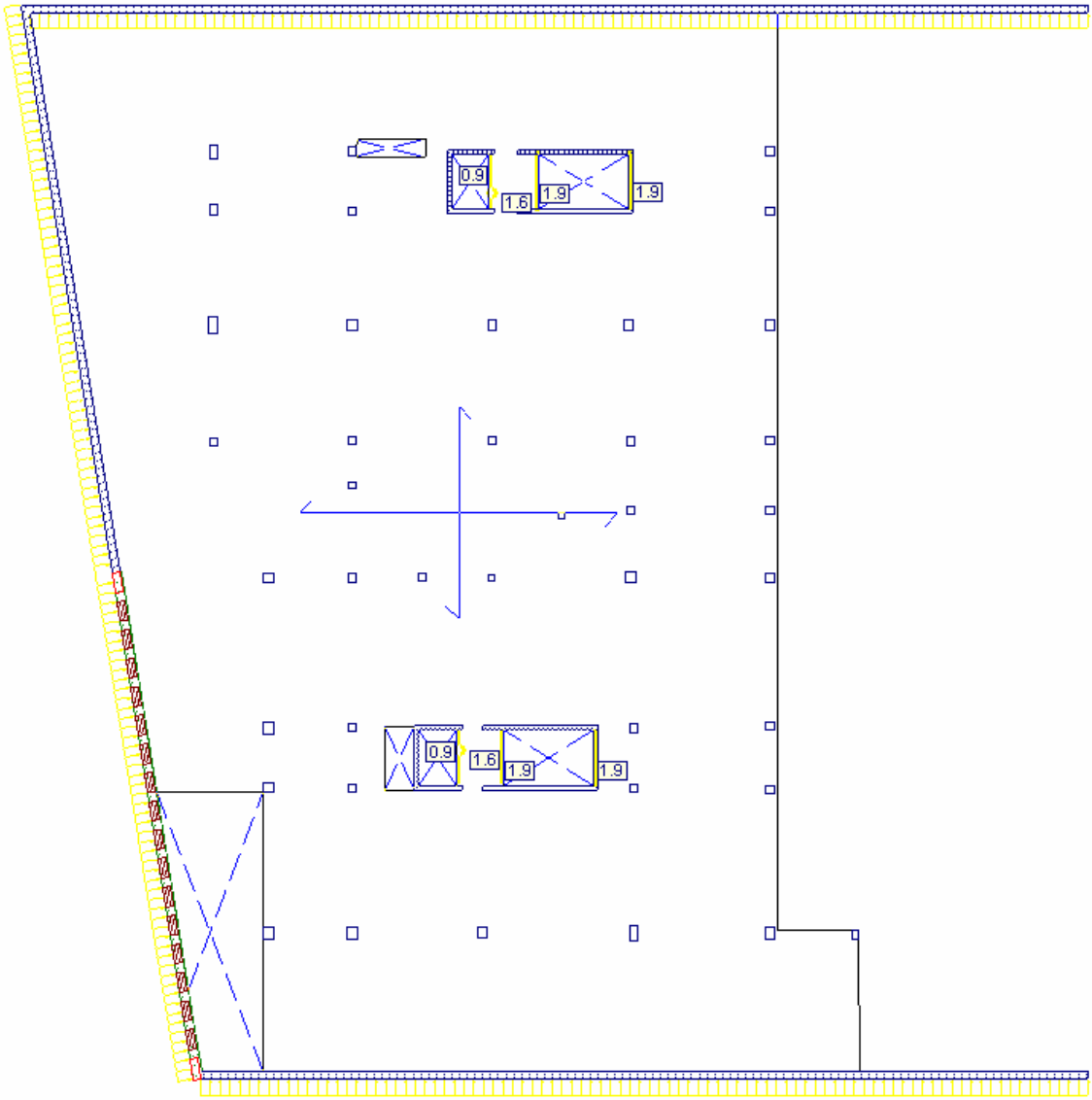
6.3.9.2. Nivel 99 (-1)

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

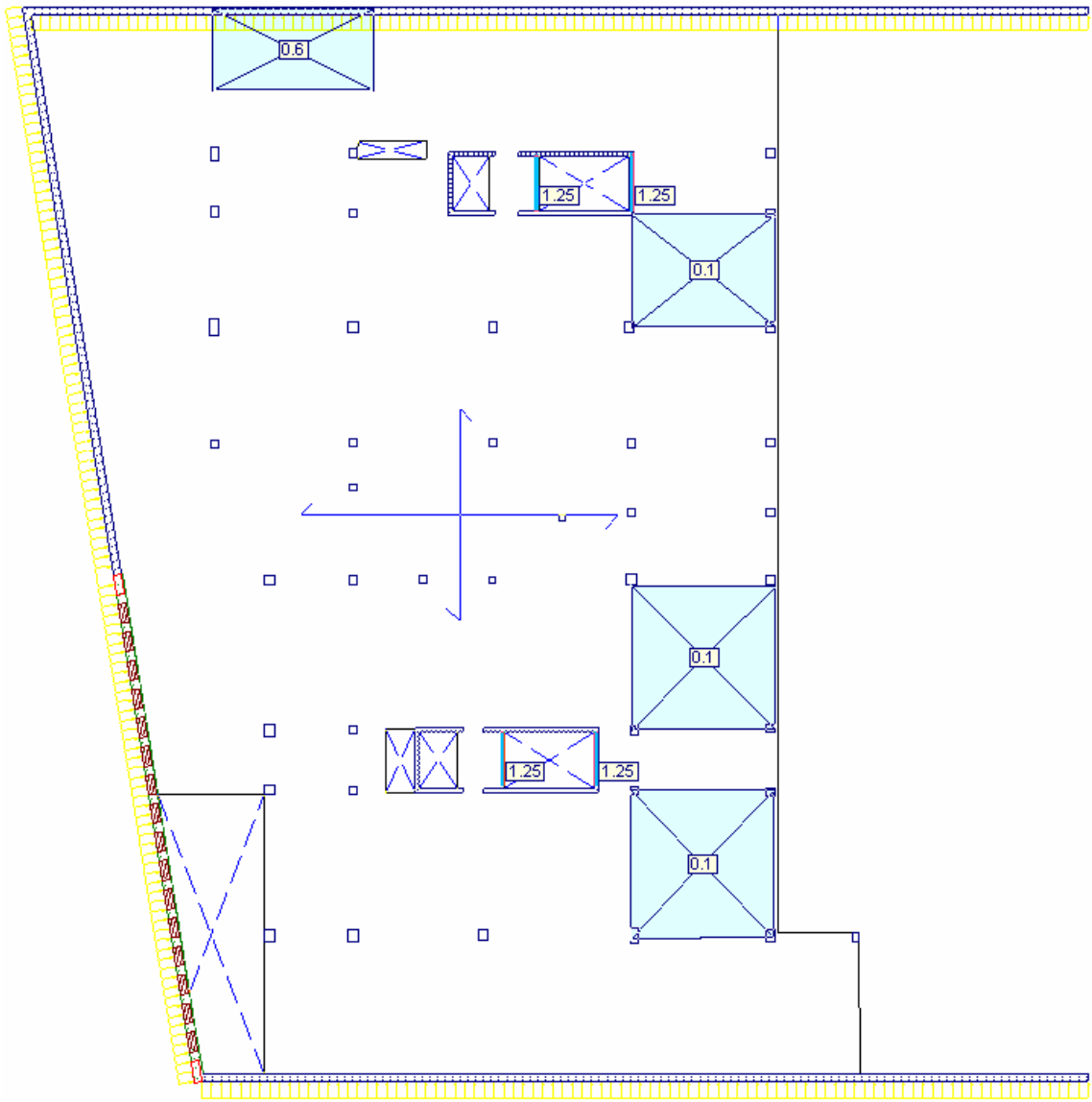
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



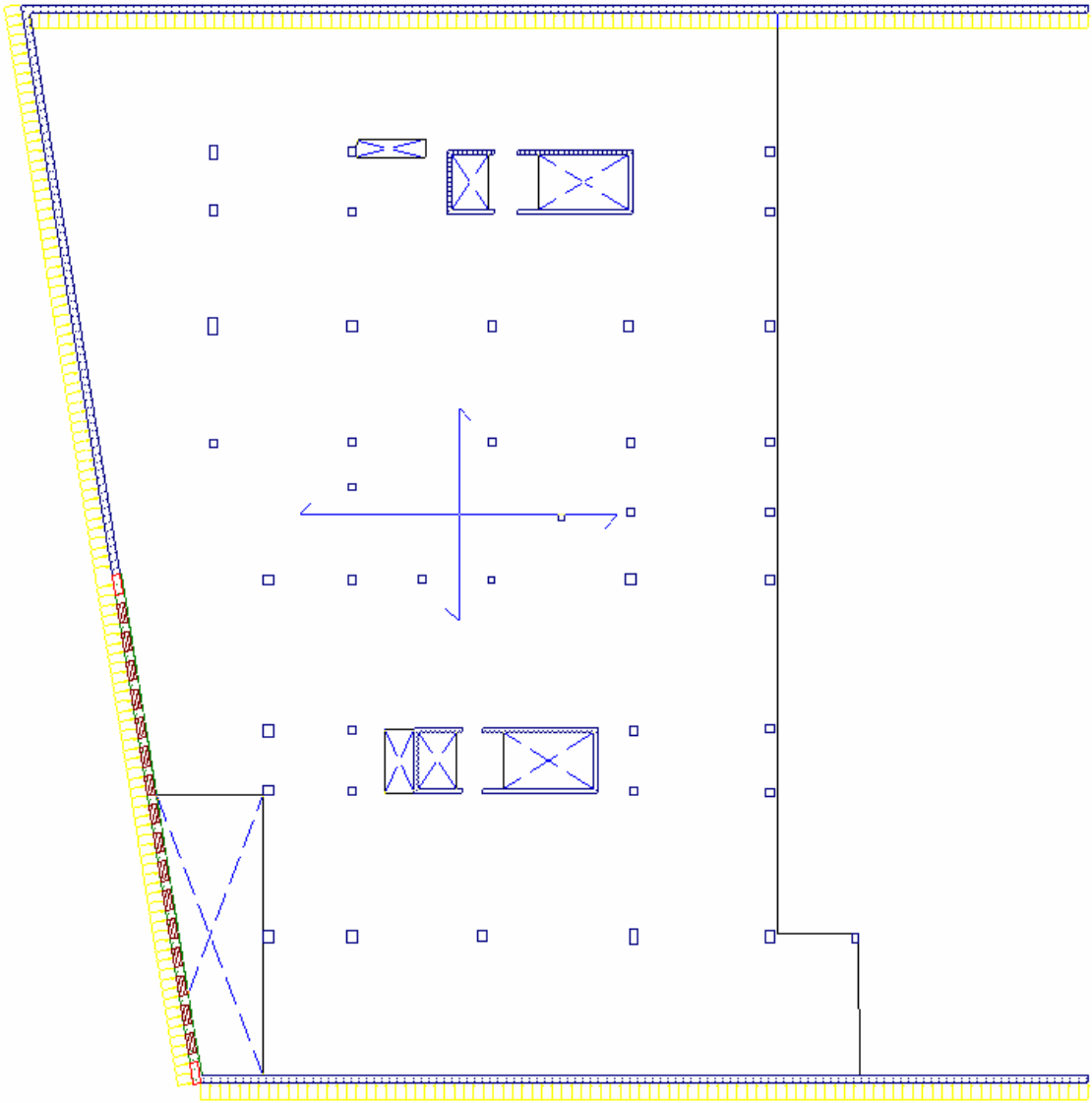
Conjunto de cargas adicionales



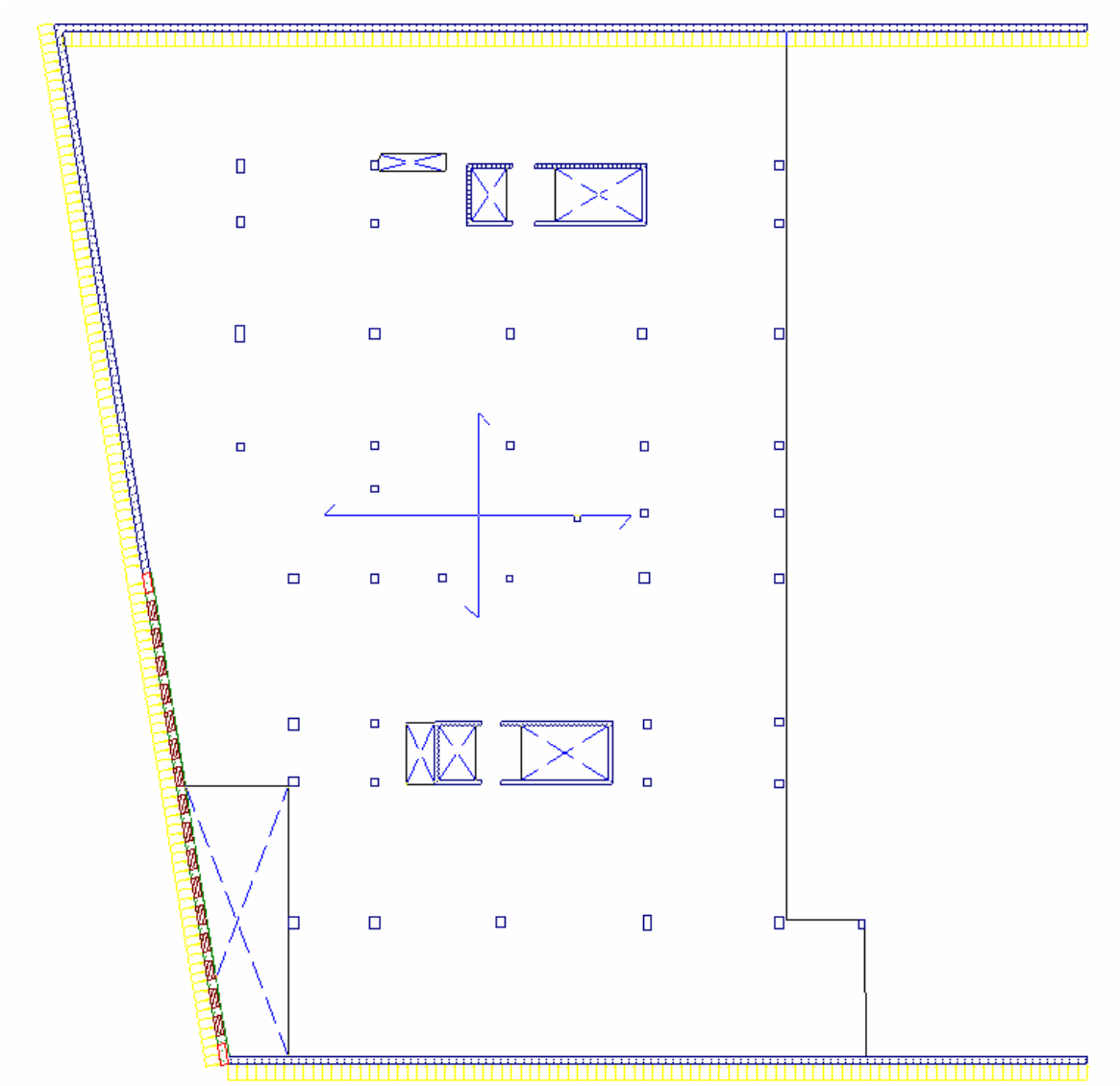
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

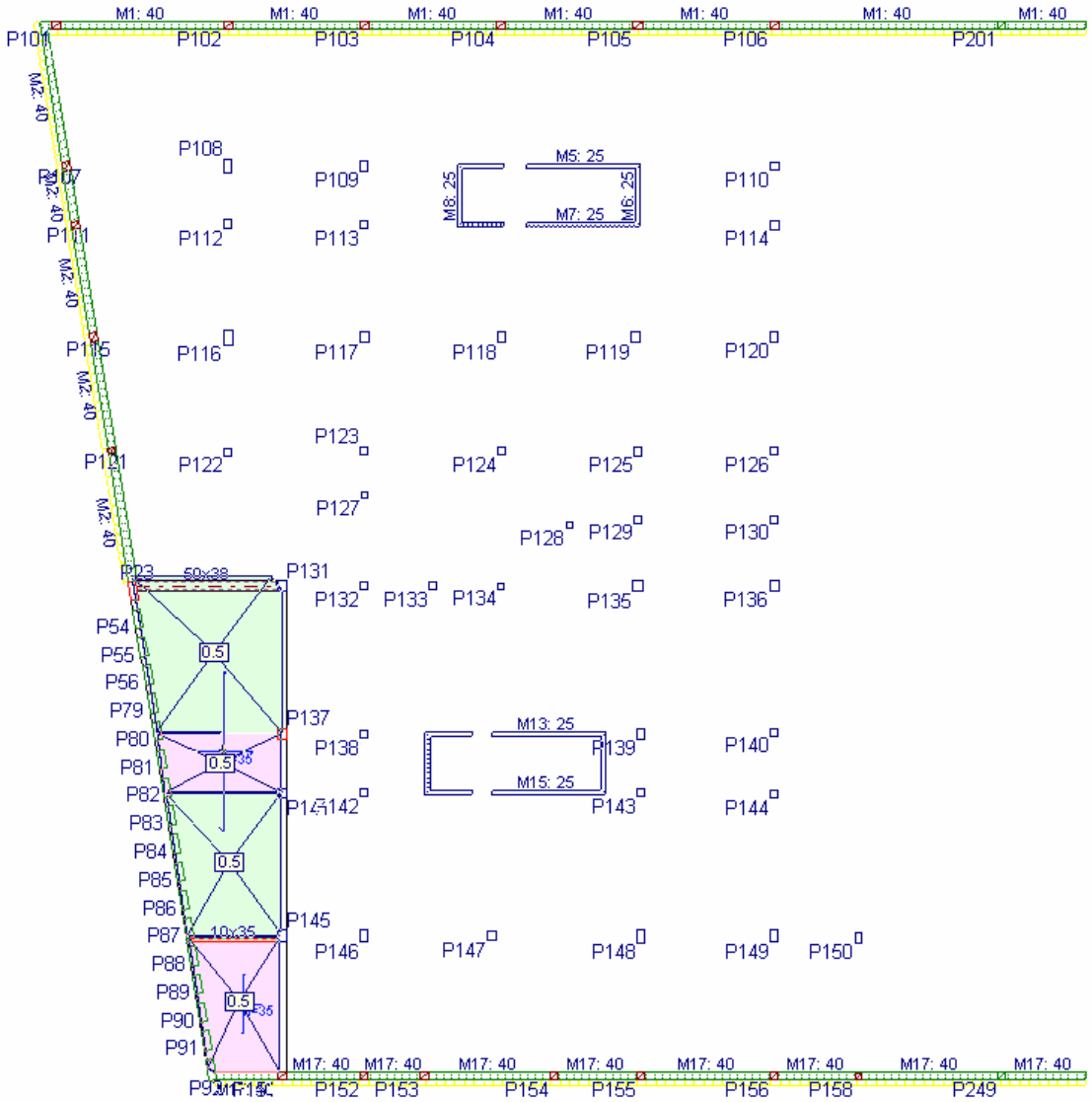


Sobrecarga (Q2)

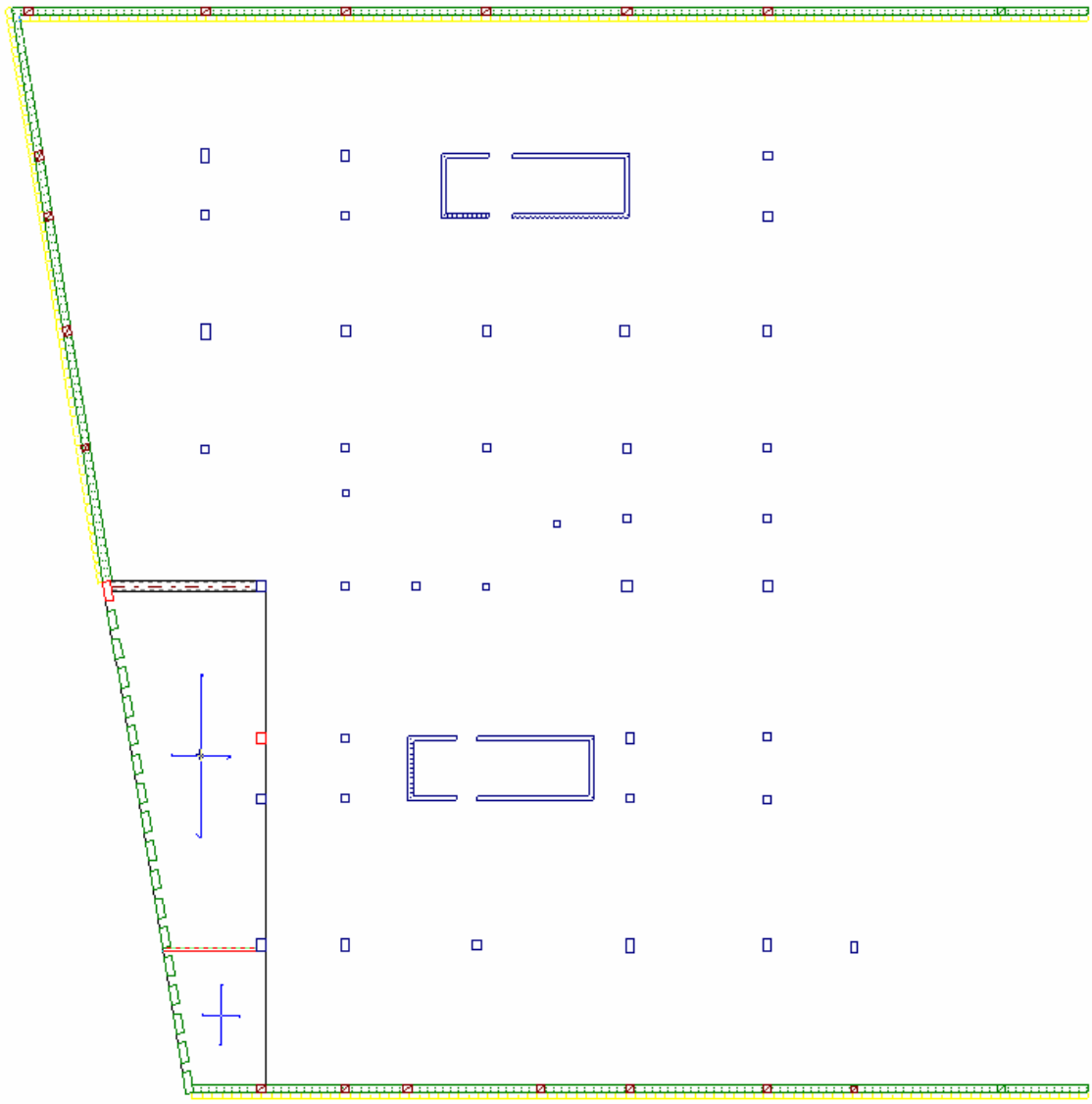
6.3.9.3. Rampa

CP uniforme en toda la planta: 50.0 kp/m2

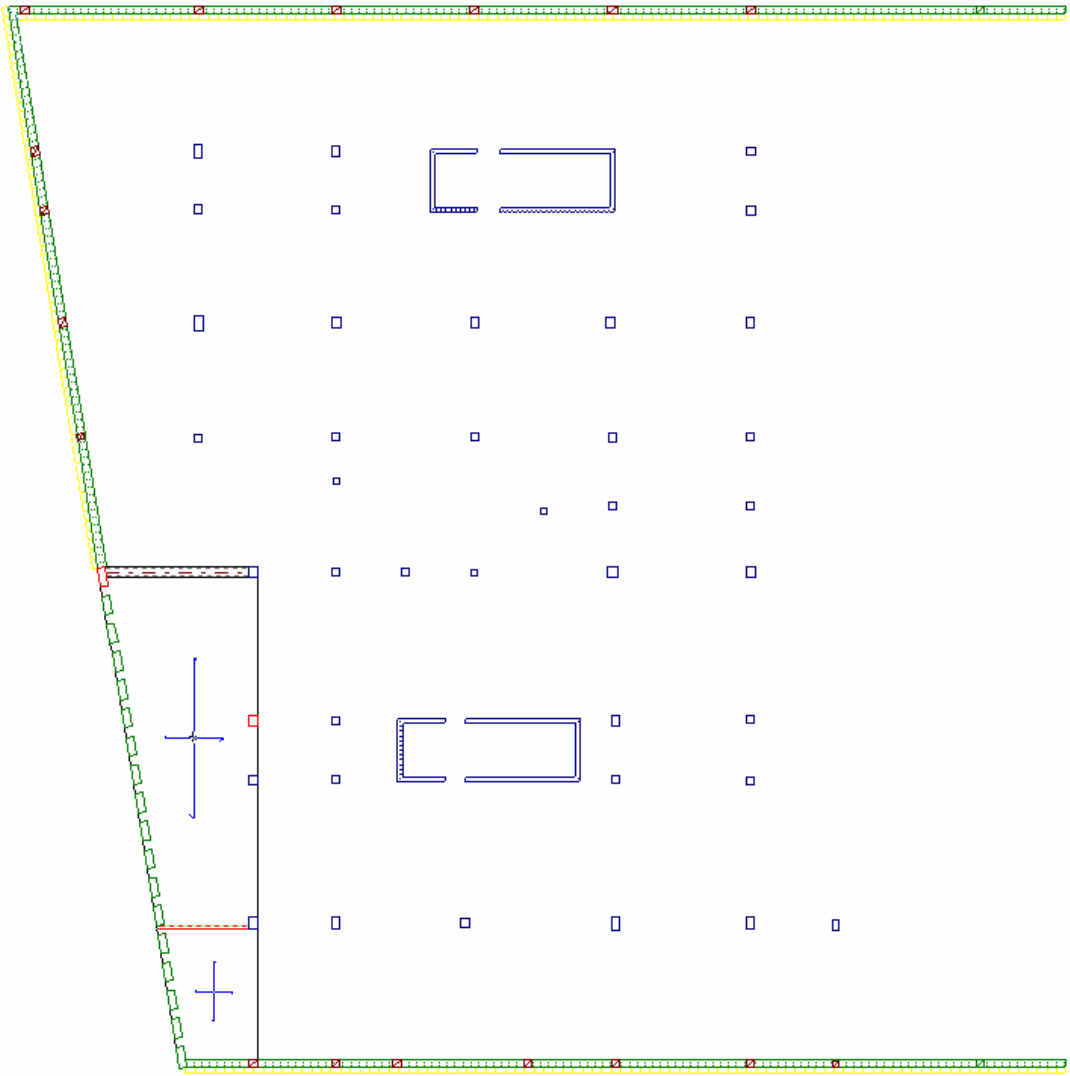
SC uniforme en toda la planta: 0 kp/m2



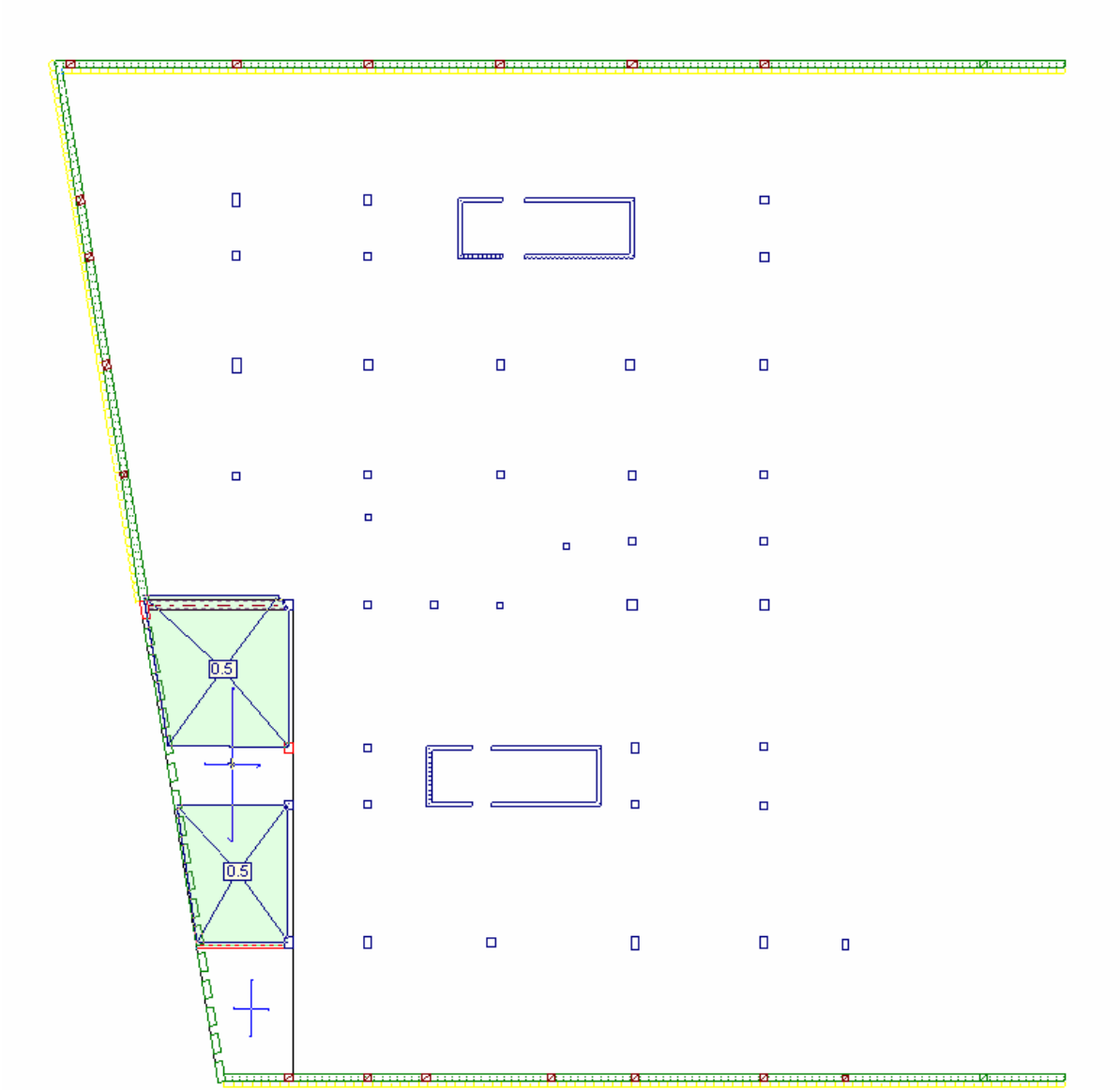
Conjunto de cargas adicionales



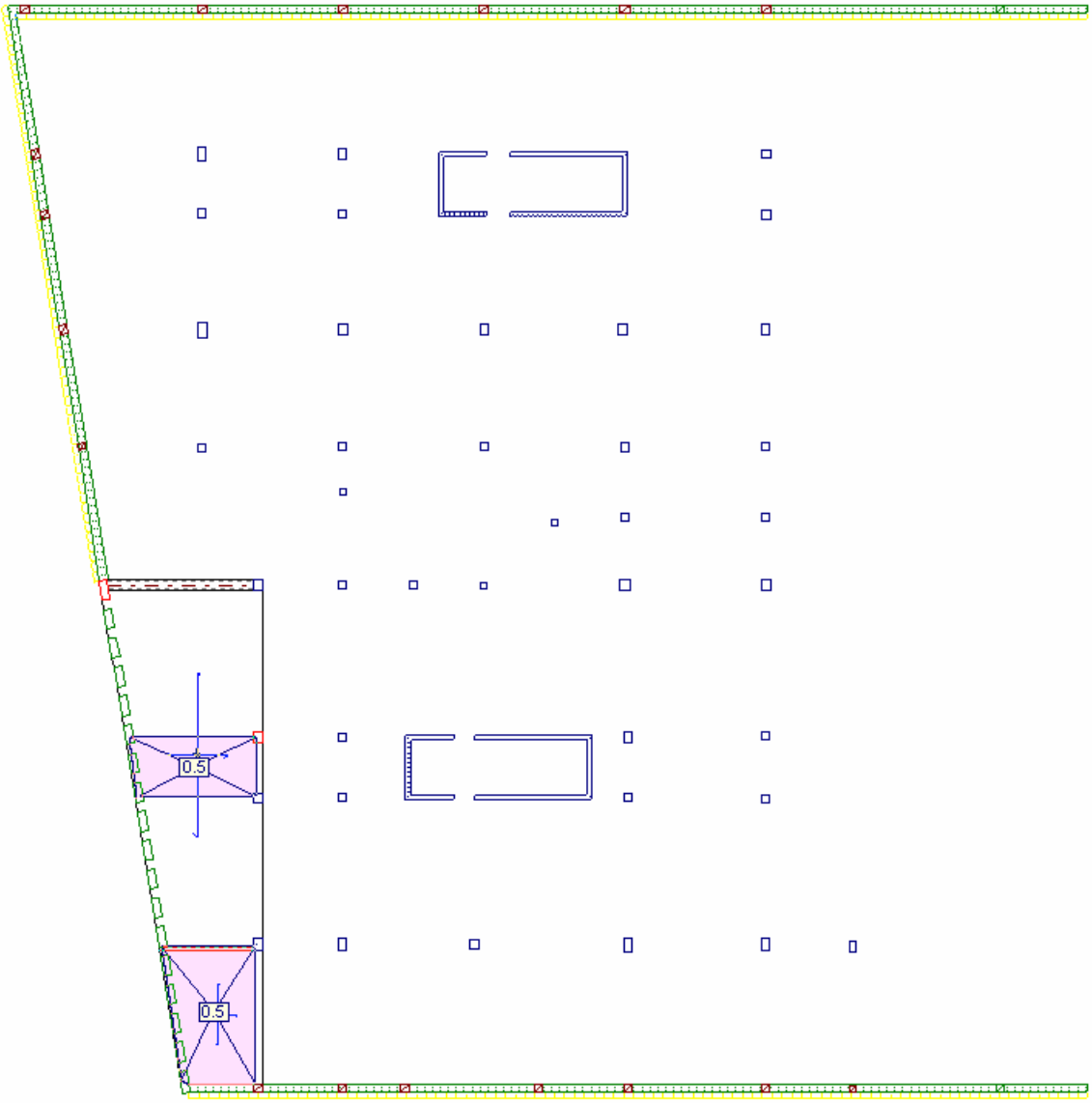
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

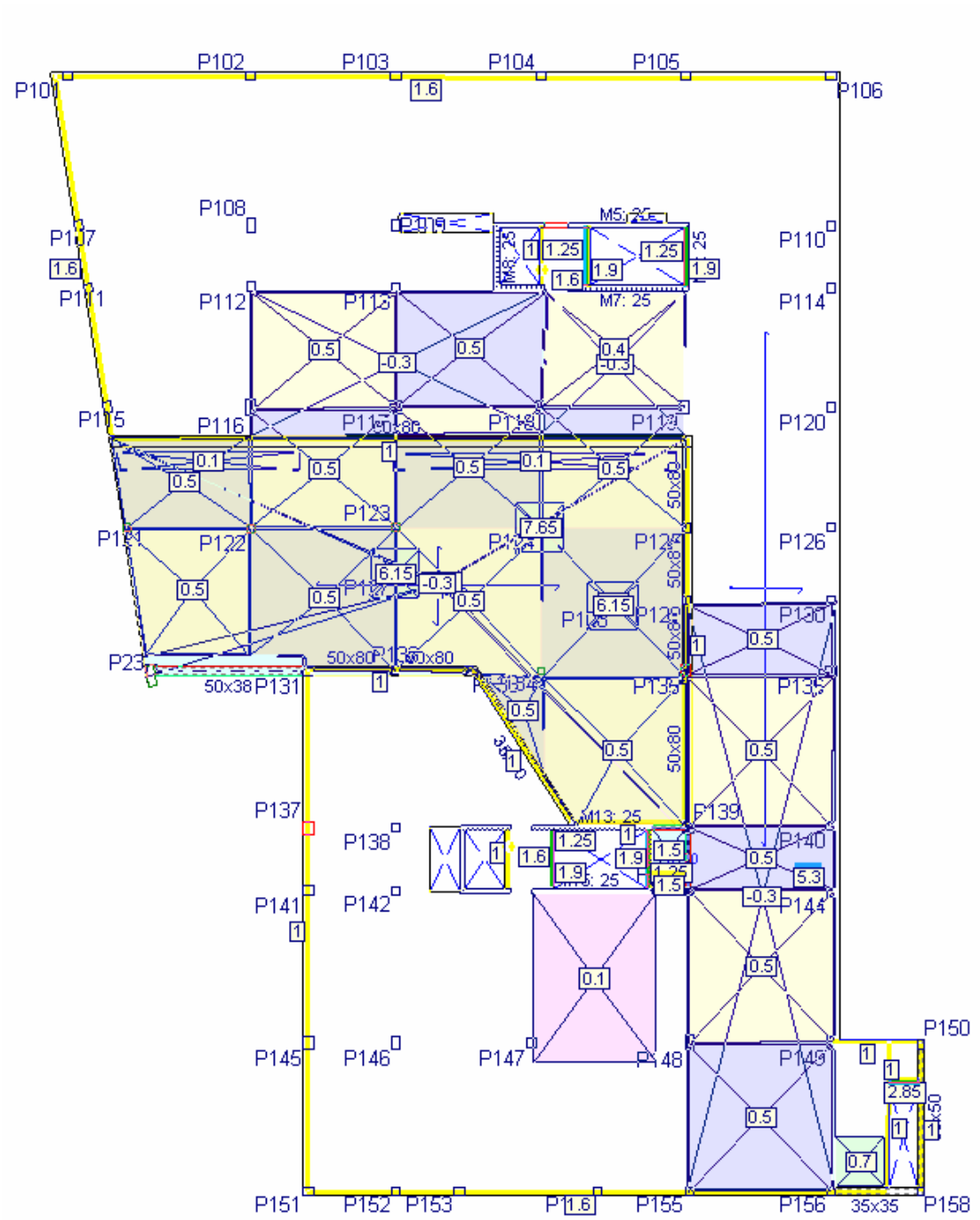


Sobrecarga (Q2)

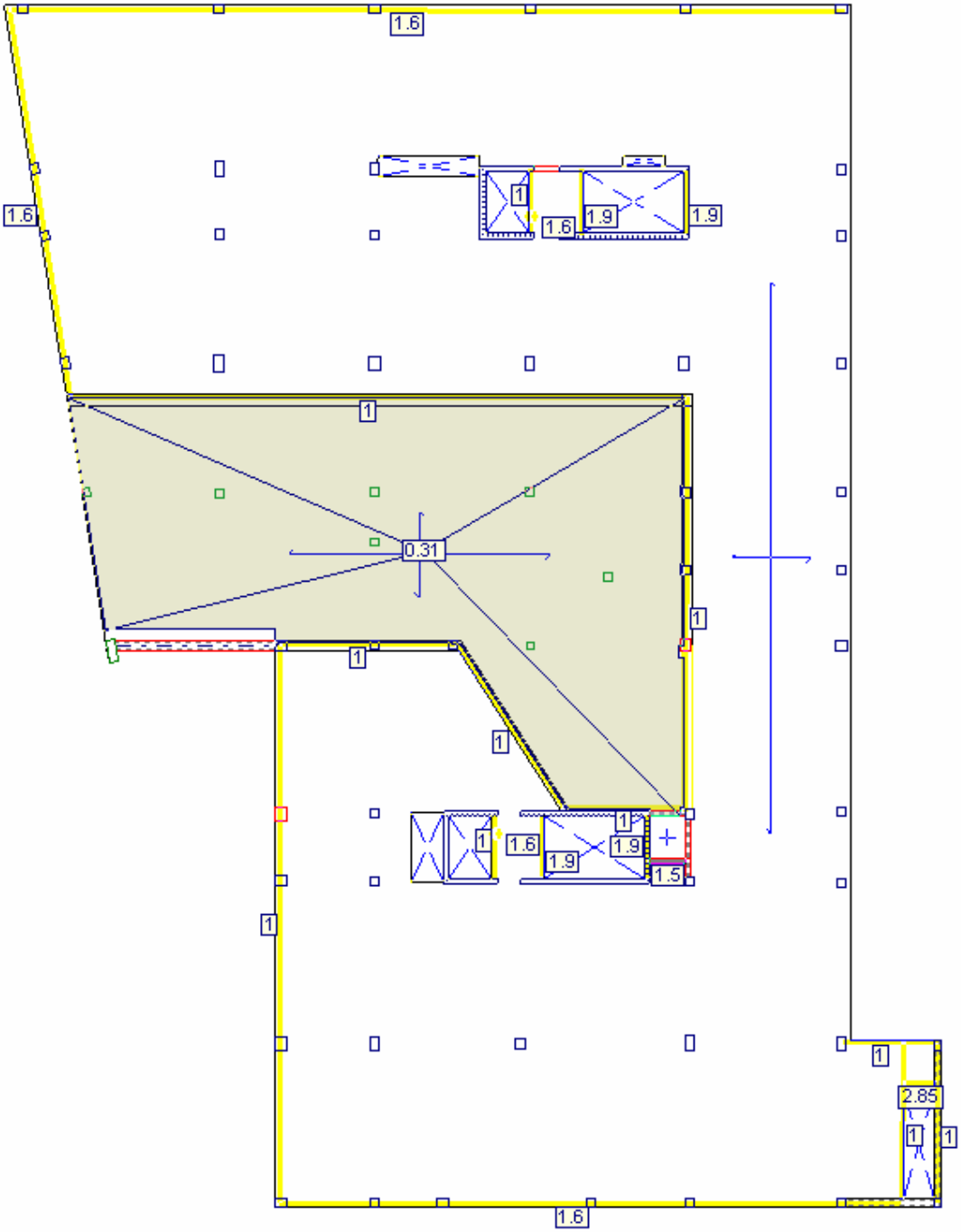
6.3.9.4. Nivel 100 (planta baja)

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

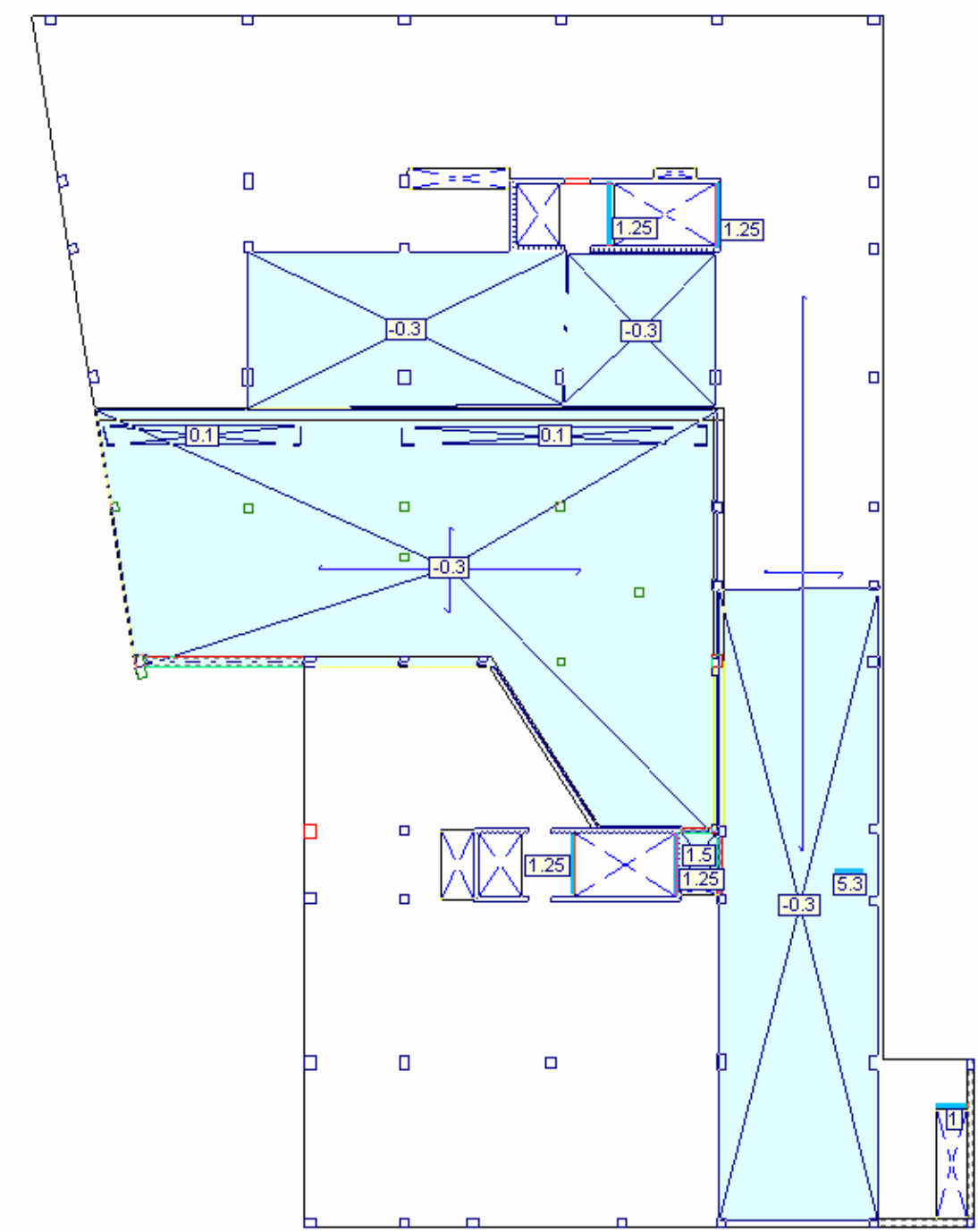
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



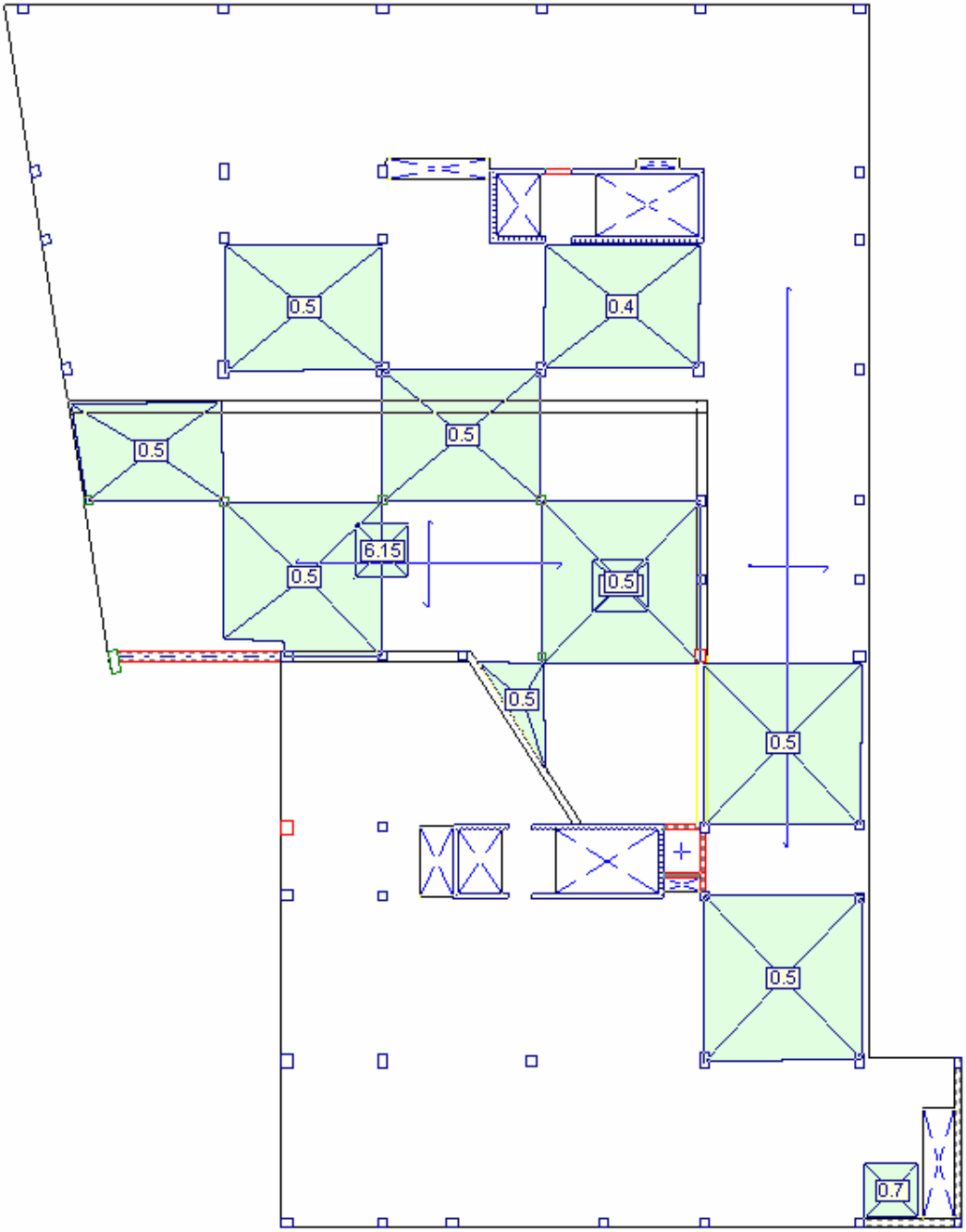
Conjunto de cargas adicionales



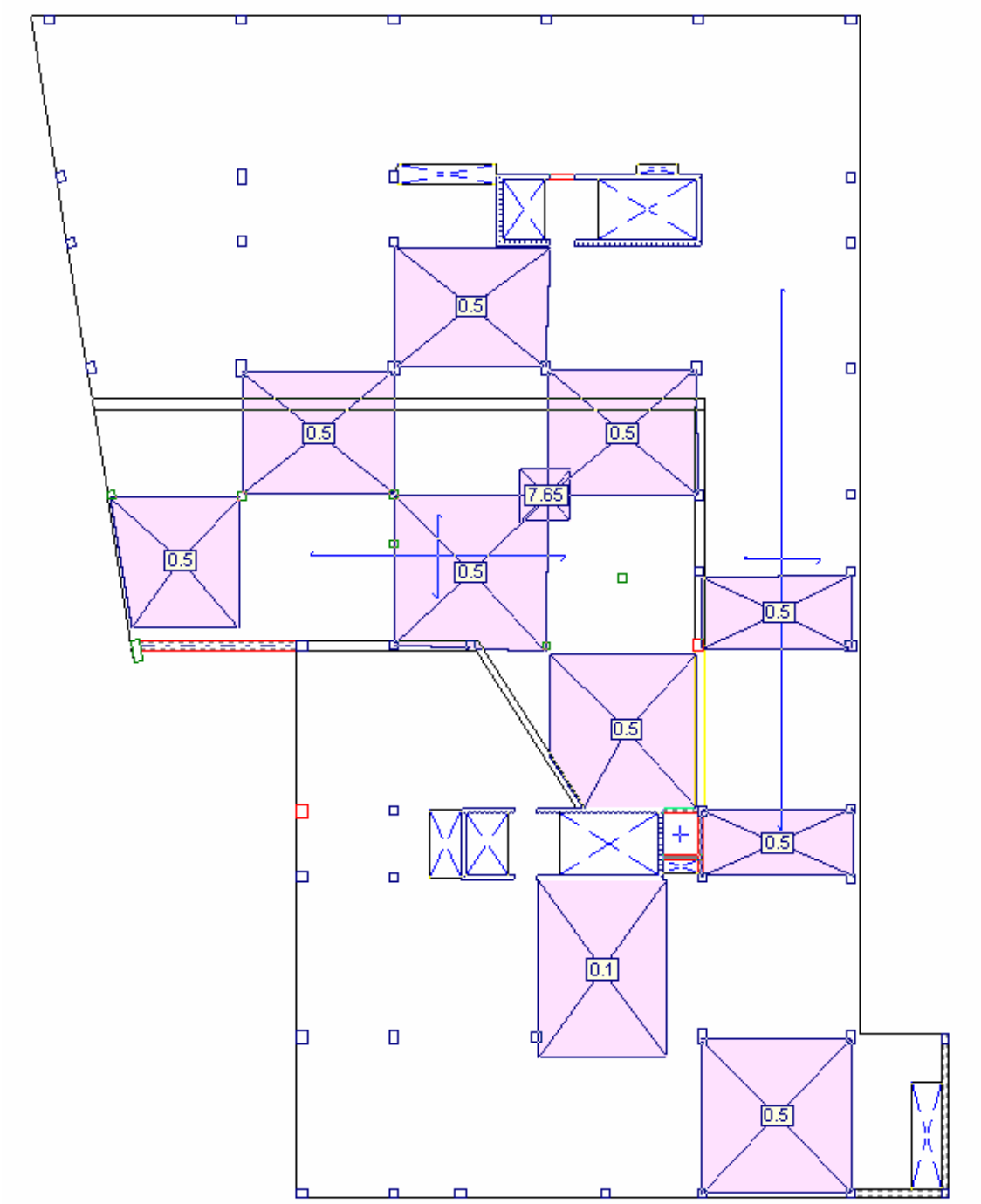
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

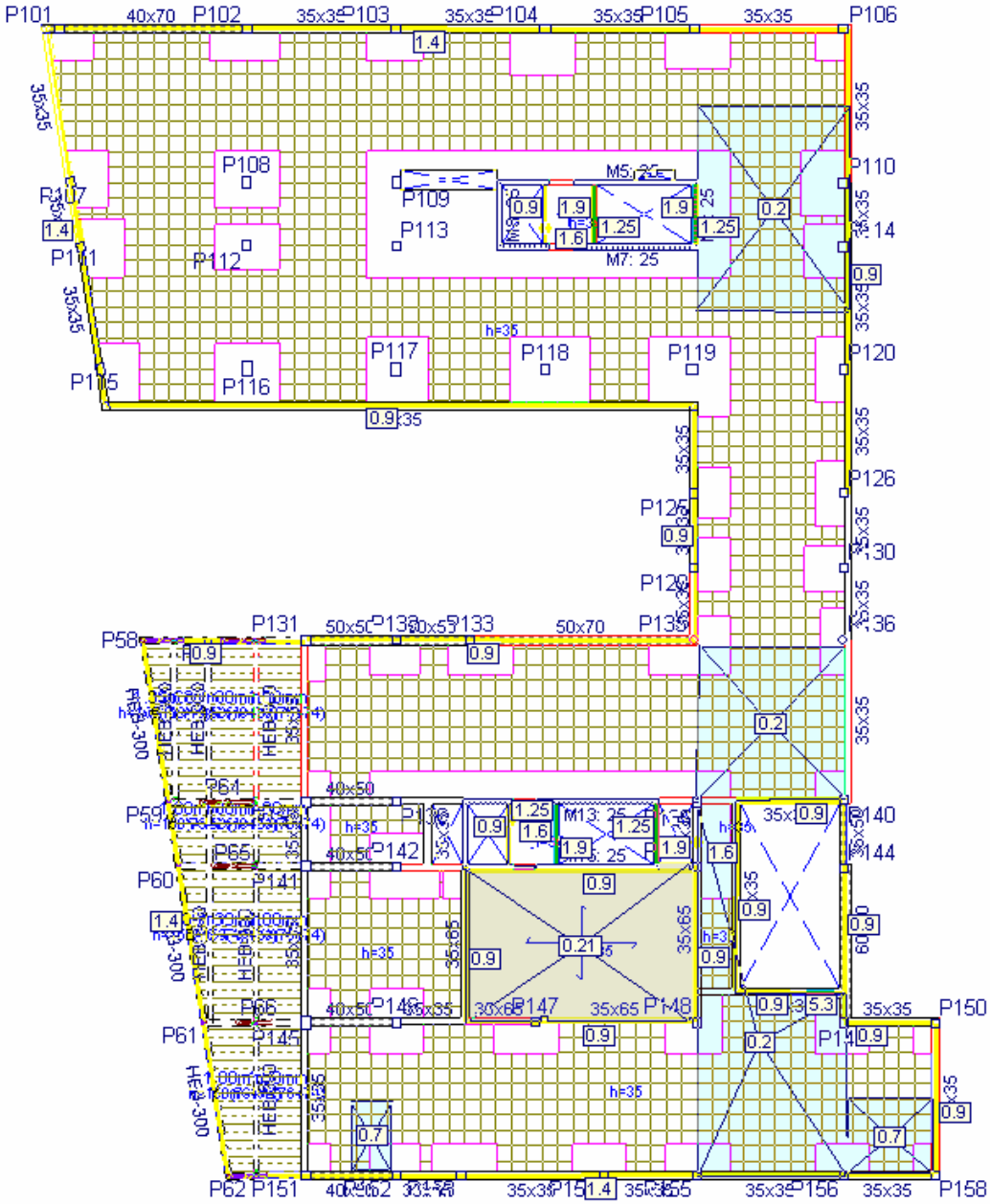


Sobrecarga (Q2)

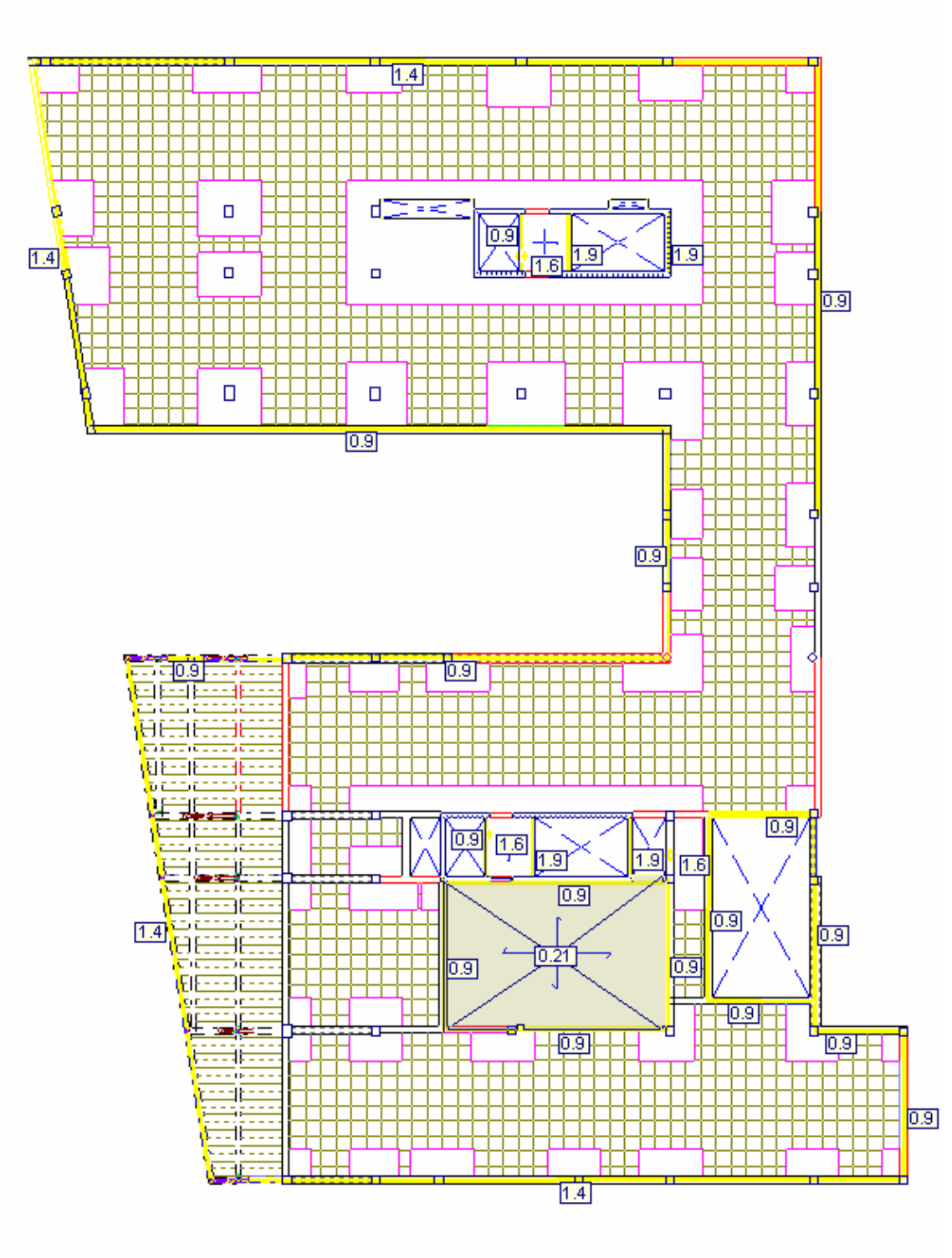
6.3.9.5. Nivel 101 (planta 1)

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

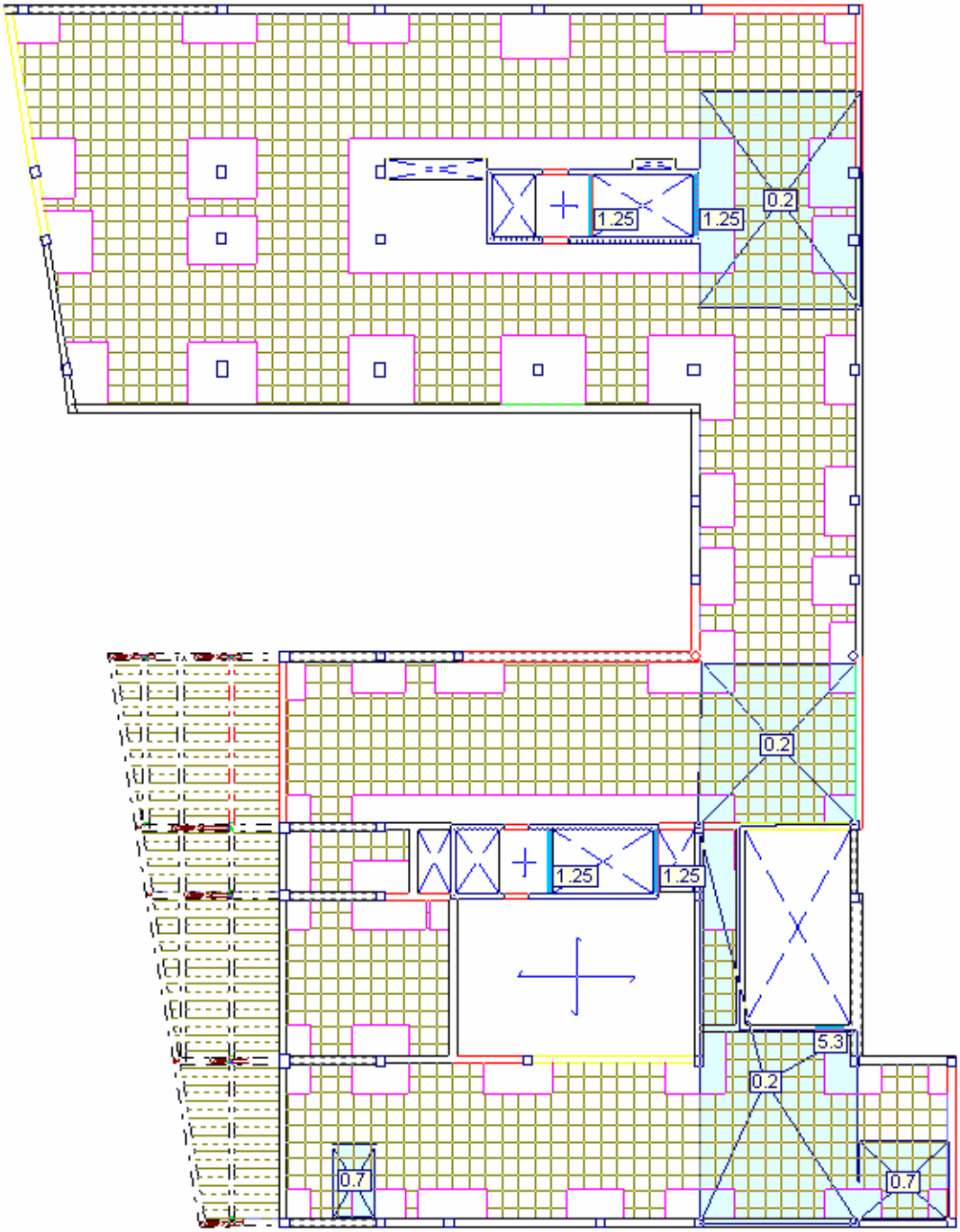
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales



Carga permanente (G)

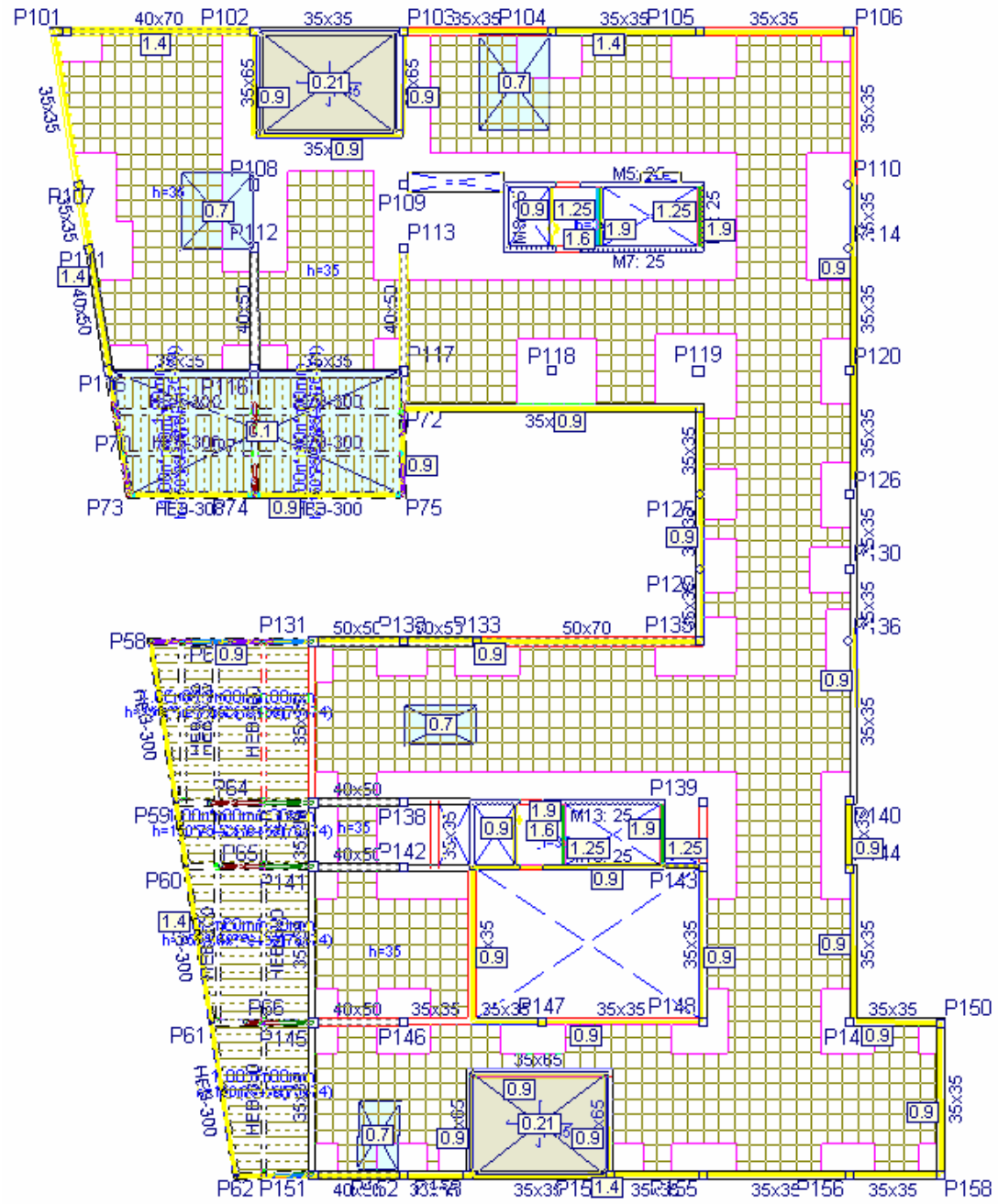


Sobrecarga (Q)

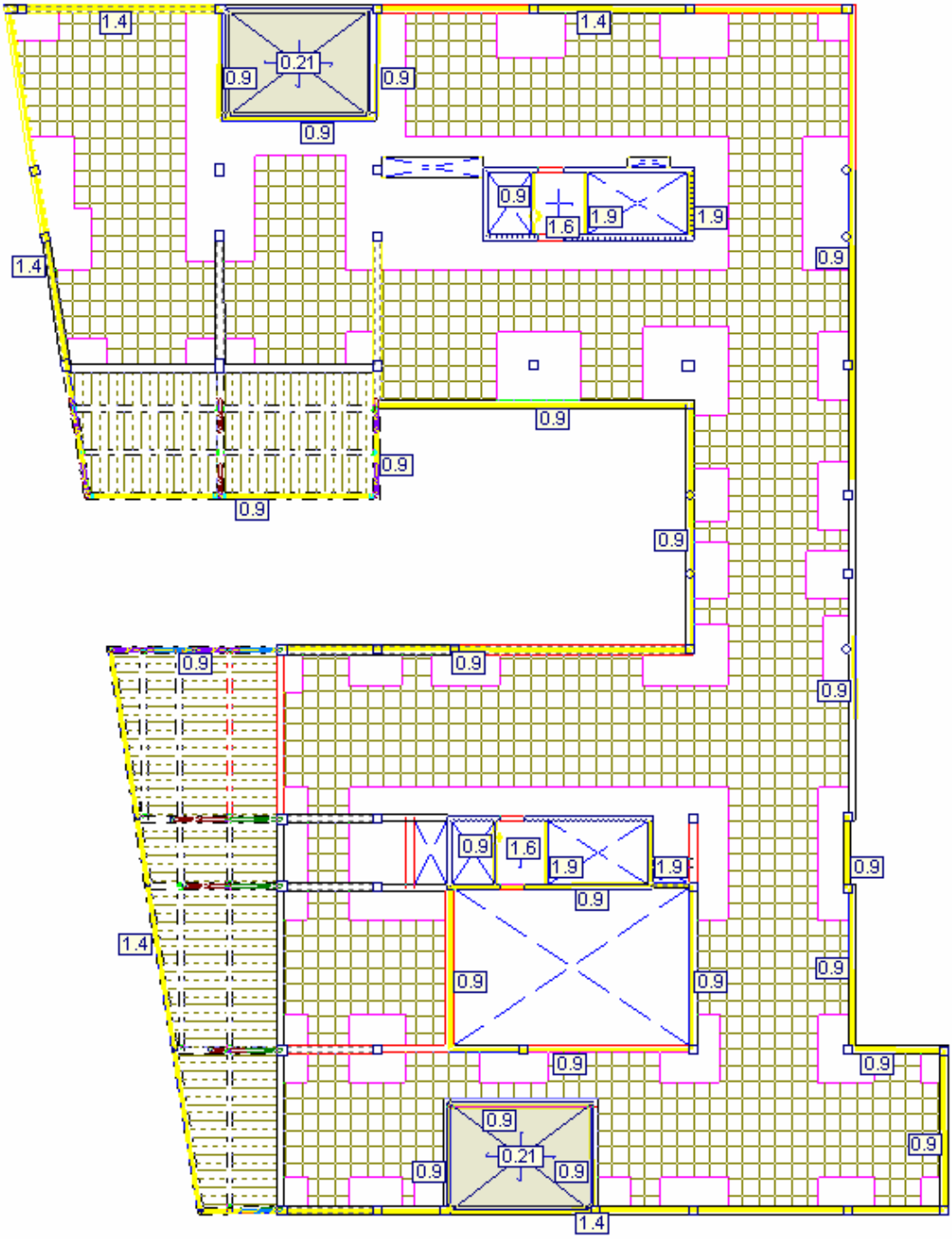
6.3.9.6. Nivel 102 (planta 2)

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

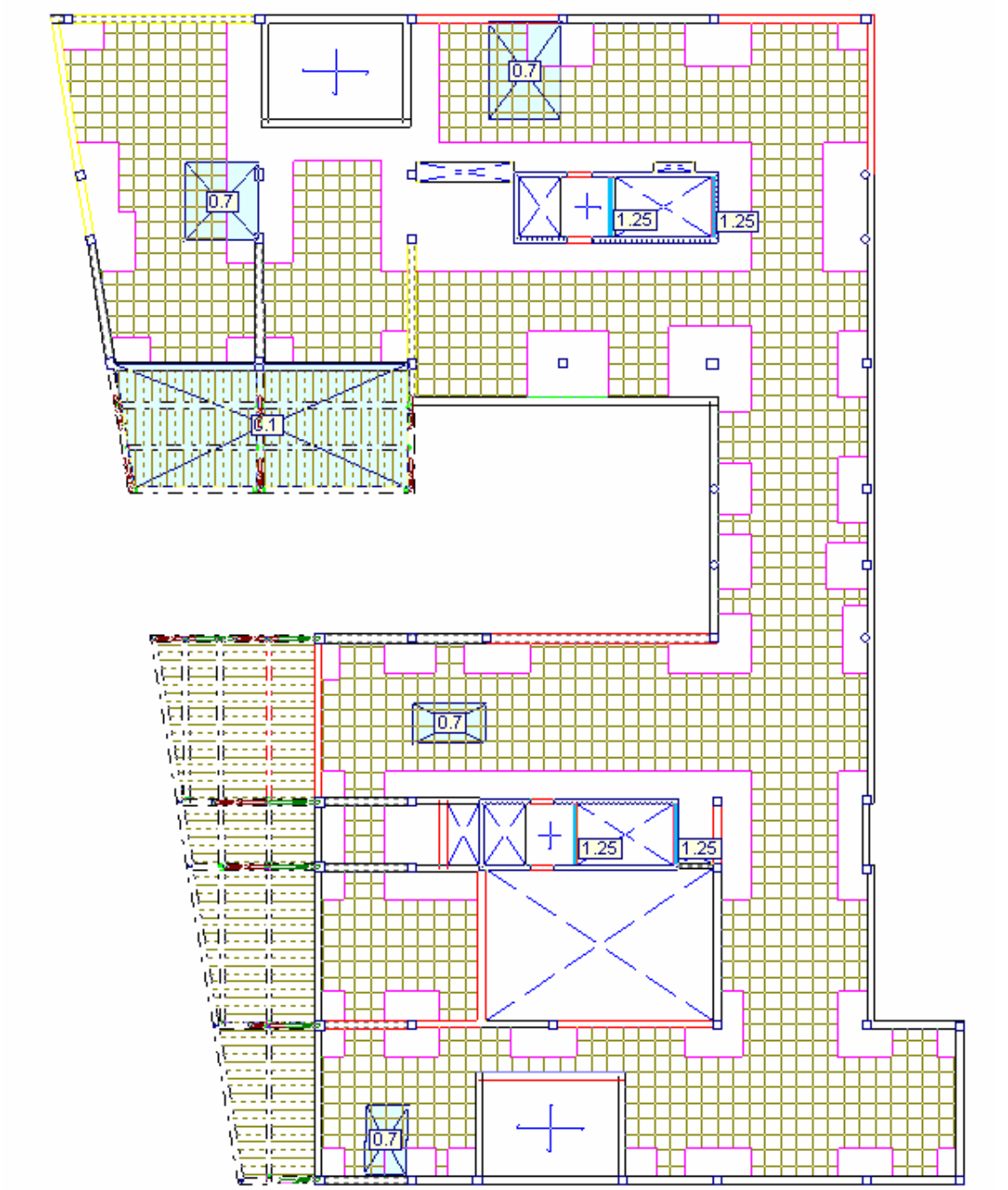
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales



Carga permanente (G)

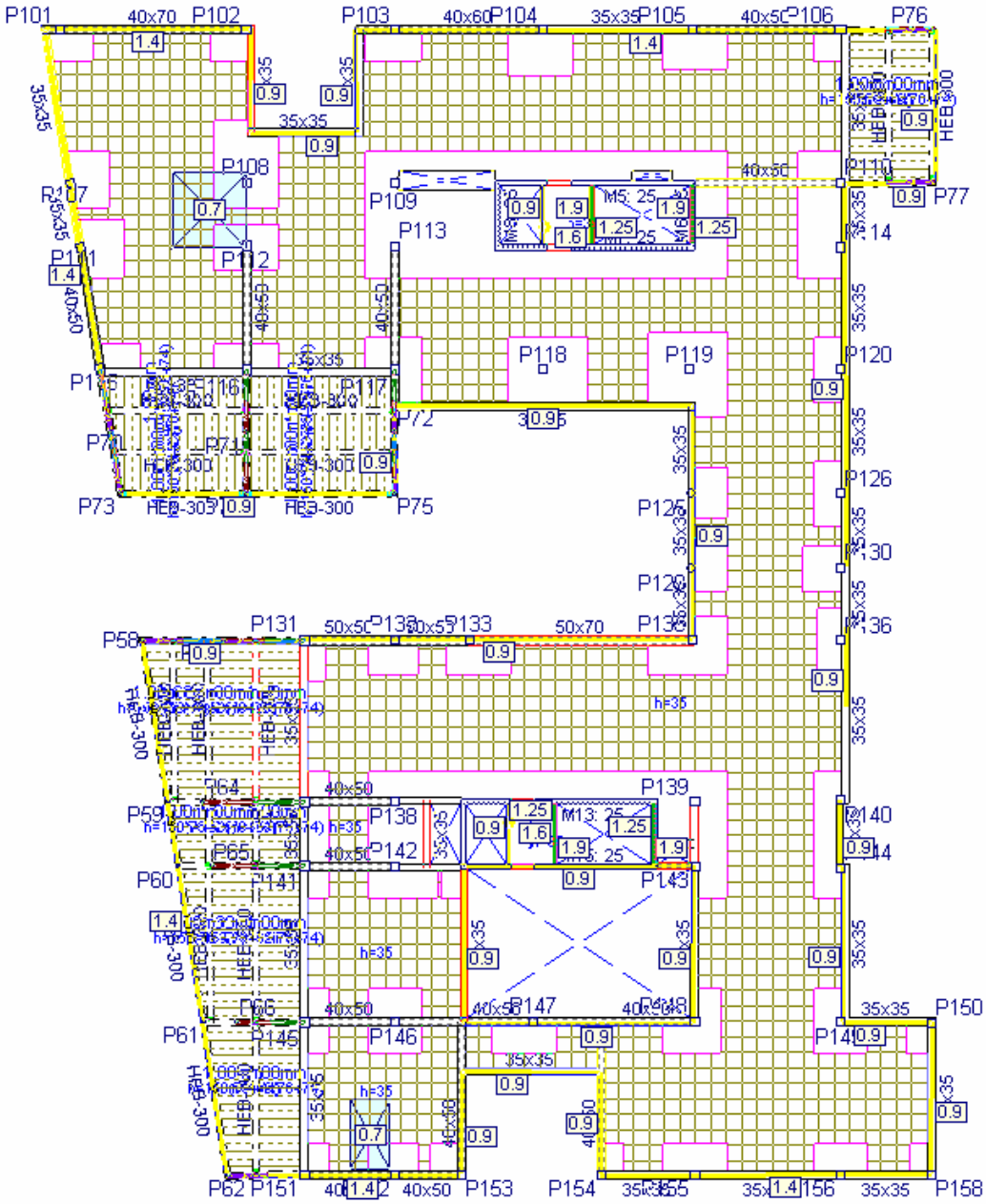


Sobrecarga (Q)

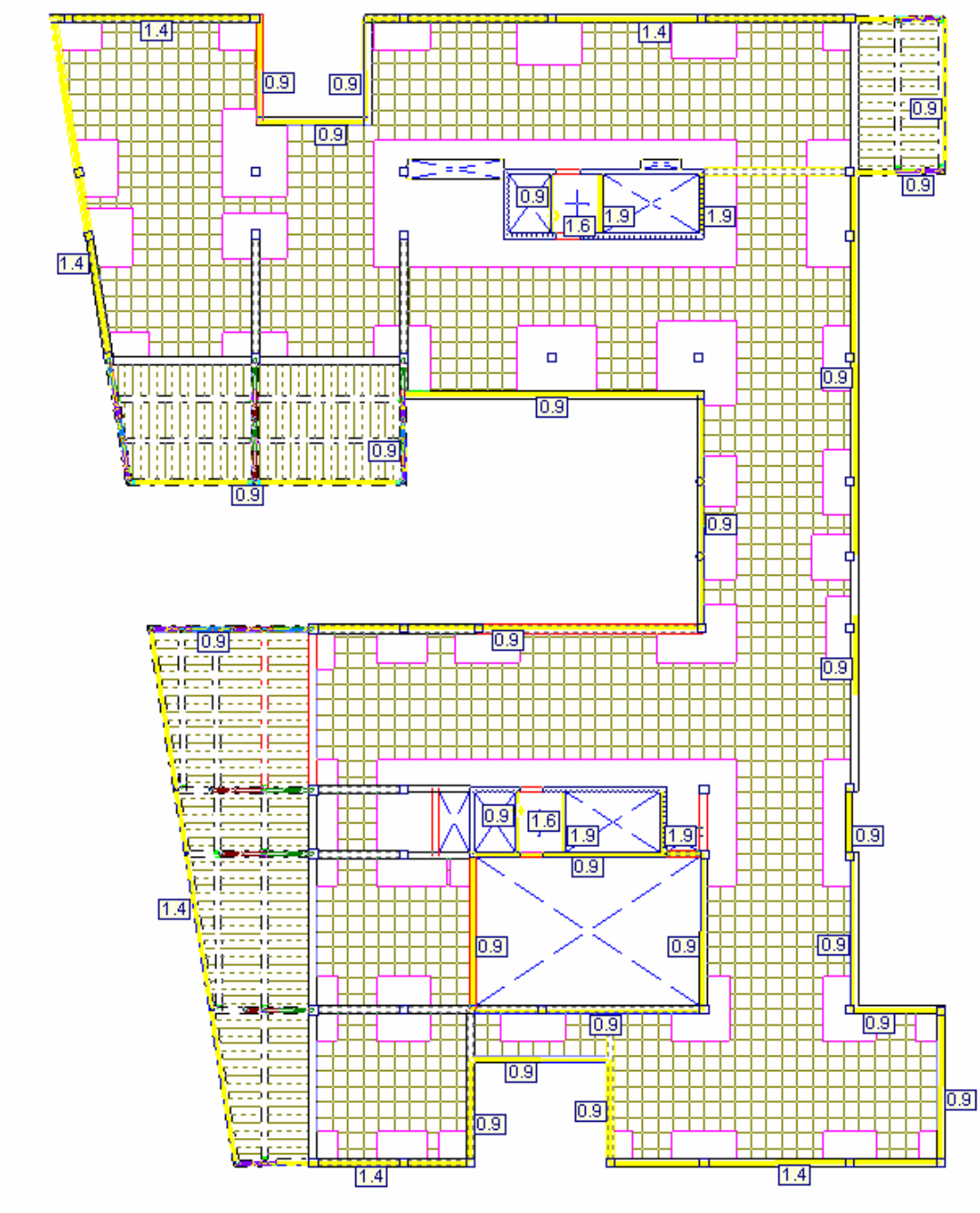
6.3.9.7. Nivel 103 (planta 3)

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

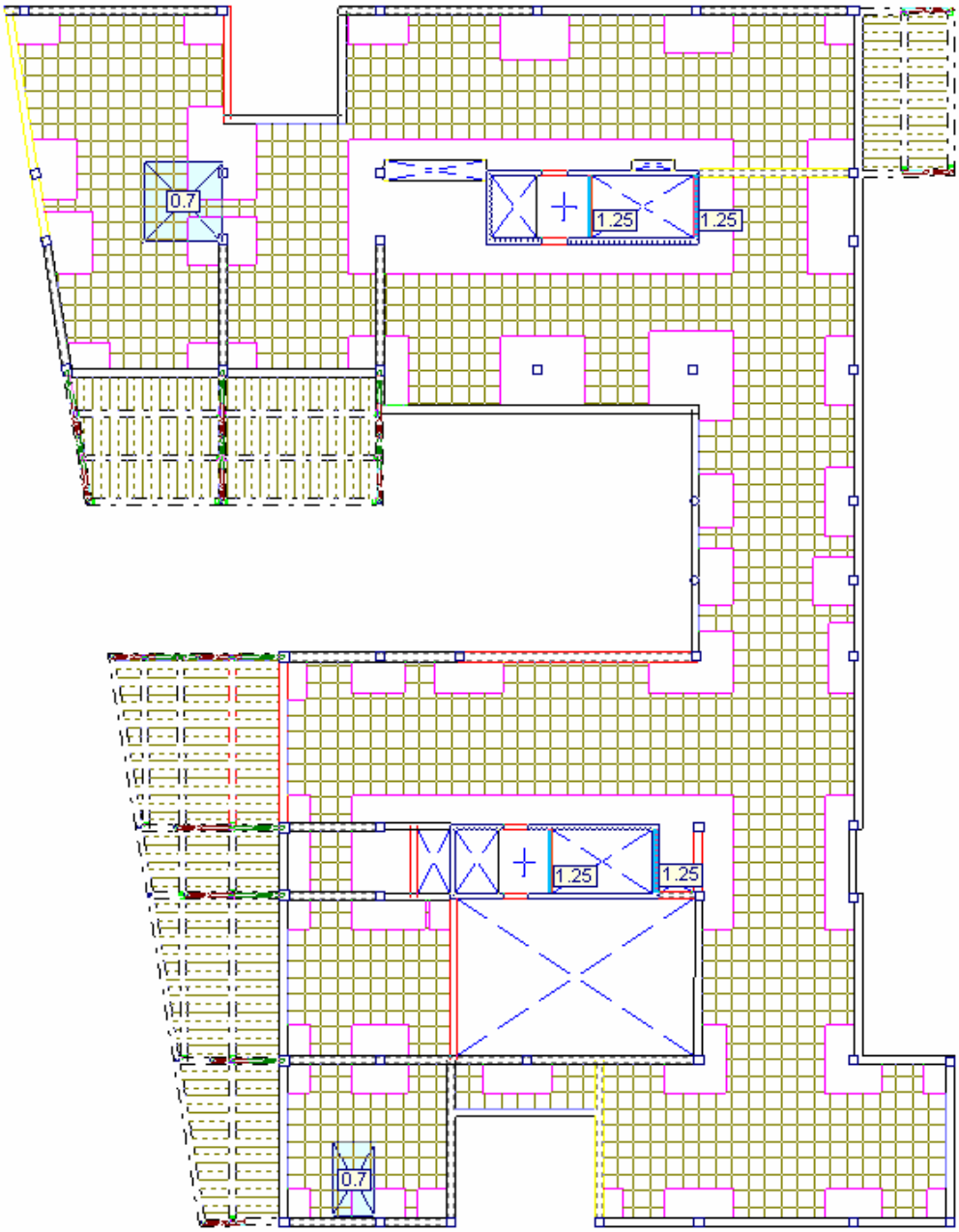
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales



Carga permanente (G)

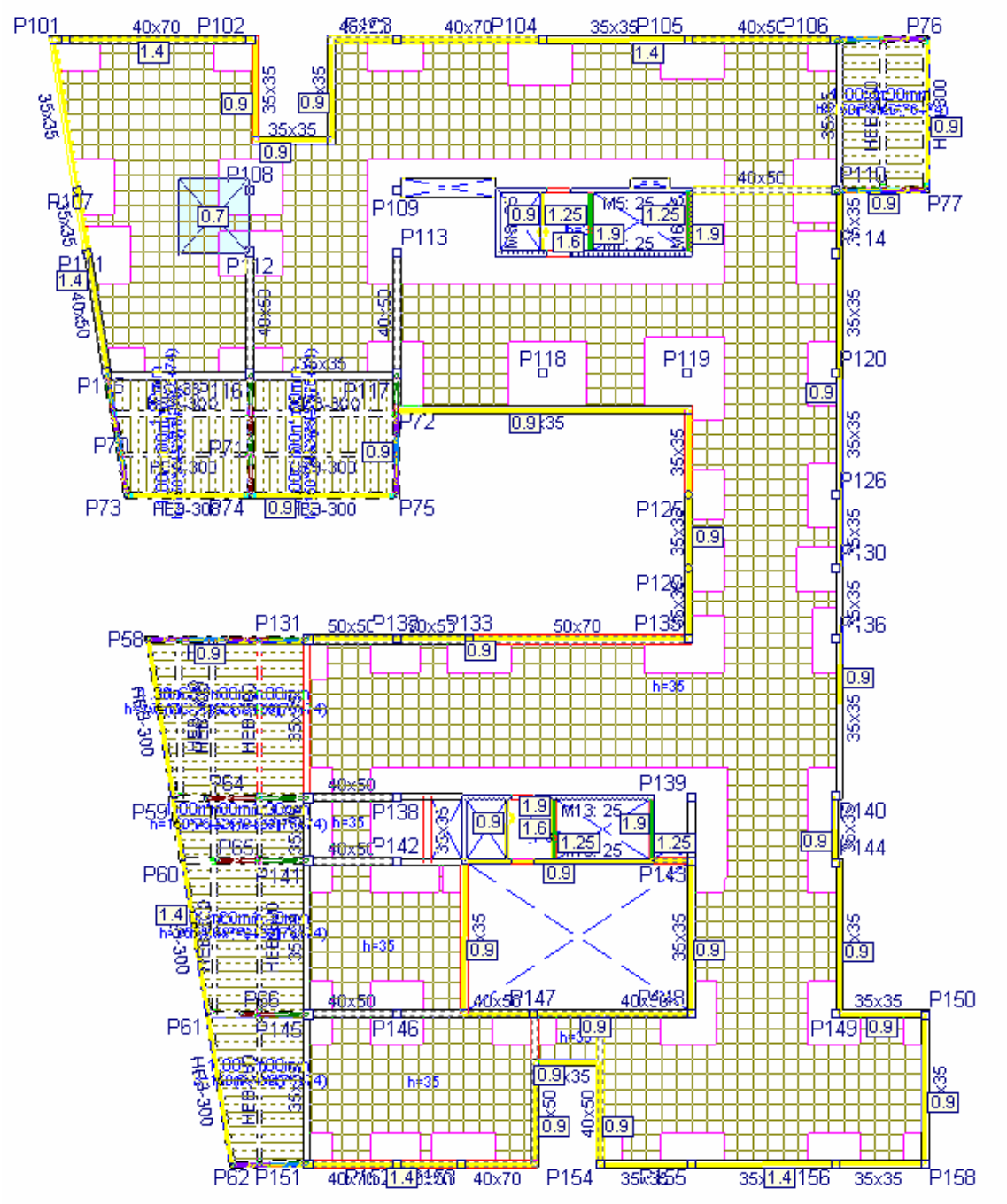


Sobrecarga (Q)

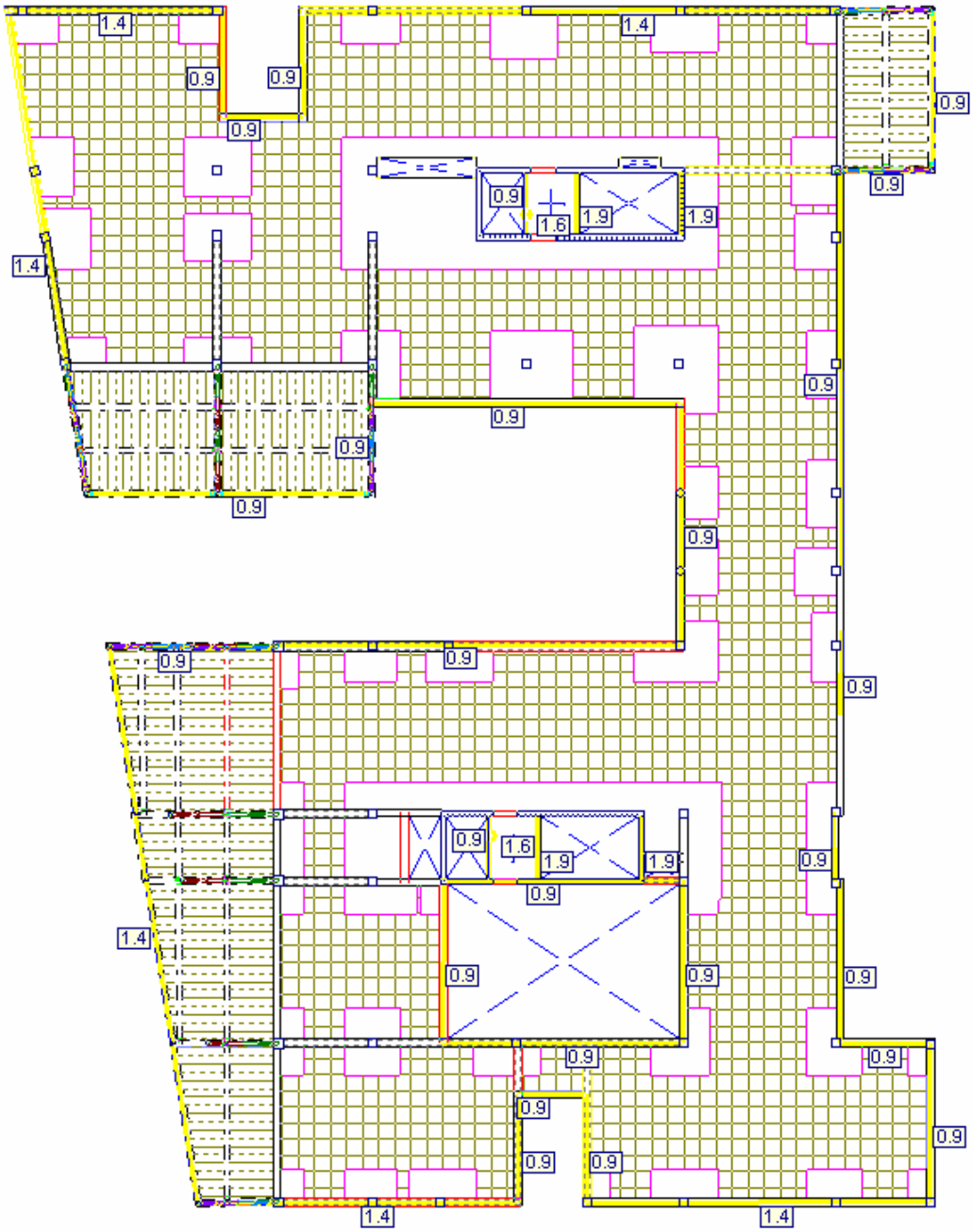
6.3.9.8. Nivel 104 (planta 4)

CP uniforme en toda la planta: 290 kp/m2

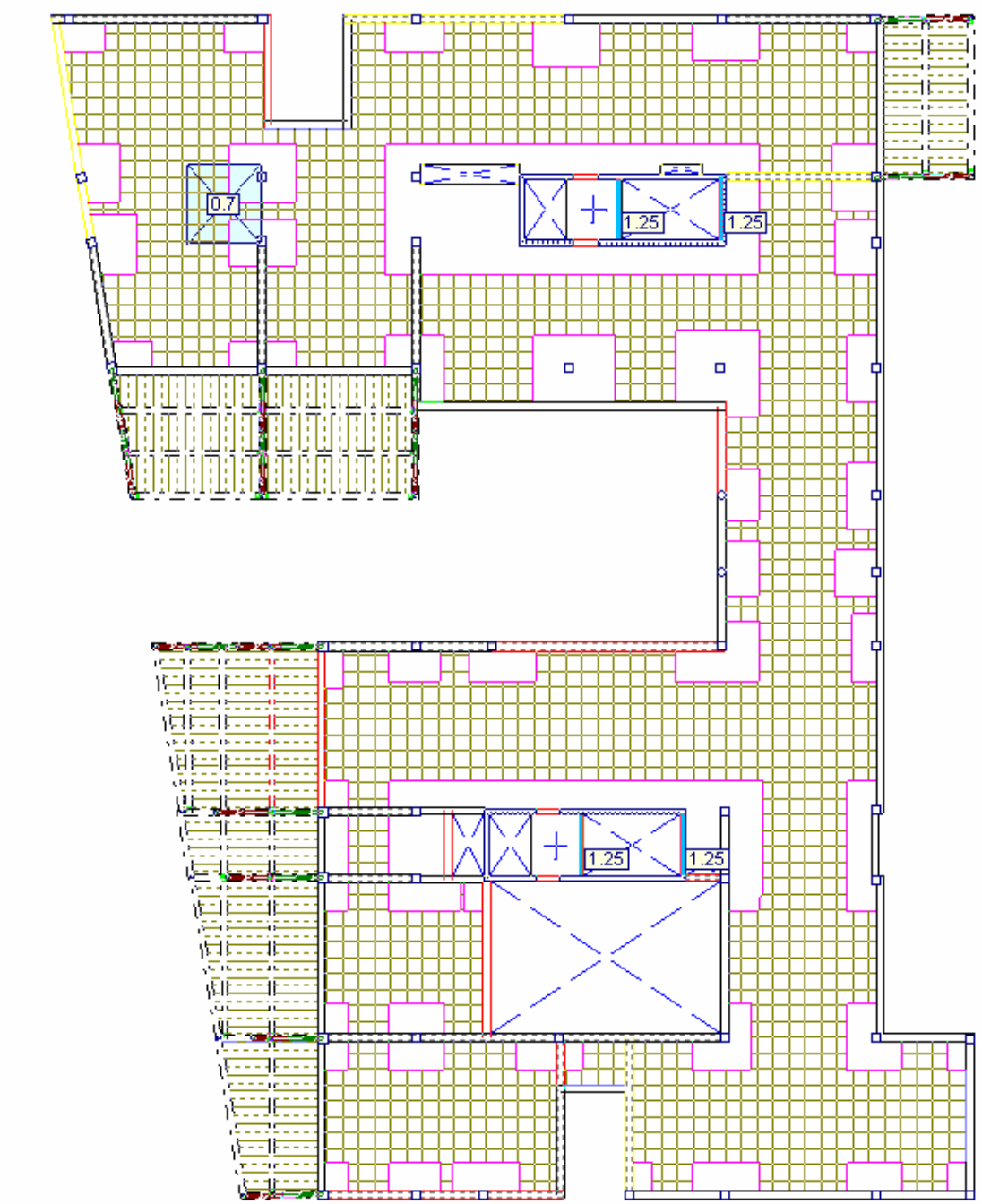
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales



Carga permanente (G)

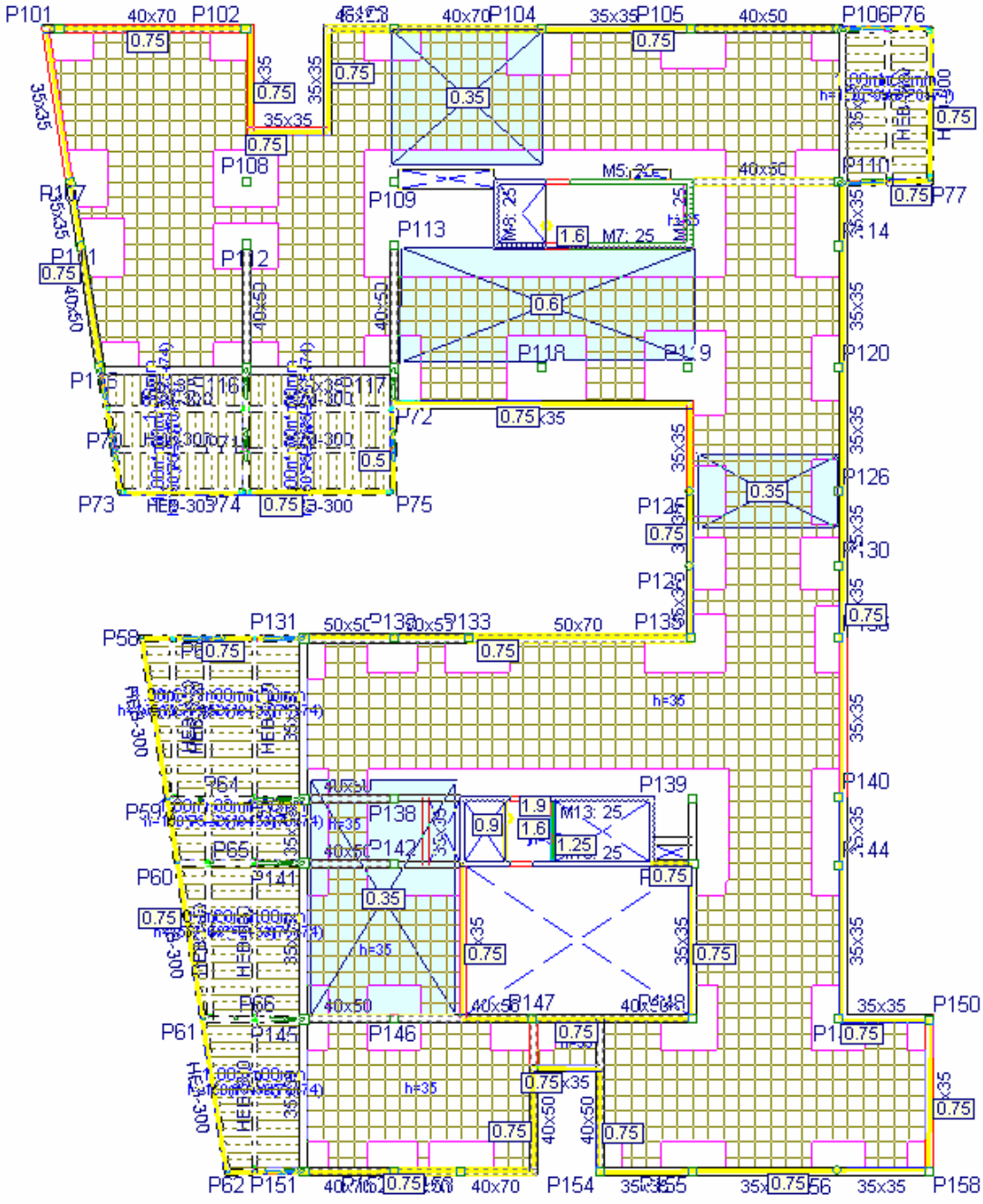


Sobrecarga (Q)

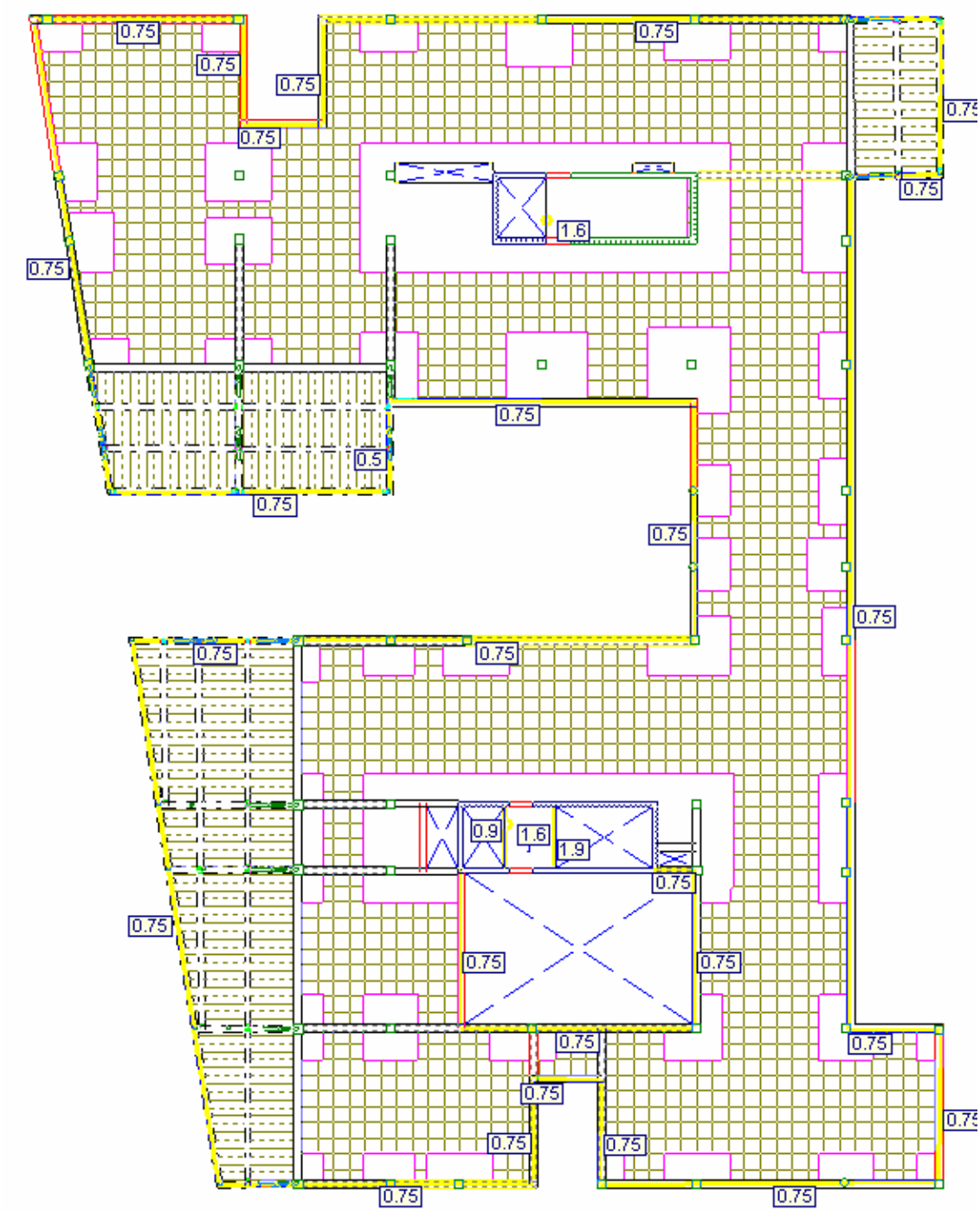
6.3.9.9. Nivel 105 (cubierta)

CP uniforme en toda la planta: 250 kp/m2

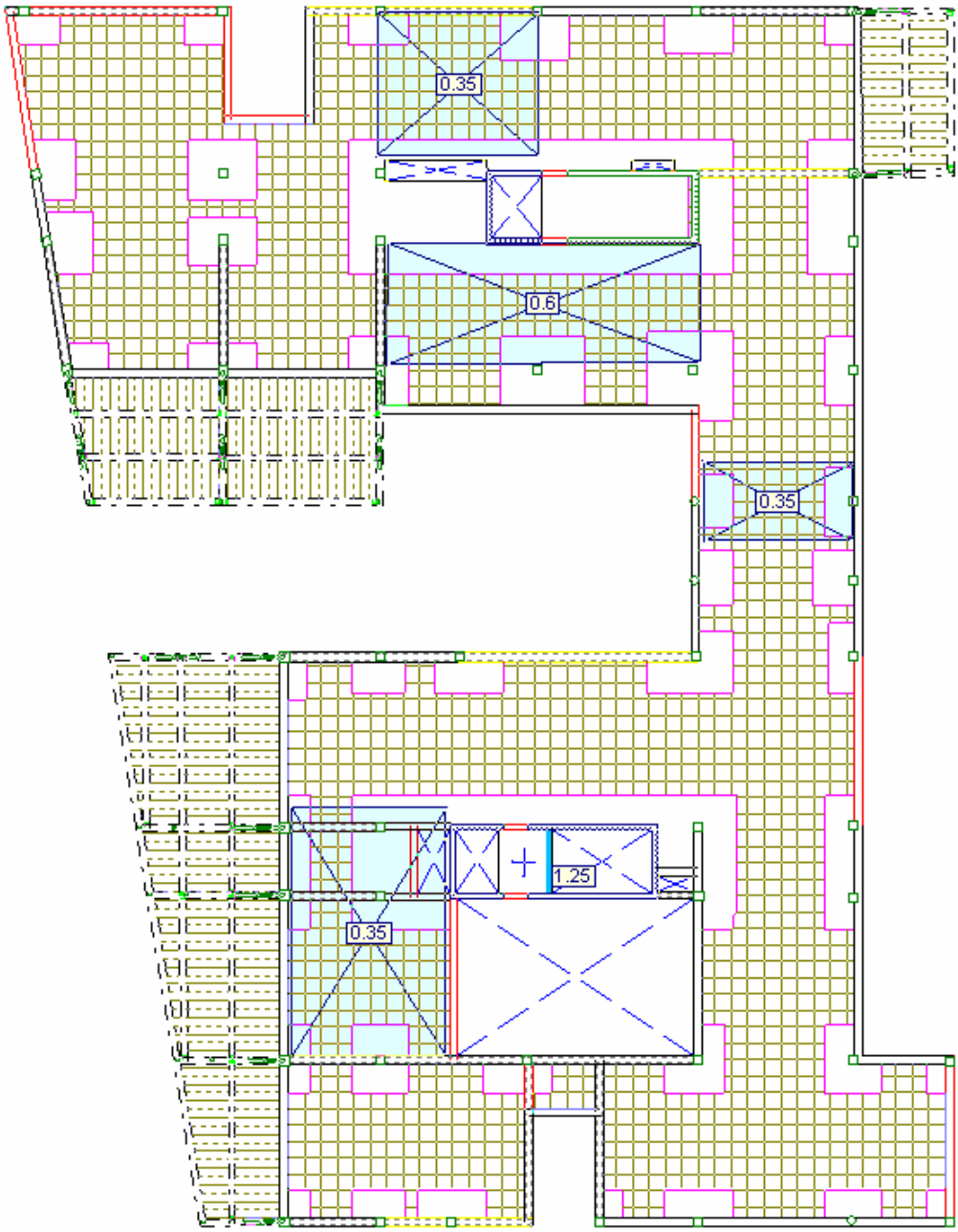
SC uniforme en toda la planta: 150 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales



Carga permanente (G)

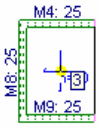


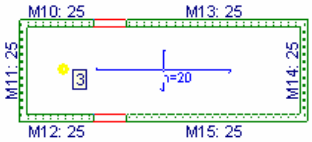
Sobrecarga (Q)

6.3.9.10. Castillete

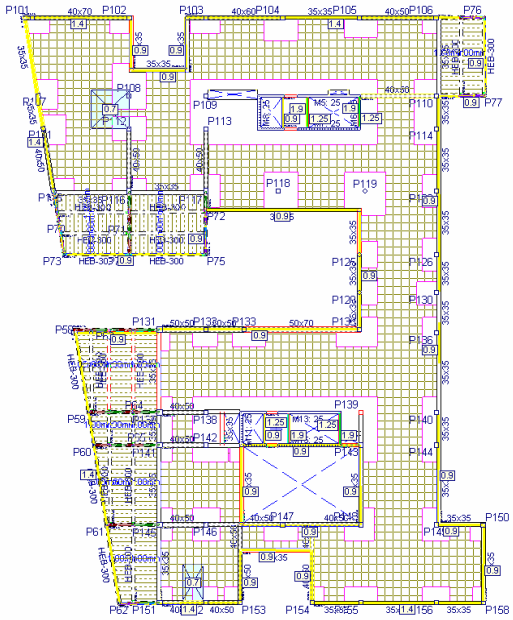
CP uniforme en toda la planta: 250 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 150 kp/m2

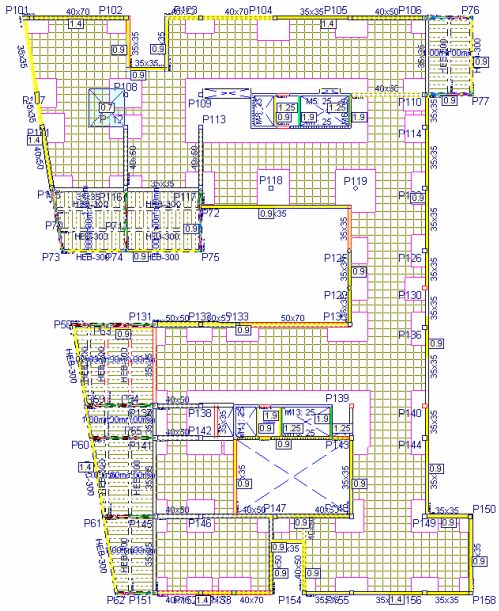




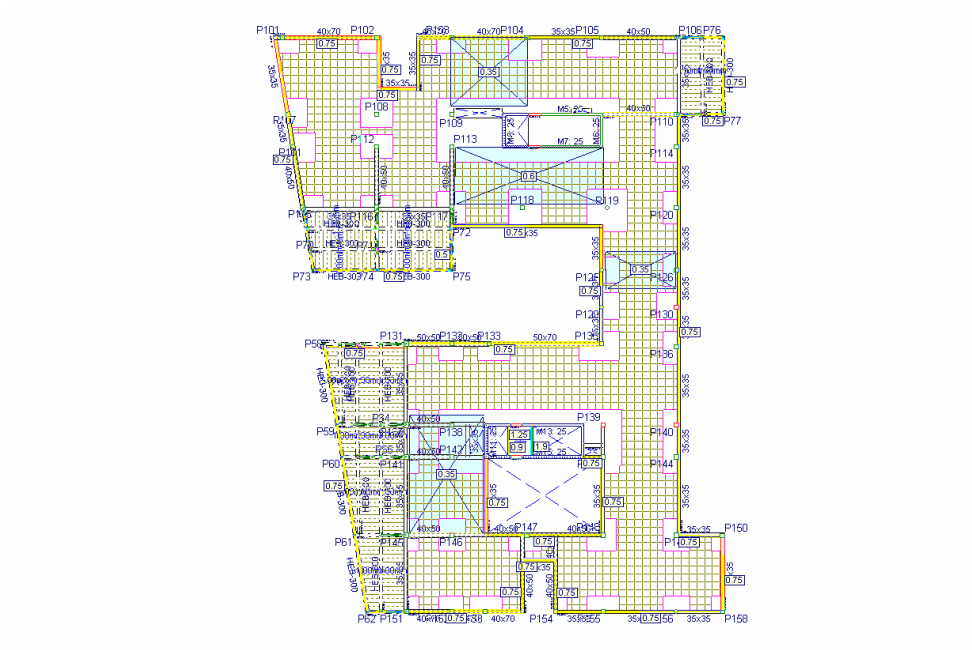
Conjunto de cargas adicionales



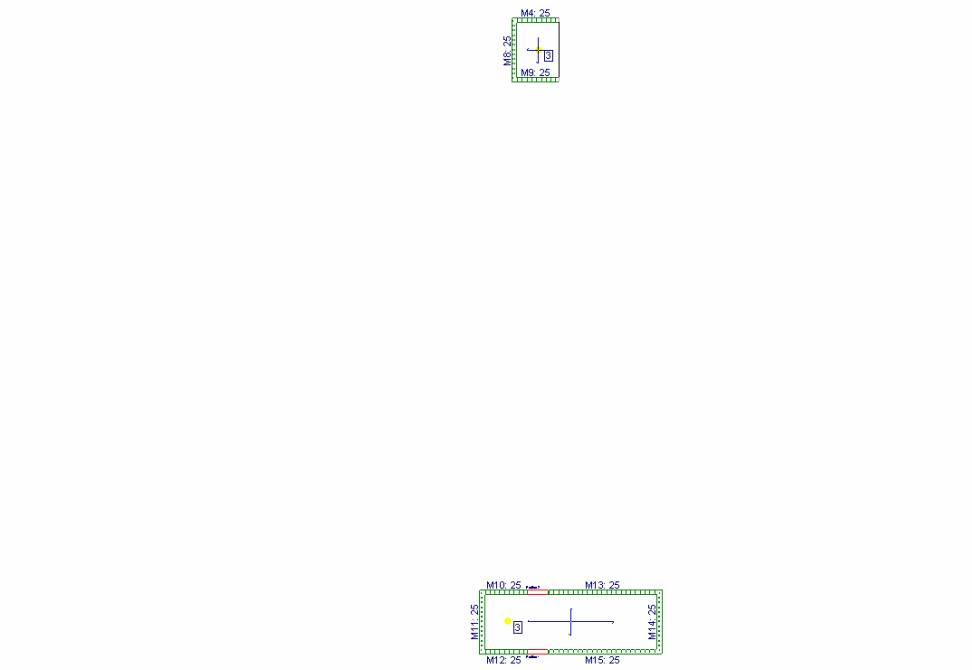
6.3.9.11. Nivel 103 (3)



6.3.9.12. Nivel 104 (4)



6.3.9.13. Nivel 105 (cubierta)



Castilletes

Combinaciones usadas en el cálculo

- **Nombres de las hipótesis**

G	Carga permanente
Q	Sobrecarga de uso
Q (1)	Q (1)
Q (2)	Q (2)
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**

CTE
Control de la ejecución: Intenso
Categoría de uso: B. Zonas administrativas
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

- **E.L.U. de rotura. Madera**

EC
Categoría de la edificación: A. Domésticos y residenciales

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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													
2	1.350													
3	1.000	1.500												
4	1.350	1.500												
5	1.000		1.500											
6	1.350		1.500											
7	1.000	1.500	1.500											

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
8	1.350	1.500	1.500											
9	1.000			1.500										
10	1.350			1.500										
11	1.000	1.500		1.500										
12	1.350	1.500		1.500										
13	1.000		1.500	1.500										
14	1.350		1.500	1.500										
15	1.000	1.500	1.500	1.500										
16	1.350	1.500	1.500	1.500										
17	1.000				1.500									
18	1.350				1.500									
19	1.000	1.050			1.500									
20	1.350	1.050			1.500									
21	1.000		1.050		1.500									
22	1.350		1.050		1.500									
23	1.000	1.050	1.050		1.500									
24	1.350	1.050	1.050		1.500									
25	1.000			1.050	1.500									
26	1.350			1.050	1.500									
27	1.000	1.050		1.050	1.500									
28	1.350	1.050		1.050	1.500									
29	1.000		1.050	1.050	1.500									
30	1.350		1.050	1.050	1.500									
31	1.000	1.050	1.050	1.050	1.500									
32	1.350	1.050	1.050	1.050	1.500									
33	1.000	1.500			0.900									
34	1.350	1.500			0.900									
35	1.000		1.500		0.900									
36	1.350		1.500		0.900									
37	1.000	1.500	1.500		0.900									
38	1.350	1.500	1.500		0.900									
39	1.000			1.500	0.900									
40	1.350			1.500	0.900									
41	1.000	1.500		1.500	0.900									
42	1.350	1.500		1.500	0.900									
43	1.000		1.500	1.500	0.900									
44	1.350		1.500	1.500	0.900									
45	1.000	1.500	1.500	1.500	0.900									
46	1.350	1.500	1.500	1.500	0.900									
47	1.000					1.500								
48	1.350					1.500								
49	1.000	1.050				1.500								

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
50	1.350	1.050				1.500								
51	1.000		1.050			1.500								
52	1.350		1.050			1.500								
53	1.000	1.050	1.050			1.500								
54	1.350	1.050	1.050			1.500								
55	1.000			1.050		1.500								
56	1.350			1.050		1.500								
57	1.000	1.050		1.050		1.500								
58	1.350	1.050		1.050		1.500								
59	1.000		1.050	1.050		1.500								
60	1.350		1.050	1.050		1.500								
61	1.000	1.050	1.050	1.050		1.500								
62	1.350	1.050	1.050	1.050		1.500								
63	1.000	1.500				0.900								
64	1.350	1.500				0.900								
65	1.000		1.500			0.900								
66	1.350		1.500			0.900								
67	1.000	1.500	1.500			0.900								
68	1.350	1.500	1.500			0.900								
69	1.000			1.500		0.900								
70	1.350			1.500		0.900								
71	1.000	1.500		1.500		0.900								
72	1.350	1.500		1.500		0.900								
73	1.000		1.500	1.500		0.900								
74	1.350		1.500	1.500		0.900								
75	1.000	1.500	1.500	1.500		0.900								
76	1.350	1.500	1.500	1.500		0.900								
77	1.000						1.500							
78	1.350						1.500							
79	1.000	1.050					1.500							
80	1.350	1.050					1.500							
81	1.000		1.050				1.500							
82	1.350		1.050				1.500							
83	1.000	1.050	1.050				1.500							
84	1.350	1.050	1.050				1.500							
85	1.000			1.050			1.500							
86	1.350			1.050			1.500							
87	1.000	1.050		1.050			1.500							
88	1.350	1.050		1.050			1.500							
89	1.000		1.050	1.050			1.500							
90	1.350		1.050	1.050			1.500							
91	1.000	1.050	1.050	1.050			1.500							

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
92	1.350	1.050	1.050	1.050			1.500							
93	1.000	1.500					0.900							
94	1.350	1.500					0.900							
95	1.000		1.500				0.900							
96	1.350		1.500				0.900							
97	1.000	1.500	1.500				0.900							
98	1.350	1.500	1.500				0.900							
99	1.000			1.500			0.900							
100	1.350			1.500			0.900							
101	1.000	1.500		1.500			0.900							
102	1.350	1.500		1.500			0.900							
103	1.000		1.500	1.500			0.900							
104	1.350		1.500	1.500			0.900							
105	1.000	1.500	1.500	1.500			0.900							
106	1.350	1.500	1.500	1.500			0.900							
107	1.000							1.500						
108	1.350							1.500						
109	1.000	1.050						1.500						
110	1.350	1.050						1.500						
111	1.000		1.050					1.500						
112	1.350		1.050					1.500						
113	1.000	1.050	1.050					1.500						
114	1.350	1.050	1.050					1.500						
115	1.000			1.050				1.500						
116	1.350			1.050				1.500						
117	1.000	1.050		1.050				1.500						
118	1.350	1.050		1.050				1.500						
119	1.000		1.050	1.050				1.500						
120	1.350		1.050	1.050				1.500						
121	1.000	1.050	1.050	1.050				1.500						
122	1.350	1.050	1.050	1.050				1.500						
123	1.000	1.500						0.900						
124	1.350	1.500						0.900						
125	1.000		1.500					0.900						
126	1.350		1.500					0.900						
127	1.000	1.500	1.500					0.900						
128	1.350	1.500	1.500					0.900						
129	1.000			1.500				0.900						
130	1.350			1.500				0.900						
131	1.000	1.500		1.500				0.900						
132	1.350	1.500		1.500				0.900						
133	1.000		1.500	1.500				0.900						

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
134	1.350		1.500	1.500				0.900						
135	1.000	1.500	1.500	1.500				0.900						
136	1.350	1.500	1.500	1.500				0.900						
137	1.000								1.500					
138	1.350								1.500					
139	1.000	1.050							1.500					
140	1.350	1.050							1.500					
141	1.000		1.050						1.500					
142	1.350		1.050						1.500					
143	1.000	1.050	1.050						1.500					
144	1.350	1.050	1.050						1.500					
145	1.000			1.050					1.500					
146	1.350			1.050					1.500					
147	1.000	1.050		1.050					1.500					
148	1.350	1.050		1.050					1.500					
149	1.000		1.050	1.050					1.500					
150	1.350		1.050	1.050					1.500					
151	1.000	1.050	1.050	1.050					1.500					
152	1.350	1.050	1.050	1.050					1.500					
153	1.000	1.500							0.900					
154	1.350	1.500							0.900					
155	1.000		1.500						0.900					
156	1.350		1.500						0.900					
157	1.000	1.500	1.500						0.900					
158	1.350	1.500	1.500						0.900					
159	1.000			1.500					0.900					
160	1.350			1.500					0.900					
161	1.000	1.500		1.500					0.900					
162	1.350	1.500		1.500					0.900					
163	1.000		1.500	1.500					0.900					
164	1.350		1.500	1.500					0.900					
165	1.000	1.500	1.500	1.500					0.900					
166	1.350	1.500	1.500	1.500					0.900					
167	1.000									1.500				
168	1.350									1.500				
169	1.000	1.050								1.500				
170	1.350	1.050								1.500				
171	1.000		1.050							1.500				
172	1.350		1.050							1.500				
173	1.000	1.050	1.050							1.500				
174	1.350	1.050	1.050							1.500				
175	1.000			1.050						1.500				

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
176	1.350			1.050						1.500				
177	1.000	1.050		1.050						1.500				
178	1.350	1.050		1.050						1.500				
179	1.000		1.050	1.050						1.500				
180	1.350		1.050	1.050						1.500				
181	1.000	1.050	1.050	1.050						1.500				
182	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500				
183	1.000	1.500								0.900				
184	1.350	1.500								0.900				
185	1.000		1.500							0.900				
186	1.350		1.500							0.900				
187	1.000	1.500	1.500							0.900				
188	1.350	1.500	1.500							0.900				
189	1.000			1.500						0.900				
190	1.350			1.500						0.900				
191	1.000	1.500		1.500						0.900				
192	1.350	1.500		1.500						0.900				
193	1.000		1.500	1.500						0.900				
194	1.350		1.500	1.500						0.900				
195	1.000	1.500	1.500	1.500						0.900				
196	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900				
197	1.000										1.500			
198	1.350										1.500			
199	1.000	1.050									1.500			
200	1.350	1.050									1.500			
201	1.000		1.050								1.500			
202	1.350		1.050								1.500			
203	1.000	1.050	1.050								1.500			
204	1.350	1.050	1.050								1.500			
205	1.000			1.050							1.500			
206	1.350			1.050							1.500			
207	1.000	1.050		1.050							1.500			
208	1.350	1.050		1.050							1.500			
209	1.000		1.050	1.050							1.500			
210	1.350		1.050	1.050							1.500			
211	1.000	1.050	1.050	1.050							1.500			
212	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500			
213	1.000	1.500									0.900			
214	1.350	1.500									0.900			
215	1.000		1.500								0.900			
216	1.350		1.500								0.900			
217	1.000	1.500	1.500								0.900			

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
218	1.350	1.500	1.500								0.900			
219	1.000			1.500							0.900			
220	1.350			1.500							0.900			
221	1.000	1.500		1.500							0.900			
222	1.350	1.500		1.500							0.900			
223	1.000		1.500	1.500							0.900			
224	1.350		1.500	1.500							0.900			
225	1.000	1.500	1.500	1.500							0.900			
226	1.350	1.500	1.500	1.500							0.900			
227	1.000											1.500		
228	1.350											1.500		
229	1.000	1.050										1.500		
230	1.350	1.050										1.500		
231	1.000		1.050									1.500		
232	1.350		1.050									1.500		
233	1.000	1.050	1.050									1.500		
234	1.350	1.050	1.050									1.500		
235	1.000			1.050								1.500		
236	1.350			1.050								1.500		
237	1.000	1.050		1.050								1.500		
238	1.350	1.050		1.050								1.500		
239	1.000		1.050	1.050								1.500		
240	1.350		1.050	1.050								1.500		
241	1.000	1.050	1.050	1.050								1.500		
242	1.350	1.050	1.050	1.050								1.500		
243	1.000	1.500										0.900		
244	1.350	1.500										0.900		
245	1.000		1.500									0.900		
246	1.350		1.500									0.900		
247	1.000	1.500	1.500									0.900		
248	1.350	1.500	1.500									0.900		
249	1.000			1.500								0.900		
250	1.350			1.500								0.900		
251	1.000	1.500		1.500								0.900		
252	1.350	1.500		1.500								0.900		
253	1.000		1.500	1.500								0.900		
254	1.350		1.500	1.500								0.900		
255	1.000	1.500	1.500	1.500								0.900		
256	1.350	1.500	1.500	1.500								0.900		
257	1.000												-0.300	-1.000
258	1.000	0.300											-0.300	-1.000
259	1.000		0.300										-0.300	-1.000

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
260	1.000	0.300	0.300										-0.300	-1.000
261	1.000			0.300									-0.300	-1.000
262	1.000	0.300		0.300									-0.300	-1.000
263	1.000		0.300	0.300									-0.300	-1.000
264	1.000	0.300	0.300	0.300									-0.300	-1.000
265	1.000												0.300	-1.000
266	1.000	0.300											0.300	-1.000
267	1.000		0.300										0.300	-1.000
268	1.000	0.300	0.300										0.300	-1.000
269	1.000			0.300									0.300	-1.000
270	1.000	0.300		0.300									0.300	-1.000
271	1.000		0.300	0.300									0.300	-1.000
272	1.000	0.300	0.300	0.300									0.300	-1.000
273	1.000												-0.300	1.000
274	1.000	0.300											-0.300	1.000
275	1.000		0.300										-0.300	1.000
276	1.000	0.300	0.300										-0.300	1.000
277	1.000			0.300									-0.300	1.000
278	1.000	0.300		0.300									-0.300	1.000
279	1.000		0.300	0.300									-0.300	1.000
280	1.000	0.300	0.300	0.300									-0.300	1.000
281	1.000												0.300	1.000
282	1.000	0.300											0.300	1.000
283	1.000		0.300										0.300	1.000
284	1.000	0.300	0.300										0.300	1.000
285	1.000			0.300									0.300	1.000
286	1.000	0.300		0.300									0.300	1.000
287	1.000		0.300	0.300									0.300	1.000
288	1.000	0.300	0.300	0.300									0.300	1.000
289	1.000												-1.000	-0.300
290	1.000	0.300											-1.000	-0.300
291	1.000		0.300										-1.000	-0.300
292	1.000	0.300	0.300										-1.000	-0.300
293	1.000			0.300									-1.000	-0.300
294	1.000	0.300		0.300									-1.000	-0.300
295	1.000		0.300	0.300									-1.000	-0.300
296	1.000	0.300	0.300	0.300									-1.000	-0.300
297	1.000												1.000	-0.300
298	1.000	0.300											1.000	-0.300
299	1.000		0.300										1.000	-0.300
300	1.000	0.300	0.300										1.000	-0.300
301	1.000			0.300									1.000	-0.300

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
302	1.000	0.300		0.300									1.000	-0.300
303	1.000		0.300	0.300									1.000	-0.300
304	1.000	0.300	0.300	0.300									1.000	-0.300
305	1.000												-1.000	0.300
306	1.000	0.300											-1.000	0.300
307	1.000		0.300										-1.000	0.300
308	1.000	0.300	0.300										-1.000	0.300
309	1.000			0.300									-1.000	0.300
310	1.000	0.300		0.300									-1.000	0.300
311	1.000		0.300	0.300									-1.000	0.300
312	1.000	0.300	0.300	0.300									-1.000	0.300
313	1.000												1.000	0.300
314	1.000	0.300											1.000	0.300
315	1.000		0.300										1.000	0.300
316	1.000	0.300	0.300										1.000	0.300
317	1.000			0.300									1.000	0.300
318	1.000	0.300		0.300									1.000	0.300
319	1.000		0.300	0.300									1.000	0.300
320	1.000	0.300	0.300	0.300									1.000	0.300

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

CTE
Control de la ejecución: Intenso
Categoría de uso: B. Zonas administrativas
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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													
2	1.600													
3	1.000	1.600												
4	1.600	1.600												
5	1.000		1.600											
6	1.600		1.600											
7	1.000	1.600	1.600											
8	1.600	1.600	1.600											
9	1.000			1.600										
10	1.600			1.600										

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
11	1.000	1.600		1.600										
12	1.600	1.600		1.600										
13	1.000		1.600	1.600										
14	1.600		1.600	1.600										
15	1.000	1.600	1.600	1.600										
16	1.600	1.600	1.600	1.600										
17	1.000				1.600									
18	1.600				1.600									
19	1.000	1.120			1.600									
20	1.600	1.120			1.600									
21	1.000		1.120		1.600									
22	1.600		1.120		1.600									
23	1.000	1.120	1.120		1.600									
24	1.600	1.120	1.120		1.600									
25	1.000			1.120	1.600									
26	1.600			1.120	1.600									
27	1.000	1.120		1.120	1.600									
28	1.600	1.120		1.120	1.600									
29	1.000		1.120	1.120	1.600									
30	1.600		1.120	1.120	1.600									
31	1.000	1.120	1.120	1.120	1.600									
32	1.600	1.120	1.120	1.120	1.600									
33	1.000	1.600			0.960									
34	1.600	1.600			0.960									
35	1.000		1.600		0.960									
36	1.600		1.600		0.960									
37	1.000	1.600	1.600		0.960									
38	1.600	1.600	1.600		0.960									
39	1.000			1.600	0.960									
40	1.600			1.600	0.960									
41	1.000	1.600		1.600	0.960									
42	1.600	1.600		1.600	0.960									
43	1.000		1.600	1.600	0.960									
44	1.600		1.600	1.600	0.960									
45	1.000	1.600	1.600	1.600	0.960									
46	1.600	1.600	1.600	1.600	0.960									
47	1.000					1.600								
48	1.600					1.600								
49	1.000	1.120				1.600								
50	1.600	1.120				1.600								
51	1.000		1.120			1.600								
52	1.600		1.120			1.600								

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
53	1.000	1.120	1.120			1.600								
54	1.600	1.120	1.120			1.600								
55	1.000			1.120		1.600								
56	1.600			1.120		1.600								
57	1.000	1.120		1.120		1.600								
58	1.600	1.120		1.120		1.600								
59	1.000		1.120	1.120		1.600								
60	1.600		1.120	1.120		1.600								
61	1.000	1.120	1.120	1.120		1.600								
62	1.600	1.120	1.120	1.120		1.600								
63	1.000	1.600				0.960								
64	1.600	1.600				0.960								
65	1.000		1.600			0.960								
66	1.600		1.600			0.960								
67	1.000	1.600	1.600			0.960								
68	1.600	1.600	1.600			0.960								
69	1.000			1.600		0.960								
70	1.600			1.600		0.960								
71	1.000	1.600		1.600		0.960								
72	1.600	1.600		1.600		0.960								
73	1.000		1.600	1.600		0.960								
74	1.600		1.600	1.600		0.960								
75	1.000	1.600	1.600	1.600		0.960								
76	1.600	1.600	1.600	1.600		0.960								
77	1.000						1.600							
78	1.600						1.600							
79	1.000	1.120					1.600							
80	1.600	1.120					1.600							
81	1.000		1.120				1.600							
82	1.600		1.120				1.600							
83	1.000	1.120	1.120				1.600							
84	1.600	1.120	1.120				1.600							
85	1.000			1.120			1.600							
86	1.600			1.120			1.600							
87	1.000	1.120		1.120			1.600							
88	1.600	1.120		1.120			1.600							
89	1.000		1.120	1.120			1.600							
90	1.600		1.120	1.120			1.600							
91	1.000	1.120	1.120	1.120			1.600							
92	1.600	1.120	1.120	1.120			1.600							
93	1.000	1.600					0.960							
94	1.600	1.600					0.960							

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
95	1.000		1.600				0.960							
96	1.600		1.600				0.960							
97	1.000	1.600	1.600				0.960							
98	1.600	1.600	1.600				0.960							
99	1.000			1.600			0.960							
100	1.600			1.600			0.960							
101	1.000	1.600		1.600			0.960							
102	1.600	1.600		1.600			0.960							
103	1.000		1.600	1.600			0.960							
104	1.600		1.600	1.600			0.960							
105	1.000	1.600	1.600	1.600			0.960							
106	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960							
107	1.000							1.600						
108	1.600							1.600						
109	1.000	1.120						1.600						
110	1.600	1.120						1.600						
111	1.000		1.120					1.600						
112	1.600		1.120					1.600						
113	1.000	1.120	1.120					1.600						
114	1.600	1.120	1.120					1.600						
115	1.000			1.120				1.600						
116	1.600			1.120				1.600						
117	1.000	1.120		1.120				1.600						
118	1.600	1.120		1.120				1.600						
119	1.000		1.120	1.120				1.600						
120	1.600		1.120	1.120				1.600						
121	1.000	1.120	1.120	1.120				1.600						
122	1.600	1.120	1.120	1.120				1.600						
123	1.000	1.600						0.960						
124	1.600	1.600						0.960						
125	1.000		1.600					0.960						
126	1.600		1.600					0.960						
127	1.000	1.600	1.600					0.960						
128	1.600	1.600	1.600					0.960						
129	1.000			1.600				0.960						
130	1.600			1.600				0.960						
131	1.000	1.600		1.600				0.960						
132	1.600	1.600		1.600				0.960						
133	1.000		1.600	1.600				0.960						
134	1.600		1.600	1.600				0.960						
135	1.000	1.600	1.600	1.600				0.960						
136	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960						

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
137	1.000								1.600					
138	1.600								1.600					
139	1.000	1.120							1.600					
140	1.600	1.120							1.600					
141	1.000		1.120						1.600					
142	1.600		1.120						1.600					
143	1.000	1.120	1.120						1.600					
144	1.600	1.120	1.120						1.600					
145	1.000			1.120					1.600					
146	1.600			1.120					1.600					
147	1.000	1.120		1.120					1.600					
148	1.600	1.120		1.120					1.600					
149	1.000		1.120	1.120					1.600					
150	1.600		1.120	1.120					1.600					
151	1.000	1.120	1.120	1.120					1.600					
152	1.600	1.120	1.120	1.120					1.600					
153	1.000	1.600							0.960					
154	1.600	1.600							0.960					
155	1.000		1.600						0.960					
156	1.600		1.600						0.960					
157	1.000	1.600	1.600						0.960					
158	1.600	1.600	1.600						0.960					
159	1.000			1.600					0.960					
160	1.600			1.600					0.960					
161	1.000	1.600		1.600					0.960					
162	1.600	1.600		1.600					0.960					
163	1.000		1.600	1.600					0.960					
164	1.600		1.600	1.600					0.960					
165	1.000	1.600	1.600	1.600					0.960					
166	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960					
167	1.000									1.600				
168	1.600									1.600				
169	1.000	1.120								1.600				
170	1.600	1.120								1.600				
171	1.000		1.120							1.600				
172	1.600		1.120							1.600				
173	1.000	1.120	1.120							1.600				
174	1.600	1.120	1.120							1.600				
175	1.000			1.120						1.600				
176	1.600			1.120						1.600				
177	1.000	1.120		1.120						1.600				
178	1.600	1.120		1.120						1.600				

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
179	1.000		1.120	1.120						1.600				
180	1.600		1.120	1.120						1.600				
181	1.000	1.120	1.120	1.120						1.600				
182	1.600	1.120	1.120	1.120						1.600				
183	1.000	1.600								0.960				
184	1.600	1.600								0.960				
185	1.000		1.600							0.960				
186	1.600		1.600							0.960				
187	1.000	1.600	1.600							0.960				
188	1.600	1.600	1.600							0.960				
189	1.000			1.600						0.960				
190	1.600			1.600						0.960				
191	1.000	1.600		1.600						0.960				
192	1.600	1.600		1.600						0.960				
193	1.000		1.600	1.600						0.960				
194	1.600		1.600	1.600						0.960				
195	1.000	1.600	1.600	1.600						0.960				
196	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960				
197	1.000										1.600			
198	1.600										1.600			
199	1.000	1.120									1.600			
200	1.600	1.120									1.600			
201	1.000		1.120								1.600			
202	1.600		1.120								1.600			
203	1.000	1.120	1.120								1.600			
204	1.600	1.120	1.120								1.600			
205	1.000			1.120							1.600			
206	1.600			1.120							1.600			
207	1.000	1.120		1.120							1.600			
208	1.600	1.120		1.120							1.600			
209	1.000		1.120	1.120							1.600			
210	1.600		1.120	1.120							1.600			
211	1.000	1.120	1.120	1.120							1.600			
212	1.600	1.120	1.120	1.120							1.600			
213	1.000	1.600									0.960			
214	1.600	1.600									0.960			
215	1.000		1.600								0.960			
216	1.600		1.600								0.960			
217	1.000	1.600	1.600								0.960			
218	1.600	1.600	1.600								0.960			
219	1.000			1.600							0.960			
220	1.600			1.600							0.960			

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
221	1.000	1.600		1.600							0.960			
222	1.600	1.600		1.600							0.960			
223	1.000		1.600	1.600							0.960			
224	1.600		1.600	1.600							0.960			
225	1.000	1.600	1.600	1.600							0.960			
226	1.600	1.600	1.600	1.600							0.960			
227	1.000											1.600		
228	1.600											1.600		
229	1.000	1.120										1.600		
230	1.600	1.120										1.600		
231	1.000		1.120									1.600		
232	1.600		1.120									1.600		
233	1.000	1.120	1.120									1.600		
234	1.600	1.120	1.120									1.600		
235	1.000			1.120								1.600		
236	1.600			1.120								1.600		
237	1.000	1.120		1.120								1.600		
238	1.600	1.120		1.120								1.600		
239	1.000		1.120	1.120								1.600		
240	1.600		1.120	1.120								1.600		
241	1.000	1.120	1.120	1.120								1.600		
242	1.600	1.120	1.120	1.120								1.600		
243	1.000	1.600										0.960		
244	1.600	1.600										0.960		
245	1.000		1.600									0.960		
246	1.600		1.600									0.960		
247	1.000	1.600	1.600									0.960		
248	1.600	1.600	1.600									0.960		
249	1.000			1.600								0.960		
250	1.600			1.600								0.960		
251	1.000	1.600		1.600								0.960		
252	1.600	1.600		1.600								0.960		
253	1.000		1.600	1.600								0.960		
254	1.600		1.600	1.600								0.960		
255	1.000	1.600	1.600	1.600								0.960		
256	1.600	1.600	1.600	1.600								0.960		
257	1.000												-0.300	-1.000
258	1.000	0.300											-0.300	-1.000
259	1.000		0.300										-0.300	-1.000
260	1.000	0.300	0.300										-0.300	-1.000
261	1.000			0.300									-0.300	-1.000
262	1.000	0.300		0.300									-0.300	-1.000

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
263	1.000		0.300	0.300									-0.300	-1.000
264	1.000	0.300	0.300	0.300									-0.300	-1.000
265	1.000												0.300	-1.000
266	1.000	0.300											0.300	-1.000
267	1.000		0.300										0.300	-1.000
268	1.000	0.300	0.300										0.300	-1.000
269	1.000			0.300									0.300	-1.000
270	1.000	0.300		0.300									0.300	-1.000
271	1.000		0.300	0.300									0.300	-1.000
272	1.000	0.300	0.300	0.300									0.300	-1.000
273	1.000												-0.300	1.000
274	1.000	0.300											-0.300	1.000
275	1.000		0.300										-0.300	1.000
276	1.000	0.300	0.300										-0.300	1.000
277	1.000			0.300									-0.300	1.000
278	1.000	0.300		0.300									-0.300	1.000
279	1.000		0.300	0.300									-0.300	1.000
280	1.000	0.300	0.300	0.300									-0.300	1.000
281	1.000												0.300	1.000
282	1.000	0.300											0.300	1.000
283	1.000		0.300										0.300	1.000
284	1.000	0.300	0.300										0.300	1.000
285	1.000			0.300									0.300	1.000
286	1.000	0.300		0.300									0.300	1.000
287	1.000		0.300	0.300									0.300	1.000
288	1.000	0.300	0.300	0.300									0.300	1.000
289	1.000												-1.000	-0.300
290	1.000	0.300											-1.000	-0.300
291	1.000		0.300										-1.000	-0.300
292	1.000	0.300	0.300										-1.000	-0.300
293	1.000			0.300									-1.000	-0.300
294	1.000	0.300		0.300									-1.000	-0.300
295	1.000		0.300	0.300									-1.000	-0.300
296	1.000	0.300	0.300	0.300									-1.000	-0.300
297	1.000												1.000	-0.300
298	1.000	0.300											1.000	-0.300
299	1.000		0.300										1.000	-0.300
300	1.000	0.300	0.300										1.000	-0.300
301	1.000			0.300									1.000	-0.300
302	1.000	0.300		0.300									1.000	-0.300
303	1.000		0.300	0.300									1.000	-0.300
304	1.000	0.300	0.300	0.300									1.000	-0.300

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
305	1.000												-1.000	0.300
306	1.000	0.300											-1.000	0.300
307	1.000		0.300										-1.000	0.300
308	1.000	0.300	0.300										-1.000	0.300
309	1.000			0.300									-1.000	0.300
310	1.000	0.300		0.300									-1.000	0.300
311	1.000		0.300	0.300									-1.000	0.300
312	1.000	0.300	0.300	0.300									-1.000	0.300
313	1.000												1.000	0.300
314	1.000	0.300											1.000	0.300
315	1.000		0.300										1.000	0.300
316	1.000	0.300	0.300										1.000	0.300
317	1.000			0.300									1.000	0.300
318	1.000	0.300		0.300									1.000	0.300
319	1.000		0.300	0.300									1.000	0.300
320	1.000	0.300	0.300	0.300									1.000	0.300

- **E.L.U. de rotura. Acero conformado**

CTE
Categoría de uso: B. Zonas administrativas
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

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

CTE
Categoría de uso: B. Zonas administrativas
Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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													
2	1.350													
3	0.800	1.500												
4	1.350	1.500												
5	0.800		1.500											
6	1.350		1.500											
7	0.800	1.500	1.500											
8	1.350	1.500	1.500											
9	0.800			1.500										

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
10	1.350			1.500										
11	0.800	1.500		1.500										
12	1.350	1.500		1.500										
13	0.800		1.500	1.500										
14	1.350		1.500	1.500										
15	0.800	1.500	1.500	1.500										
16	1.350	1.500	1.500	1.500										
17	0.800				1.500									
18	1.350				1.500									
19	0.800	1.050			1.500									
20	1.350	1.050			1.500									
21	0.800		1.050		1.500									
22	1.350		1.050		1.500									
23	0.800	1.050	1.050		1.500									
24	1.350	1.050	1.050		1.500									
25	0.800			1.050	1.500									
26	1.350			1.050	1.500									
27	0.800	1.050		1.050	1.500									
28	1.350	1.050		1.050	1.500									
29	0.800		1.050	1.050	1.500									
30	1.350		1.050	1.050	1.500									
31	0.800	1.050	1.050	1.050	1.500									
32	1.350	1.050	1.050	1.050	1.500									
33	0.800	1.500			0.900									
34	1.350	1.500			0.900									
35	0.800		1.500		0.900									
36	1.350		1.500		0.900									
37	0.800	1.500	1.500		0.900									
38	1.350	1.500	1.500		0.900									
39	0.800			1.500	0.900									
40	1.350			1.500	0.900									
41	0.800	1.500		1.500	0.900									
42	1.350	1.500		1.500	0.900									
43	0.800		1.500	1.500	0.900									
44	1.350		1.500	1.500	0.900									
45	0.800	1.500	1.500	1.500	0.900									
46	1.350	1.500	1.500	1.500	0.900									
47	0.800					1.500								
48	1.350					1.500								
49	0.800	1.050				1.500								
50	1.350	1.050				1.500								
51	0.800		1.050			1.500								

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
52	1.350		1.050			1.500								
53	0.800	1.050	1.050			1.500								
54	1.350	1.050	1.050			1.500								
55	0.800			1.050		1.500								
56	1.350			1.050		1.500								
57	0.800	1.050		1.050		1.500								
58	1.350	1.050		1.050		1.500								
59	0.800		1.050	1.050		1.500								
60	1.350		1.050	1.050		1.500								
61	0.800	1.050	1.050	1.050		1.500								
62	1.350	1.050	1.050	1.050		1.500								
63	0.800	1.500				0.900								
64	1.350	1.500				0.900								
65	0.800		1.500			0.900								
66	1.350		1.500			0.900								
67	0.800	1.500	1.500			0.900								
68	1.350	1.500	1.500			0.900								
69	0.800			1.500		0.900								
70	1.350			1.500		0.900								
71	0.800	1.500		1.500		0.900								
72	1.350	1.500		1.500		0.900								
73	0.800		1.500	1.500		0.900								
74	1.350		1.500	1.500		0.900								
75	0.800	1.500	1.500	1.500		0.900								
76	1.350	1.500	1.500	1.500		0.900								
77	0.800						1.500							
78	1.350						1.500							
79	0.800	1.050					1.500							
80	1.350	1.050					1.500							
81	0.800		1.050				1.500							
82	1.350		1.050				1.500							
83	0.800	1.050	1.050				1.500							
84	1.350	1.050	1.050				1.500							
85	0.800			1.050			1.500							
86	1.350			1.050			1.500							
87	0.800	1.050		1.050			1.500							
88	1.350	1.050		1.050			1.500							
89	0.800		1.050	1.050			1.500							
90	1.350		1.050	1.050			1.500							
91	0.800	1.050	1.050	1.050			1.500							
92	1.350	1.050	1.050	1.050			1.500							
93	0.800	1.500					0.900							

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
94	1.350	1.500					0.900							
95	0.800		1.500				0.900							
96	1.350		1.500				0.900							
97	0.800	1.500	1.500				0.900							
98	1.350	1.500	1.500				0.900							
99	0.800			1.500			0.900							
100	1.350			1.500			0.900							
101	0.800	1.500		1.500			0.900							
102	1.350	1.500		1.500			0.900							
103	0.800		1.500	1.500			0.900							
104	1.350		1.500	1.500			0.900							
105	0.800	1.500	1.500	1.500			0.900							
106	1.350	1.500	1.500	1.500			0.900							
107	0.800							1.500						
108	1.350							1.500						
109	0.800	1.050						1.500						
110	1.350	1.050						1.500						
111	0.800		1.050					1.500						
112	1.350		1.050					1.500						
113	0.800	1.050	1.050					1.500						
114	1.350	1.050	1.050					1.500						
115	0.800			1.050				1.500						
116	1.350			1.050				1.500						
117	0.800	1.050		1.050				1.500						
118	1.350	1.050		1.050				1.500						
119	0.800		1.050	1.050				1.500						
120	1.350		1.050	1.050				1.500						
121	0.800	1.050	1.050	1.050				1.500						
122	1.350	1.050	1.050	1.050				1.500						
123	0.800	1.500						0.900						
124	1.350	1.500						0.900						
125	0.800		1.500					0.900						
126	1.350		1.500					0.900						
127	0.800	1.500	1.500					0.900						
128	1.350	1.500	1.500					0.900						
129	0.800			1.500				0.900						
130	1.350			1.500				0.900						
131	0.800	1.500		1.500				0.900						
132	1.350	1.500		1.500				0.900						
133	0.800		1.500	1.500				0.900						
134	1.350		1.500	1.500				0.900						
135	0.800	1.500	1.500	1.500				0.900						

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
136	1.350	1.500	1.500	1.500				0.900						
137	0.800								1.500					
138	1.350								1.500					
139	0.800	1.050							1.500					
140	1.350	1.050							1.500					
141	0.800		1.050						1.500					
142	1.350		1.050						1.500					
143	0.800	1.050	1.050						1.500					
144	1.350	1.050	1.050						1.500					
145	0.800			1.050					1.500					
146	1.350			1.050					1.500					
147	0.800	1.050		1.050					1.500					
148	1.350	1.050		1.050					1.500					
149	0.800		1.050	1.050					1.500					
150	1.350		1.050	1.050					1.500					
151	0.800	1.050	1.050	1.050					1.500					
152	1.350	1.050	1.050	1.050					1.500					
153	0.800	1.500							0.900					
154	1.350	1.500							0.900					
155	0.800		1.500						0.900					
156	1.350		1.500						0.900					
157	0.800	1.500	1.500						0.900					
158	1.350	1.500	1.500						0.900					
159	0.800			1.500					0.900					
160	1.350			1.500					0.900					
161	0.800	1.500		1.500					0.900					
162	1.350	1.500		1.500					0.900					
163	0.800		1.500	1.500					0.900					
164	1.350		1.500	1.500					0.900					
165	0.800	1.500	1.500	1.500					0.900					
166	1.350	1.500	1.500	1.500					0.900					
167	0.800									1.500				
168	1.350									1.500				
169	0.800	1.050								1.500				
170	1.350	1.050								1.500				
171	0.800		1.050							1.500				
172	1.350		1.050							1.500				
173	0.800	1.050	1.050							1.500				
174	1.350	1.050	1.050							1.500				
175	0.800			1.050						1.500				
176	1.350			1.050						1.500				
177	0.800	1.050		1.050						1.500				

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
178	1.350	1.050		1.050						1.500				
179	0.800		1.050	1.050						1.500				
180	1.350		1.050	1.050						1.500				
181	0.800	1.050	1.050	1.050						1.500				
182	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500				
183	0.800	1.500								0.900				
184	1.350	1.500								0.900				
185	0.800		1.500							0.900				
186	1.350		1.500							0.900				
187	0.800	1.500	1.500							0.900				
188	1.350	1.500	1.500							0.900				
189	0.800			1.500						0.900				
190	1.350			1.500						0.900				
191	0.800	1.500		1.500						0.900				
192	1.350	1.500		1.500						0.900				
193	0.800		1.500	1.500						0.900				
194	1.350		1.500	1.500						0.900				
195	0.800	1.500	1.500	1.500						0.900				
196	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900				
197	0.800										1.500			
198	1.350										1.500			
199	0.800	1.050									1.500			
200	1.350	1.050									1.500			
201	0.800		1.050								1.500			
202	1.350		1.050								1.500			
203	0.800	1.050	1.050								1.500			
204	1.350	1.050	1.050								1.500			
205	0.800			1.050							1.500			
206	1.350			1.050							1.500			
207	0.800	1.050		1.050							1.500			
208	1.350	1.050		1.050							1.500			
209	0.800		1.050	1.050							1.500			
210	1.350		1.050	1.050							1.500			
211	0.800	1.050	1.050	1.050							1.500			
212	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500			
213	0.800	1.500									0.900			
214	1.350	1.500									0.900			
215	0.800		1.500								0.900			
216	1.350		1.500								0.900			
217	0.800	1.500	1.500								0.900			
218	1.350	1.500	1.500								0.900			
219	0.800			1.500							0.900			

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
220	1.350			1.500							0.900			
221	0.800	1.500		1.500							0.900			
222	1.350	1.500		1.500							0.900			
223	0.800		1.500	1.500							0.900			
224	1.350		1.500	1.500							0.900			
225	0.800	1.500	1.500	1.500							0.900			
226	1.350	1.500	1.500	1.500							0.900			
227	0.800											1.500		
228	1.350											1.500		
229	0.800	1.050										1.500		
230	1.350	1.050										1.500		
231	0.800		1.050									1.500		
232	1.350		1.050									1.500		
233	0.800	1.050	1.050									1.500		
234	1.350	1.050	1.050									1.500		
235	0.800			1.050								1.500		
236	1.350			1.050								1.500		
237	0.800	1.050		1.050								1.500		
238	1.350	1.050		1.050								1.500		
239	0.800		1.050	1.050								1.500		
240	1.350		1.050	1.050								1.500		
241	0.800	1.050	1.050	1.050								1.500		
242	1.350	1.050	1.050	1.050								1.500		
243	0.800	1.500										0.900		
244	1.350	1.500										0.900		
245	0.800		1.500									0.900		
246	1.350		1.500									0.900		
247	0.800	1.500	1.500									0.900		
248	1.350	1.500	1.500									0.900		
249	0.800			1.500								0.900		
250	1.350			1.500								0.900		
251	0.800	1.500		1.500								0.900		
252	1.350	1.500		1.500								0.900		
253	0.800		1.500	1.500								0.900		
254	1.350		1.500	1.500								0.900		
255	0.800	1.500	1.500	1.500								0.900		
256	1.350	1.500	1.500	1.500								0.900		
257	1.000												-0.300	-1.000
258	1.000	0.300											-0.300	-1.000
259	1.000		0.300										-	-

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
													0.300	1.000
260	1.000	0.300	0.300										-0.300	-1.000
261	1.000			0.300									-0.300	-1.000
262	1.000	0.300		0.300									-0.300	-1.000
263	1.000		0.300	0.300									-0.300	-1.000
264	1.000	0.300	0.300	0.300									-0.300	-1.000
265	1.000												0.300	-1.000
266	1.000	0.300											0.300	-1.000
267	1.000		0.300										0.300	-1.000
268	1.000	0.300	0.300										0.300	-1.000
269	1.000			0.300									0.300	-1.000
270	1.000	0.300		0.300									0.300	-1.000
271	1.000		0.300	0.300									0.300	-1.000
272	1.000	0.300	0.300	0.300									0.300	-1.000
273	1.000												-0.300	1.000
274	1.000	0.300											-0.300	1.000
275	1.000		0.300										-0.300	1.000
276	1.000	0.300	0.300										-0.300	1.000
277	1.000			0.300									-0.300	1.000
278	1.000	0.300		0.300									-0.300	1.000
279	1.000		0.300	0.300									-0.300	1.000
280	1.000	0.300	0.300	0.300									-0.300	1.000
281	1.000												0.300	1.000
282	1.000	0.300											0.300	1.000

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
283	1.000		0.300										0.300	1.000
284	1.000	0.300	0.300										0.300	1.000
285	1.000			0.300									0.300	1.000
286	1.000	0.300		0.300									0.300	1.000
287	1.000		0.300	0.300									0.300	1.000
288	1.000	0.300	0.300	0.300									0.300	1.000
289	1.000												-1.000	-0.300
290	1.000	0.300											-1.000	-0.300
291	1.000		0.300										-1.000	-0.300
292	1.000	0.300	0.300										-1.000	-0.300
293	1.000			0.300									-1.000	-0.300
294	1.000	0.300		0.300									-1.000	-0.300
295	1.000		0.300	0.300									-1.000	-0.300
296	1.000	0.300	0.300	0.300									-1.000	-0.300
297	1.000												1.000	-0.300
298	1.000	0.300											1.000	-0.300
299	1.000		0.300										1.000	-0.300
300	1.000	0.300	0.300										1.000	-0.300
301	1.000			0.300									1.000	-0.300
302	1.000	0.300		0.300									1.000	-0.300
303	1.000		0.300	0.300									1.000	-0.300
304	1.000	0.300	0.300	0.300									1.000	-0.300
305	1.000												-1.000	0.300
306	1.000	0.300											-1.000	0.300
307	1.000		0.300										-1.000	0.300

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
308	1.000	0.300	0.300										-1.000	0.300
309	1.000			0.300									-1.000	0.300
310	1.000	0.300		0.300									-1.000	0.300
311	1.000		0.300	0.300									-1.000	0.300
312	1.000	0.300	0.300	0.300									-1.000	0.300
313	1.000												1.000	0.300
314	1.000	0.300											1.000	0.300
315	1.000		0.300										1.000	0.300
316	1.000	0.300	0.300										1.000	0.300
317	1.000			0.300									1.000	0.300
318	1.000	0.300		0.300									1.000	0.300
319	1.000		0.300	0.300									1.000	0.300
320	1.000	0.300	0.300	0.300									1.000	0.300

- **Tensiones sobre el terreno**

Acciones características

- **Desplazamientos**

Acciones características

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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													
2	1.000	1.000												
3	1.000		1.000											
4	1.000	1.000	1.000											
5	1.000			1.000										
6	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									
10	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									

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
14	1.000	1.000		1.000	1.000									
15	1.000		1.000	1.000	1.000									
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000									
17	1.000					1.000								
18	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		1.000								
24	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								
25	1.000						1.000							
26	1.000	1.000					1.000							
27	1.000		1.000				1.000							
28	1.000	1.000	1.000				1.000							
29	1.000			1.000			1.000							
30	1.000	1.000		1.000			1.000							
31	1.000		1.000	1.000			1.000							
32	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							
33	1.000							1.000						
34	1.000	1.000						1.000						
35	1.000		1.000					1.000						
36	1.000	1.000	1.000					1.000						
37	1.000			1.000				1.000						
38	1.000	1.000		1.000				1.000						
39	1.000		1.000	1.000				1.000						
40	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						
41	1.000								1.000					
42	1.000	1.000							1.000					
43	1.000		1.000						1.000					
44	1.000	1.000	1.000						1.000					
45	1.000			1.000					1.000					
46	1.000	1.000		1.000					1.000					
47	1.000		1.000	1.000					1.000					
48	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					
49	1.000									1.000				
50	1.000	1.000								1.000				
51	1.000		1.000							1.000				
52	1.000	1.000	1.000							1.000				
53	1.000			1.000						1.000				
54	1.000	1.000		1.000						1.000				
55	1.000		1.000	1.000						1.000				
56	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
57	1.000										1.000			
58	1.000	1.000									1.000			
59	1.000		1.000								1.000			
60	1.000	1.000	1.000								1.000			
61	1.000			1.000							1.000			
62	1.000	1.000		1.000							1.000			
63	1.000		1.000	1.000							1.000			
64	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			
65	1.000											1.000		
66	1.000	1.000										1.000		
67	1.000		1.000									1.000		
68	1.000	1.000	1.000									1.000		
69	1.000			1.000								1.000		
70	1.000	1.000		1.000								1.000		
71	1.000		1.000	1.000								1.000		
72	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		
73	1.000												-1.000	
74	1.000	1.000											-1.000	
75	1.000		1.000										-1.000	
76	1.000	1.000	1.000										-1.000	
77	1.000			1.000									-1.000	
78	1.000	1.000		1.000									-1.000	
79	1.000		1.000	1.000									-1.000	
80	1.000	1.000	1.000	1.000									-1.000	
81	1.000												1.000	
82	1.000	1.000											1.000	
83	1.000		1.000										1.000	
84	1.000	1.000	1.000										1.000	
85	1.000			1.000									1.000	
86	1.000	1.000		1.000									1.000	
87	1.000		1.000	1.000									1.000	
88	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	
89	1.000													-1.000
90	1.000	1.000												-1.000
91	1.000		1.000											-1.000
92	1.000	1.000	1.000											-1.000
93	1.000			1.000										-1.000
94	1.000	1.000		1.000										-1.000
95	1.000		1.000	1.000										-1.000
96	1.000	1.000	1.000	1.000										-1.000
97	1.000													1.000
98	1.000	1.000												1.000
99	1.000		1.000											1.000

Comb.	G	Q	Q (1)	Q (2)	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
100	1.000	1.000	1.000											1.000
101	1.000			1.000										1.000
102	1.000	1.000		1.000										1.000
103	1.000		1.000	1.000										1.000
104	1.000	1.000	1.000	1.000										1.000

6.3.10. Pilares

6.3.10.1. Materiales

6.3.10.1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (Kp/cm2)	γc
Pilares y pantallas	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.3.10.2. Aceros por elemento y posición

6.3.10.2.1. Aceros en barras

Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

6.3.10.2.2. Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico(Kp/cm2)	Módulo de elasticidad(Kp/cm2)
Aceros conformados	S235	2396	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.3.10.3. Armado de pilares y pantallas

6.3.10.3.1. Pilares

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:

  Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).
  Segundo sumando: Armadura de cara X.
  Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Estado (Est): Código identificativo del estado del pilar por incumplimiento de algún criterio normativo.
- H: Altura libre del tramo de pilar sin arriostramiento intermedio.
- Hpx: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'X'.
- Hpy: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'Y'.
- Pésimos: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden y excentricidad adicional por pandeo.
- Referencia: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden (no incluye pandeo).
- Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

El sistema de unidades utilizado es N: (Tn) Mx, My: (Tn·m)

										Pésimos			Referencia		
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Est.**	**H**	**Hpx**	**Hpy**	**N**	**Mx**	**My**	**N**	**Mx**	**My**
P23	3	0.40x1.00	-0.57/-0.52	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		0.05	0.05	0.05	-0.01	0.00	0.00	-0.01	0.00	0.00
	2	0.40x1.00	-2.22/-0.95 -3.72/-2.22	4Ø20+ 2Ø12+8Ø20	Ø8c/15 Ø8c/15	No No	2.77 2.77	2.77 2.77	2.77 2.77	48.48 20.89	35.52 9.57	20.38 18.14	48.48 20.89	35.52 9.57	20.38 18.14

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				4Ø20+ 2Ø12+8Ø20											
	1	0.40x1.00	-7.10/-4.07	4Ø20+ 2Ø12+8Ø20	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	20.91	12.68	3.62	20.91	12.68	3.62
P54	2	0.40x1.00	-3.72/-1.00	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		2.72	2.72	2.72	13.50	10.80	1.45	13.50	10.80	1.45
P55	2	0.40x1.00	-3.72/-1.14	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		2.58	2.58	2.58	15.13	12.25	0.75	15.13	12.25	0.75
P56	2	0.40x1.00	-3.72/-1.27	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		2.45	2.45	2.45	15.89	12.61	1.05	15.89	12.61	1.05
P58	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	14.66	0.73	-1.92	14.66	0.73	-1.92
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	16.22	-1.04	2.96	16.22	-1.04	2.96
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	14.36	-0.95	2.87	14.36	-0.95	2.87
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	9.52	0.98	-3.21	9.52	0.98	-3.21
P59	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	2.02	-3.38	0.63	2.02	-3.38	0.63
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	2.13	-5.05	1.00	2.13	-5.05	1.00
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	-0.47	-5.22	0.97	-0.47	-5.22	0.97
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	-4.04	-5.80	1.00	-4.04	-5.80	1.00
P60	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	2.33	-3.19	-0.44	2.33	-3.19	-0.44
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	2.15	-4.69	-0.71	2.15	-4.69	-0.71
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	0.09	-4.78	-0.70	0.09	-4.78	-0.70
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	-2.49	-5.26	-0.74	-2.49	-5.26	-0.74
P61	8	HEB-180	16.05/19.47	HEB-180			3.42	1.71	1.71	2.91	-5.13	-0.46	2.91	-5.13	-0.46
	7	HEB-180	12.15/15.57	HEB-180			3.42	1.71	1.71	3.03	-7.54	-0.66	3.03	-7.54	-0.66
	6	HEB-180	8.25/11.67	HEB-180			3.42	1.71	1.71	0.03	-7.34	-0.64	0.03	-7.34	-0.64
	5	HEB-180	4.35/7.77	HEB-180			3.42	1.71	1.71	-4.11	-8.51	-0.79	-4.11	-8.51	-0.79
P62	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	12.63	-0.03	1.95	12.63	-0.03	1.95
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	6.36	0.01	-2.98	6.36	0.01	-2.98
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	-0.69	-0.18	2.91	-0.69	-0.18	2.91
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	18.58	-0.35	3.19	18.58	-0.35	3.19
P63	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	38.72	-1.02	0.06	38.72	-1.02	0.06
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	31.00	1.48	-0.05	31.00	1.48	-0.05
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	29.25	-1.51	0.11	29.25	-1.51	0.11
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	30.64	-1.76	-0.07	30.64	-1.76	-0.07
P64	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	38.60	-2.18	-0.06	38.60	-2.18	-0.06
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	30.29	-3.25	0.03	30.29	-3.25	0.03
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	25.51	-3.42	0.05	25.51	-3.42	0.05
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	20.38	-3.83	0.12	20.38	-3.83	0.12
P65	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	28.02	-2.12	0.09	28.02	-2.12	0.09
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	21.11	-3.14	0.10	21.11	-3.14	0.10
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	16.81	-3.27	0.09	16.81	-3.27	0.09

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	10.34	-3.60	-0.60	10.34	-3.60	-0.60
P66	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	1.71	1.71	41.43	-3.37	-0.02	41.43	-3.37	-0.02
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	1.71	1.71	32.03	-4.99	-0.01	32.03	-4.99	-0.01
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	1.71	1.71	28.05	-5.17	-0.01	28.05	-5.17	-0.01
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160			3.42	1.71	1.71	22.28	-5.60	0.00	22.28	-5.60	0.00
P70	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	26.93	-0.03	-0.67	26.93	-0.03	-0.67
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	22.18	0.06	0.98	22.18	0.06	0.98
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	3.42	3.42	22.44	-0.05	-1.14	22.44	-0.05	-1.14
P71	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	43.79	0.00	-1.08	43.79	0.00	-1.08
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	36.59	-0.01	-1.59	36.59	-0.01	-1.59
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	3.42	3.42	37.62	0.00	-1.87	37.62	0.00	-1.87
P72	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	25.67	-0.03	-0.77	25.67	-0.03	-0.77
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	24.01	0.02	-1.16	24.01	0.02	-1.16
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	3.42	3.42	25.97	-0.06	-1.42	25.97	-0.06	-1.42
P73	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	11.81	0.39	0.32	11.81	0.39	0.32
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	11.00	0.16	0.27	11.00	0.16	0.27
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	3.42	3.42	6.73	0.50	0.42	6.73	0.50	0.42
P74	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	21.14	0.08	0.15	21.14	0.08	0.15
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	18.94	-0.04	-0.18	18.94	-0.04	-0.18
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	3.42	3.42	11.50	0.10	0.15	11.50	0.10	0.15
P75	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	12.99	-0.50	0.17	12.99	-0.50	0.17
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	11.59	0.21	-0.23	11.59	0.21	-0.23
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160			3.42	3.42	3.42	7.47	-0.66	0.22	7.47	-0.66	0.22
P76	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	13.35	0.06	0.64	13.35	0.06	0.64
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	7.78	-0.49	-0.82	7.78	-0.49	-0.82
P77	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160			3.42	3.42	3.42	10.98	0.79	-0.55	10.98	0.79	-0.55
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160			3.42	3.42	3.42	6.60	-0.45	0.62	6.60	-0.45	0.62
P79	2	0.40x1.00	-3.72/-1.40	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		2.32	2.32	2.32	15.38	12.73	0.92	15.38	12.73	0.92
P80	2	0.40x1.00	-3.72/-1.53	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		2.19	2.19	2.19	15.14	12.20	0.92	15.14	12.20	0.92
P81	2	0.40x1.00	-3.72/-1.67	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		2.05	2.05	2.05	14.06	11.55	0.52	14.06	11.55	0.52
P82	2	0.40x1.00	-3.72/-1.80	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.92	1.92	1.92	13.34	11.13	0.16	13.34	11.13	0.16
P83	2	0.40x1.00	-3.72/-1.93	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.79	1.79	1.79	13.78	11.18	0.40	13.78	11.18	0.40
P84	2	0.40x1.00	-3.72/-2.07	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.65	1.65	1.65	15.30	11.21	1.39	15.30	11.21	1.39
P85	2	0.40x1.00	-3.72/-2.20	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.52	1.52	1.52	14.66	11.47	2.02	14.66	11.47	2.02
P86	2	0.40x1.00	-3.72/-2.33	4Ø16+	Ø8c/15		1.39	1.39	1.39	14.33	11.05	2.21	14.33	11.05	2.21

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+6Ø12											
P87	2	0.40x1.00	-3.72/-2.46	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.26	1.26	1.26	13.11	10.19	2.60	13.11	10.19	2.60
P88	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.15	1.15	1.15	13.18	9.62	2.83	13.18	9.62	2.83
P89	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.15	1.15	1.15	8.20	0.82	21.03	8.20	0.82	21.03
P90	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.15	1.15	1.15	7.75	0.84	21.00	7.75	0.84	21.00
P91	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15		1.15	1.15	1.15	13.33	0.48	22.58	13.33	0.48	22.58
P92	2	0.40x1.10	-3.72/-2.57	4Ø12+ 4Ø12+8Ø12	Ø8c/15		1.15	1.15	1.15	71.23	2.55	22.94	71.23	2.55	22.94
	1	0.40x1.10	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø25+10Ø12	Ø8c/15	Qe	3.03	3.03	3.03	-11.24	3.23	19.04	-11.24	3.23	19.04
P101	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	37.33	14.28	10.91	37.33	14.28	10.91
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	90.26	16.77	11.05	90.26	16.77	11.05
	6	0.40x0.40	8.25/11.45	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	90.26	16.77	11.05	90.26	16.77	11.05
	5	0.40x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	192.22	13.63	10.95	192.22	13.63	10.95
	4	0.45x0.40	-0.07/3.65	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.72	3.72	3.72	192.22	13.63	10.95	192.22	13.63	10.95
	3	0.45x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		1.80	1.80	1.80	295.75	16.85	13.83	295.75	16.85	13.83
P102	8	0.45x0.40	16.05/19.25	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	39.57	18.01	13.91	39.57	18.01	13.91
	7	0.45x0.40	12.15/15.35	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	39.57	18.01	13.91	39.57	18.01	13.91
	6	0.45x0.40	8.25/11.45	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	92.14	20.80	11.71	92.14	20.80	11.71
	5	0.50x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	231.49	8.14	24.53	231.49	8.14	24.53
	4	0.50x0.40	-0.07/3.65	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20		3.72	3.72	3.72	233.65	10.46	19.71	233.65	10.46	19.71
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø25+2Ø16	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	388.68	5.99	18.82	388.68	5.99	18.82
P103	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	60.21	3.85	12.65	60.21	3.85	12.65
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	60.21	3.85	12.65	60.21	3.85	12.65
	6	0.40x0.40	8.25/11.55	4Ø16+	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	182.95	1.17	16.41	182.95	1.17	16.41

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø16+2Ø16											
	5	0.40x0.40	4.35/7.60	4Ø20+ 4Ø20+4Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	254.34	1.06	20.00	254.34	1.06	20.00
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	316.72	0.54	19.94	316.72	0.54	10.63
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	384.62	0.00	17.04	384.62	0.00	17.04
P104	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	47.88	1.50	8.78	47.88	1.50	8.78
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	47.88	1.50	8.78	47.88	1.50	8.78
	6	0.40x0.40	8.25/11.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	164.62	2.67	10.73	164.62	2.67	10.73
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø20+ 4Ø20+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	227.79	1.99	11.02	227.79	1.99	11.02
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	286.96	0.75	18.80	286.96	0.75	10.28
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	354.79	1.40	15.86	354.79	1.40	15.86
P105	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	43.63	0.94	8.20	43.63	0.94	8.20
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	100.63	0.82	9.59	100.63	0.82	9.59
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	161.65	1.23	9.91	161.65	1.23	9.91
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø20+ 4Ø20+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	221.61	1.09	11.57	221.61	1.09	11.57
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	282.71	1.81	21.40	282.71	1.81	12.68
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	356.73	1.29	17.81	356.73	1.29	17.81
P106	8	Diám:0.40	16.05/19.45	6Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	63.91	1.37	5.66	63.91	1.37	5.66
	7	0.50x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	141.70	4.33	11.17	141.70	4.33	11.17
	6	0.50x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	198.32	7.74	9.09	198.32	7.74	9.09
	5	0.50x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	235.98	12.45	11.14	235.98	12.45	11.14
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	272.02	9.94	17.26	272.02	9.94	9.46
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø12+2Ø16	Ø8c/15		1.80	1.80	1.80	310.25	12.73	10.62	310.25	12.73	10.62
P107	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	42.09	12.49	6.63	42.09	12.49	6.63

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	42.09	12.49	6.63	42.09	12.49	6.63
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	95.21	13.67	8.03	95.21	13.67	8.03
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	201.47	12.72	6.56	201.47	12.72	6.56
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø20+4Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	252.45	21.84	9.53	252.45	13.96	9.53
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	315.90	18.69	11.69	315.90	18.69	11.69
P108	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	75.23	3.39	7.10	75.23	3.39	7.10
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	162.72	4.91	8.22	162.72	4.91	8.22
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	248.70	4.26	7.54	248.70	4.26	7.54
	5	0.40x0.50	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø16+6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	352.31	3.36	11.18	352.31	3.36	11.18
	4	0.40x0.60	-0.07/4.00	4Ø25+ 2Ø16+4Ø25	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	440.00	20.14	12.36	440.00	3.76	12.36
	3	0.40x0.70	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø16+4Ø25	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	440.00	20.14	12.36	440.00	3.76	12.36
	2	0.40x0.70	-3.72/-2.22	4Ø25+ 2Ø16+4Ø25	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	550.10	3.33	24.28	550.10	3.33	24.28
	1	0.40x0.70	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+8Ø25	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	666.60	13.33	12.57	666.60	0.73	12.57
P109	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	50.68	5.60	6.15	50.68	5.60	6.15
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	103.88	6.79	7.09	103.88	6.79	7.09
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	157.75	6.33	8.03	157.75	6.33	8.03
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	222.62	6.45	7.16	222.62	6.45	7.16
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	278.33	14.20	8.13	278.33	6.69	8.13
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	347.20	6.94	8.60	347.20	6.06	8.60
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	346.86	6.66	12.52	346.86	6.66	12.52
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	430.57	8.61	8.50	430.57	4.32	8.50
P110	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	74.39	2.08	9.12	74.39	2.08	9.12

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	148.06	3.99	10.99	148.06	3.99	10.99
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	203.26	6.97	10.36	203.26	6.97	10.36
	5	Diám:0.45	4.35/7.90	8Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	244.83	8.96	8.62	244.83	8.96	8.62
	4	0.45x0.45	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	244.83	8.96	8.62	244.83	8.96	8.62
	3	0.45x0.45	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	332.00	12.59	7.52	332.00	12.59	7.52
	2	0.45x0.45	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	334.26	13.63	8.98	334.26	13.63	8.98
	1	0.45x0.45	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	383.04	11.43	4.96	383.04	11.43	4.96
P111	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	29.46	11.12	4.33	29.46	11.12	4.33
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	29.46	11.12	4.33	29.46	11.12	4.33
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	71.98	11.88	5.46	71.98	11.88	5.46
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	157.38	11.13	5.46	157.38	11.13	5.46
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	193.17	15.29	8.61	193.17	8.87	3.34
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		1.80	1.80	1.80	195.07	15.26	8.23	195.07	8.80	3.01
P112	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	36.72	2.22	7.79	36.72	2.22	7.79
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	76.25	2.57	10.43	76.25	2.57	10.43
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	188.67	3.42	6.50	188.67	3.42	6.50
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	252.26	2.99	6.28	252.26	2.99	6.28
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	310.88	14.48	5.48	310.88	2.25	5.48
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	376.01	7.52	6.57	376.01	2.43	6.57
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	378.24	7.56	7.01	378.24	2.31	7.01
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	439.78	8.80	4.94	439.78	1.09	4.94
P113	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	25.92	2.68	6.71	25.92	2.68	6.71
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	53.18	3.33	9.01	53.18	3.33	9.01

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	55.29	2.65	8.75	55.29	2.65	8.75
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	181.71	2.48	5.59	181.71	2.48	5.59
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	228.05	7.74	11.00	228.05	2.03	2.52
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	228.05	7.74	11.00	228.05	2.03	2.52
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	284.55	1.23	5.69	284.55	1.23	3.58
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	336.35	1.38	6.73	336.35	1.38	1.58
P114	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	21.29	6.20	0.87	21.29	6.20	0.87
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	48.08	7.24	1.32	48.08	7.24	1.32
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	109.00	7.54	0.62	109.00	7.54	0.62
	5	Diám:0.45	4.35/7.90	8Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	149.67	8.78	0.96	149.67	8.78	0.96
	4	0.45x0.45	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	149.67	8.78	0.96	149.67	8.78	0.96
	3	0.45x0.45	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	228.82	12.40	1.78	228.82	12.40	1.78
	2	0.45x0.45	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	231.07	13.02	2.19	231.07	13.02	2.19
	1	0.45x0.45	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	265.06	11.08	3.45	265.06	11.08	3.45
P115	8	0.40x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	75.94	9.22	1.15	75.94	9.22	1.15
	7	0.40x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	159.82	9.12	1.41	159.82	9.12	1.41
	6	0.40x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	245.33	8.86	1.88	245.33	8.86	1.88
	5	0.40x0.50	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	290.88	10.46	1.39	290.88	10.46	1.39
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø16+4Ø20	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	337.55	18.55	0.30	337.55	9.11	0.30
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø16+4Ø20	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	396.52	11.07	2.18	396.52	11.07	2.18
P116	8	0.40x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	121.99	0.76	3.96	121.99	0.76	3.96
	7	0.40x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	249.98	5.00	5.12	249.98	0.32	5.12

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	6	0.40x0.50	8.25/11.65	4Ø20+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	381.53	7.63	5.61	381.53	0.34	5.61
	5	0.40x0.60	4.35/7.75	4Ø20+ 2Ø20+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	453.68	9.07	2.95	453.68	1.00	2.95
	4	0.50x0.70	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø20+6Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	453.68	9.07	2.95	453.68	1.00	2.95
	3	0.50x0.80	-2.22/-0.42	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	658.34	16.46	4.02	658.34	0.00	4.02
	2	0.50x0.80	-3.72/-2.22	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	660.36	16.51	6.47	660.36	0.83	6.47
	1	0.50x0.80	-7.10/-4.07	4Ø20+ 2Ø20+8Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	749.02	18.73	7.72	749.02	0.90	7.72
P117	8	0.40x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	106.54	3.60	0.47	106.54	3.60	0.47
	7	0.40x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	212.32	4.25	2.30	212.32	2.96	2.30
	6	0.40x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	326.33	6.53	0.59	326.33	3.62	0.59
	5	0.40x0.50	4.35/7.75	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.40	3.40	3.40	401.96	8.04	0.68	401.96	1.68	0.68
	4	0.50x0.60	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø16+6Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	401.96	8.04	0.68	401.96	1.68	0.68
	3	0.50x0.60	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	596.76	14.92	2.12	596.76	0.00	2.12
	2	0.50x0.60	-3.72/-2.22	4Ø25+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	598.28	14.96	1.91	598.28	1.46	1.91
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø25+6Ø25	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	684.73	17.12	4.99	684.73	0.63	4.99
P118	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	35.92	0.44	6.36	35.92	0.44	6.36
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	144.25	0.43	4.63	144.25	0.43	4.63
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	217.16	0.52	4.34	217.16	0.52	2.71
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	288.13	0.23	5.76	288.13	0.23	2.24
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø16+6Ø20	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	358.44	16.81	2.37	358.44	0.00	2.37
	3	0.40x0.60	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	471.81	9.44	5.54	471.81	0.49	5.54
	2	0.40x0.60	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	473.27	9.47	2.05	473.27	0.00	2.05
	1	0.40x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø25+6Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	558.49	11.17	5.10	558.49	0.67	5.10

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P119	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	75.51	1.71	1.66	75.51	1.71	1.66
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	151.41	2.00	3.03	151.41	2.00	2.02
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	229.24	4.58	1.28	229.24	2.19	1.28
	5	0.50x0.50	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	229.24	4.58	1.28	229.24	2.19	1.28
	4	0.50x0.50	-0.07/4.00	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	391.53	1.61	9.79	391.53	1.61	1.94
	3	0.50x0.60	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	500.88	12.52	1.10	500.88	1.08	1.10
	2	0.50x0.60	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	502.39	12.56	0.90	502.39	3.39	0.90
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	602.14	15.05	0.00	602.14	0.00	0.00
P120	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	41.26	8.80	0.55	41.26	8.80	0.55
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	88.91	10.13	0.70	88.91	10.13	0.70
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	138.26	9.37	0.65	138.26	9.37	0.65
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	189.38	10.46	0.18	189.38	10.46	0.18
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	237.91	18.55	1.60	237.91	11.24	1.60
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	241.62	17.71	0.88	241.62	10.44	0.88
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	289.52	13.13	0.24	289.52	13.13	0.24
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	339.62	11.06	2.41	339.62	11.06	2.41
P121	3	0.35x0.35	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		1.35	1.35	1.35	27.27	2.95	8.23	27.27	2.95	8.23
P122	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	133.83	0.38	2.68	133.83	0.38	0.40
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	134.36	2.69	0.53	134.36	0.60	0.53
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	240.00	0.47	4.80	240.00	0.47	0.57
P123	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	99.12	0.99	4.14	99.12	0.99	4.14
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	100.66	0.91	4.96	100.66	0.91	4.96

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	176.20	0.19	3.52	176.20	0.19	0.89
P124	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	177.31	1.58	3.55	177.31	1.58	1.88
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	178.85	1.11	3.58	178.85	1.11	2.37
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	265.16	5.30	0.72	265.16	0.76	0.72
P125	8	Diám:0.40	16.05/19.60	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	37.75	8.47	4.74	37.75	6.90	3.86
	7	Diám:0.40	12.15/15.70	8Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	77.45	11.00	6.99	77.45	8.02	5.10
	6	Diám:0.40	8.25/11.80	8Ø20	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	115.82	12.25	7.09	115.82	7.94	4.60
	5	Diám:0.40	4.35/7.90	8Ø20	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	155.43	13.34	5.98	155.43	7.66	3.43
	4	0.40x0.45	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27		4.07	4.07	4.07	155.43	13.34	5.98	155.43	7.66	3.43
	3	0.40x0.45	-2.22/-0.87	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27		2.85	2.85	2.85	297.67	5.95	6.04	297.67	3.22	6.04
	2	0.40x0.45	-3.72/-2.22	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27		2.85	2.85	2.85	299.32	5.99	6.42	299.32	4.10	6.42
	1	0.40x0.45	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	373.34	7.47	1.63	373.34	2.13	1.63
P126	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	38.67	8.72	4.09	38.67	8.72	4.09
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	38.67	8.72	4.09	38.67	8.72	4.09
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	77.22	8.60	4.98	77.22	8.60	4.98
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	150.24	9.14	4.32	150.24	9.14	4.32
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	184.78	13.53	7.58	184.78	7.63	2.64
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	187.53	12.34	7.13	187.53	6.52	2.24
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	222.42	8.72	1.23	222.42	8.72	1.23
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	259.23	7.32	1.48	259.23	7.32	1.48
P127	3	0.35x0.35	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	96.46	0.51	1.93	96.46	0.51	1.76
	2	0.35x0.35	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	97.38	0.35	2.49	97.38	0.35	2.49
	1	0.35x0.35	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	137.95	0.00	2.76	137.95	0.00	2.06
P128	3	0.35x0.35	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	109.29	2.19	0.12	109.29	0.25	0.12

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	2	0.35x0.35	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	109.74	0.48	2.19	109.74	0.48	0.74
	1	0.35x0.35	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	153.31	3.07	1.16	153.31	1.89	1.16
P129	8	Diám:0.40	16.05/19.60	6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	24.40	7.33	0.26	24.40	6.30	0.22
	7	Diám:0.40	12.15/15.70	6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	55.47	9.63	0.55	55.47	7.39	0.42
	6	Diám:0.40	8.25/11.80	6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	55.47	9.63	0.55	55.47	7.39	0.42
	5	Diám:0.40	4.35/7.90	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	114.86	11.07	0.20	114.86	6.89	0.13
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	114.86	11.07	0.20	114.86	6.89	0.13
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	144.08	11.51	4.79	144.08	6.82	1.22
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	193.52	6.46	1.84	193.52	6.46	1.84
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	227.73	4.55	2.47	227.73	2.64	2.47
P130	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	22.77	8.13	2.28	22.77	8.13	2.28
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	22.77	8.13	2.28	22.77	8.13	2.28
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	50.07	8.20	2.94	50.07	8.20	2.94
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	99.14	8.43	2.41	99.14	8.43	2.41
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	118.29	11.17	4.59	118.29	7.15	1.48
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	120.57	10.22	4.53	120.57	6.22	1.40
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	143.47	7.47	0.66	143.47	7.47	0.66
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	159.78	5.80	0.77	159.78	5.80	0.77
P131	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	88.28	4.27	13.51	88.28	4.27	13.51
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	179.72	4.47	11.52	179.72	4.47	11.52
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	271.52	4.11	11.22	271.52	4.11	11.22
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	366.40	3.08	13.56	366.40	3.08	13.56
	4	0.50x0.50	-0.07/3.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.92	3.92	3.92	405.44	4.53	10.14	405.44	4.53	8.52
	3	0.50x0.50	-1.00/-0.95	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		2.77	2.77	2.77	526.67	13.17	8.15	526.67	9.46	8.15

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	2	0.50x0.50	-3.72/-1.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		2.77	2.77	2.77	527.94	13.20	8.91	527.94	9.48	8.91
	1	0.50x0.50	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	616.62	4.27	15.42	616.62	4.27	7.17
P132	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	26.34	0.28	10.14	26.34	0.28	10.14
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	26.34	0.28	10.14	26.34	0.28	10.14
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	65.22	0.12	10.91	65.22	0.12	10.91
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	141.54	0.68	12.30	141.54	0.68	12.30
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.92	3.92	3.92	141.54	0.68	12.30	141.54	0.68	12.30
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	247.92	0.42	8.37	247.92	0.42	8.37
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	249.44	0.45	7.86	249.44	0.45	7.86
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	317.46	6.35	6.57	317.46	0.61	6.57
P133	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	50.13	12.49	9.64	50.13	12.49	9.64
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	107.21	17.05	10.14	107.21	17.05	10.14
	6	0.40x0.40	8.25/11.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	165.73	15.81	10.25	165.73	15.81	10.25
	5	0.40x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	228.34	15.74	12.80	228.34	15.74	12.80
	4	0.40x0.40	-0.07/3.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.72	3.72	3.72	228.34	15.74	12.80	228.34	15.74	12.80
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		2.85	2.85	2.85	343.93	1.04	6.88	343.93	1.04	5.48
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		2.85	2.85	2.85	345.47	0.38	6.91	345.47	0.38	5.81
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	385.44	1.83	7.71	385.44	1.83	3.66
P134	3	0.30x0.30	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	95.30	0.70	1.91	95.30	0.70	0.91
	2	0.30x0.30	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	95.79	0.99	1.92	95.79	0.99	1.44
	1	0.30x0.30	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/19		3.03	3.03	3.03	179.18	0.00	3.58	179.18	0.00	1.40
P135	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	72.14	5.25	9.15	72.14	5.25	9.15

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	150.77	7.13	11.06	150.77	7.13	11.06
	6	0.40x0.40	8.25/11.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	233.51	6.65	10.25	233.51	6.65	10.25
	5	0.40x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	316.39	6.75	11.36	316.39	6.75	11.36
	4	Diám:0.50	-0.07/3.65	12Ø20	Ø8c/30	No	3.72	3.72	3.72	407.17	5.42	12.46	407.17	5.42	12.46
	3	0.50x0.55	-2.22/-0.87	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30		2.85	2.85	2.85	512.90	10.17	23.66	512.90	10.17	23.66
	2	0.50x0.55	-3.72/-2.22	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30		2.85	2.85	2.85	515.54	9.47	21.19	515.54	9.47	21.19
	1	0.50x0.55	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	599.52	14.99	10.99	599.52	4.34	10.99
P136	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	39.76	8.63	4.71	39.76	8.63	4.71
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	83.19	9.85	5.97	83.19	9.85	5.97
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	85.71	9.50	5.69	85.71	9.50	5.69
	5	Diám:0.45	4.35/7.90	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	174.56	9.84	5.60	174.56	9.84	5.60
	4	Diám:0.50	-0.07/4.00	8Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	174.56	9.84	5.60	174.56	9.84	5.60
	3	0.50x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	277.18	17.80	7.44	277.18	17.80	7.44
	2	0.50x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	280.04	17.57	7.36	280.04	17.57	7.36
	1	0.50x0.50	-7.10/-4.07	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	334.14	14.05	6.60	334.14	14.05	6.60
P137	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	104.72	3.07	9.15	104.72	3.07	9.15
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	210.00	3.66	8.79	210.00	3.66	8.79
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	317.04	3.18	8.88	317.04	3.18	8.88
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	432.93	2.01	10.82	432.93	2.01	6.64
	4	0.50x0.50	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	480.63	1.47	12.02	480.63	1.47	4.33
	3	0.50x0.60	-1.27/-0.42	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø10c/20	Qe	0.85	0.85	0.85	480.63	1.47	12.02	480.63	1.47	4.33
	2	0.50x0.60	-3.72/-1.57	4Ø20+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		2.15	2.15	2.15	558.81	18.47	8.56	558.81	18.47	8.56
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	623.86	15.60	10.15	623.86	5.65	10.15
P138	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	19.92	3.01	5.73	19.92	3.01	5.73

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	39.26	7.63	3.78	39.26	7.63	3.78
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	40.21	7.42	3.73	40.21	7.42	3.73
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	149.46	2.21	5.95	149.46	2.21	5.95
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	188.35	1.86	4.25	188.35	1.86	4.25
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	228.99	1.38	4.58	228.99	1.38	4.06
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	230.77	1.09	4.62	230.77	1.09	4.29
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	274.40	0.75	5.49	274.40	0.75	1.48
P139	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	31.90	10.73	5.80	31.90	10.73	5.80
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	60.08	13.45	7.81	60.08	13.45	7.81
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	60.38	13.06	7.56	60.38	13.06	7.56
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	128.96	13.74	8.05	128.96	13.74	8.05
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	175.44	18.15	11.28	175.44	12.50	11.28
	3	0.40x0.50	-2.22/-1.77	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		1.95	1.95	1.95	240.62	13.27	13.17	240.62	13.27	13.17
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		1.95	1.95	1.95	241.94	13.94	15.96	241.94	13.94	15.96
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	241.94	13.94	15.96	241.94	13.94	15.96
P140	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	35.66	7.55	6.03	35.66	7.55	6.03
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	70.07	8.70	7.28	70.07	8.70	7.28
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	72.32	8.34	7.13	72.32	8.34	7.13
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	144.84	8.71	7.68	144.84	8.71	7.68
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	180.86	8.89	6.15	180.86	8.89	6.15
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	229.74	10.93	4.10	229.74	10.93	4.10
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	231.52	10.78	5.00	231.52	10.78	5.00

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø16+2Ø16											
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	273.32	7.83	2.06	273.32	7.83	2.06
P141	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	53.33	0.79	8.98	53.33	0.79	8.98
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	180.13	0.47	4.89	180.13	0.47	4.89
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	273.24	0.28	6.83	273.24	0.28	4.62
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	370.21	1.13	9.26	370.21	1.13	6.74
	4	0.50x0.50	-0.07/3.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.92	3.92	3.92	413.44	0.34	10.34	413.44	0.34	3.97
	3	0.50x0.50	-1.54/-0.42	4Ø16+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		1.12	1.12	1.12	445.62	11.14	6.64	445.62	8.92	6.64
	2	0.50x0.50	-3.72/-1.85	4Ø16+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		1.87	1.87	1.87	483.02	12.08	5.80	483.02	11.38	5.80
	1	0.50x0.50	-7.10/-4.07	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	514.39	12.86	3.00	514.39	5.63	3.00
P142	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	20.40	4.83	2.92	20.40	4.83	2.92
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	41.24	6.69	3.53	41.24	6.69	3.53
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	42.80	6.48	3.45	42.80	6.48	3.45
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	151.36	1.64	4.95	151.36	1.64	4.95
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	184.55	1.06	3.69	184.55	1.06	3.15
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	224.19	1.27	4.48	224.19	1.27	3.76
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	225.98	1.07	4.52	225.98	1.07	3.80
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	264.29	1.29	5.29	264.29	1.29	2.89
P143	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	30.63	10.79	4.85	30.63	10.79	4.85
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	61.95	12.86	6.67	61.95	12.86	6.67
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	63.86	12.37	6.40	63.86	12.37	6.40
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	130.71	9.98	8.80	130.71	9.98	8.80
	4	0.40x0.40	-0.07/3.70	4Ø16+	Ø8c/15		3.77	3.77	3.77	130.71	9.98	8.80	130.71	9.98	8.80

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	3	0.40x0.40	-2.22/-1.77	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		1.95	1.95	1.95	198.07	8.73	4.87	198.07	8.73	4.87
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		1.95	1.95	1.95	199.12	10.02	6.66	199.12	10.02	6.66
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.03	3.03	3.03	272.14	1.71	5.44	272.14	1.71	3.40
P144	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	33.92	7.72	4.39	33.92	7.72	4.39
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	75.44	8.80	5.75	75.44	8.80	5.75
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	120.34	9.87	5.53	120.34	9.87	5.53
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	120.34	9.87	5.53	120.34	9.87	5.53
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	177.74	4.34	2.46	177.74	4.34	2.46
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	223.95	12.71	3.69	223.95	12.71	3.69
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	225.73	11.35	3.86	225.73	11.35	3.86
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	264.03	7.22	3.38	264.03	7.22	3.38
P145	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	110.11	4.92	2.60	110.11	4.92	2.60
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	225.07	6.25	0.50	225.07	6.25	0.50
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	343.08	8.58	0.78	343.08	5.23	0.78
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	466.86	11.67	0.00	466.86	5.78	0.00
	4	0.50x0.60	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	466.86	11.67	0.00	466.86	5.78	0.00
	3	0.50x0.60	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		1.80	1.80	1.80	560.87	14.02	7.62	560.87	7.10	7.62
	2	0.50x0.60	-3.72/-2.57	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		1.15	1.15	1.15	599.78	14.99	3.51	599.78	8.81	3.51
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	637.59	15.94	1.88	637.59	5.01	1.88
P146	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	78.18	5.70	1.51	78.18	5.70	1.51
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	153.63	7.79	0.89	153.63	7.79	0.89
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	232.87	7.20	0.80	232.87	7.20	0.80

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27		3.40	3.40	3.40	315.60	6.31	0.33	315.60	5.35	0.33
	4	0.40x0.50	-0.07/3.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	393.41	7.87	1.30	393.41	3.18	1.30
	3	0.40x0.60	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	486.43	9.73	0.00	486.43	0.54	0.00
	2	0.40x0.60	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	487.64	9.75	1.24	487.64	3.77	1.24
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	592.20	14.81	1.94	592.20	3.99	1.94
P147	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	60.45	1.94	13.86	60.45	1.94	13.86
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	60.45	1.94	13.86	60.45	1.94	13.86
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	191.07	1.25	12.98	191.07	1.25	12.98
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	263.64	1.70	10.08	263.64	1.70	10.08
	4	0.40x0.40	-0.07/3.70	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.77	3.77	3.77	395.00	7.90	1.79	395.00	1.85	1.79
	3	0.50x0.50	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	395.00	7.90	1.79	395.00	1.85	1.79
	2	0.50x0.50	-3.72/-2.22	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	518.61	3.94	12.97	518.61	3.94	3.99
	1	0.50x0.55	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø20+6Ø25	Ø8c/30		3.03	3.03	3.03	648.53	16.21	2.35	648.53	0.68	2.35
P148	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	76.51	2.51	2.85	76.51	2.51	2.85
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	162.88	2.77	3.26	162.88	2.77	2.90
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	248.75	4.97	3.51	248.75	3.66	3.51
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	334.44	0.77	6.69	334.44	0.77	1.69
	4	0.40x0.50	-0.07/3.70	4Ø25+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27		3.77	3.77	3.77	463.80	9.28	7.83	463.80	2.76	7.83
	3	0.40x0.70	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø20+8Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	602.69	12.05	0.93	602.69	0.00	0.93
	2	0.40x0.70	-3.72/-2.22	4Ø25+ 2Ø20+8Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	604.11	12.08	1.09	604.11	2.09	1.09
	1	0.40x0.80	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø25+8Ø25	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	741.33	14.83	7.52	741.33	0.00	7.52
P149	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	66.92	5.81	1.40	66.92	5.81	1.40

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	138.53	7.27	1.74	138.53	7.27	1.74
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	213.38	7.09	1.10	213.38	7.09	1.10
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	288.77	7.37	1.68	288.77	7.37	1.68
	4	0.40x0.50	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	376.09	7.52	7.16	376.09	6.84	7.16
	3	0.40x0.60	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	469.27	10.74	12.62	469.27	10.74	12.62
	2	0.40x0.60	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	472.04	10.84	8.89	472.04	10.84	8.89
	1	0.40x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+6Ø25	Ø8c/27		3.03	3.03	3.03	555.21	11.10	9.01	555.21	9.14	9.01
P150	8	0.35x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	18.66	3.91	7.89	18.66	3.31	7.89
	7	0.35x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	18.66	3.91	7.89	18.66	3.31	7.89
	6	0.35x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	43.11	5.44	8.05	43.11	4.13	8.05
	5	0.35x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	91.63	5.73	9.79	91.63	3.31	9.79
	4	0.35x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	114.93	7.16	13.30	114.93	3.31	8.96
	3	0.35x0.50	-2.22/-0.57	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.15	3.15	3.15	116.85	6.89	11.69	116.85	3.04	7.41
	2	0.35x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.15	3.15	3.15	150.44	3.75	10.79	150.44	3.75	10.79
	1	0.35x0.50	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.03	3.03	3.03	150.44	3.75	10.79	150.44	3.75	10.79
P151	8	0.50x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	57.54	2.21	8.52	57.54	2.21	8.52
	7	0.50x0.40	12.15/15.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	128.07	1.54	9.17	128.07	1.54	9.17
	6	0.50x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	170.29	0.59	8.93	170.29	0.59	8.93
	5	0.50x0.40	4.35/7.75	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	251.57	1.32	9.06	251.57	1.32	9.06
	4	0.50x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.92	3.92	3.92	295.85	1.56	7.15	295.85	1.56	7.15
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	324.12	8.58	9.53	324.12	8.58	9.53
P152	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø16+	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	15.08	2.98	9.00	15.08	2.98	9.00

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	43.24	5.12	10.21	43.24	5.12	10.21
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	43.24	5.12	10.21	43.24	5.12	10.21
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	124.50	2.39	9.61	124.50	2.39	9.61
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.92	3.92	3.92	161.16	0.15	7.94	161.16	0.15	7.94
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		1.80	1.80	1.80	195.62	2.21	10.14	195.62	2.21	10.14
P153	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	51.87	12.84	10.72	51.87	12.84	10.72
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	51.87	12.84	10.72	51.87	12.84	10.72
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	126.74	5.70	16.55	126.74	5.70	16.55
	5	0.50x0.40	4.35/7.60	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		3.25	3.25	3.25	188.21	17.28	22.56	188.21	17.28	22.56
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		4.07	4.07	4.07	190.47	14.64	17.40	190.47	14.64	17.40
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		1.80	1.80	1.80	280.50	10.83	14.58	280.50	10.83	14.58
P154	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	22.99	4.50	13.89	22.99	4.50	13.89
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	22.99	4.50	13.89	22.99	4.50	13.89
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	88.90	0.41	19.87	88.90	0.41	19.87
	5	0.40x0.40	4.35/7.60	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	158.49	3.30	21.89	158.49	3.30	21.89
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		4.07	4.07	4.07	207.16	7.26	15.06	207.16	2.00	8.44
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		1.80	1.80	1.80	261.01	2.35	14.66	261.01	2.35	14.66
P155	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	39.65	5.69	11.58	39.65	5.69	11.58
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	90.89	7.31	12.96	90.89	7.31	12.96
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	92.29	6.97	12.68	92.29	6.97	12.68
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	192.27	8.31	12.33	192.27	8.31	12.33
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø25+	Ø8c/27		4.07	4.07	4.07	242.01	12.38	17.53	242.01	5.37	9.76

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				4Ø20+4Ø20											
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		1.80	1.80	1.80	242.55	11.55	17.57	242.55	4.68	9.79
P156	8	Diám:0.40	16.05/19.60	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	38.56	1.23	9.29	38.56	1.01	7.60
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	38.56	1.23	9.29	38.56	1.01	7.60
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	90.54	2.01	13.06	90.54	2.01	13.06
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	194.85	1.75	14.43	194.85	1.75	14.43
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		4.07	4.07	4.07	255.98	9.06	20.92	255.98	2.51	12.45
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27		1.80	1.80	1.80	257.73	7.87	20.26	257.73	1.62	11.82
P158	8	0.35x0.35	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	15.92	2.24	7.15	15.92	1.72	6.59
	7	0.35x0.35	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	35.96	3.34	8.64	35.96	2.25	7.41
	6	0.35x0.35	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	37.19	3.24	8.61	37.19	2.13	7.34
	5	0.35x0.35	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	80.01	4.61	11.59	80.01	2.46	9.02
	4	0.35x0.35	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		4.07	4.07	4.07	104.68	6.34	11.16	104.68	2.76	7.02
	3	0.35x0.35	-2.22/-0.57	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		1.65	1.65	1.65	106.22	5.69	8.93	106.22	2.21	4.94

6.3.10.4. Comprobación de la resistencia a cortante en pilares de hormigón

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:
  Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).
  Segundo sumando: Armadura de cara X.
  Tercer sumando: Armadura de cara Y.

- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.

- Pésimos: Esfuerzos cortantes (mayorados) correspondientes a la combinación que produce el estado de tensiones tangenciales más desfavorable.
- Nsd: Axil de cálculo [(+) compresión, (-) tracción] (Tn)
- Vsdx, Vsdy: Cortante de cálculo en cada dirección (Tn)
- Vrd1x, Vrd1y: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma (en cada dirección) (Tn)
- Vrd2x, Vrd2y: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma (en cada dirección) (Tn)
- Comprobación de la interacción en las dos direcciones (CC):

$$\sqrt{(V_{sd1x}/V_{rd1x})^2+(V_{sd1y}/V_{rd1y})^2} \leq 1.00$$
$$\sqrt{(V_{sd2x}/V_{rd2x})^2+(V_{sd2y}/V_{rd2y})^2} \leq 1.00$$

- Origen de las solicitaciones pésimas:

  G: Sólo gravitatorias
  GV: Gravitatorias + viento
  GS: Gravitatorias + sismo
  GVS: Gravitatorias + viento + sismo

- Cumple:

  Sí: Indica que el valor de CC es ≤ 1 para las dos comprobaciones
  No: Indica que el valor de CC es > 1 para alguna de las dos comprobaciones o que la separación de estribos es mayor que la exigida por la norma

- Nota:

  Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

						Pésimos										
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Nsd**	**Vsdx**	**Vrd1x**	**Vrd2x**	**Vsdy**	**Vrd1y**	**Vrd2y**	**CC**		**Origen**	**Cumple**
P23	3	0.40x1.00	-0.57/-0.52	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	0.05	-0.00	214.19	33.15	0.00	232.33	44.06	0.00	0.00	GS	Sí
	2	0.40x1.00	-2.22/-0.95	4Ø20+ 2Ø12+8Ø20	Ø8c/15	46.67	-27.79	212.23	47.45	27.83	232.01	51.80	0.18	0.79	GV	Sí
			-3.72/-2.22	4Ø20+ 2Ø12+8Ø20	Ø8c/15	40.91	-8.00	212.23	46.71	-28.04	232.01	50.98	0.13	0.58	GV	Sí
	1	0.40x1.00	-7.10/-4.07	4Ø20+ 2Ø12+8Ø20	Ø8c/15	16.23	3.80	212.23	43.49	36.09	232.01	47.47	0.16	0.77	GS	Sí
P54	2	0.40x1.00	-3.72/-1.00	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	13.02	-7.43	214.19	34.85	1.92	232.33	45.91	0.04	0.22	GV	Sí
P55	2	0.40x1.00	-3.72/-1.14	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	14.67	-8.88	214.19	35.07	1.40	232.33	46.15	0.04	0.26	GV	Sí
P56	2	0.40x1.00	-3.72/-1.27	4Ø16+	Ø8c/15	15.87	-9.13	214.19	35.23	1.49	232.33	46.32	0.04	0.26	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+6Ø12												
P58	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P59	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P60	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P61	8	HEB-180	16.05/19.47	HEB-180		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-180	12.15/15.57	HEB-180		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-180	8.25/11.67	HEB-180		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-180	4.35/7.77	HEB-180		---	---	---	---	---	---	---				---
P62	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P63	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P64	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P65	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P66	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	4.35/7.77	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P70	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P71	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P72	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P73	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P74	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P75	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	8.25/11.67	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P76	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P77	8	HEB-160	16.05/19.47	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	7	HEB-160	12.15/15.57	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P79	2	0.40x1.00	-3.72/-1.40	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	15.38	-9.40	214.19	35.16	1.58	232.33	46.25	0.04	0.27	GV	Sí
P80	2	0.40x1.00	-3.72/-1.53	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	15.14	-9.30	214.19	35.13	1.55	232.33	46.21	0.04	0.27	GV	Sí
P81	2	0.40x1.00	-3.72/-1.67	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	14.06	-9.10	214.19	34.99	1.11	232.33	46.06	0.04	0.26	GV	Sí
P82	2	0.40x1.00	-3.72/-1.80	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	13.34	-9.03	214.19	34.89	0.72	232.33	45.96	0.04	0.26	GV	Sí
P83	2	0.40x1.00	-3.72/-1.93	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	13.74	-8.95	214.19	34.95	-1.03	232.33	46.01	0.04	0.26	GV	Sí
P84	2	0.40x1.00	-3.72/-2.07	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	15.30	-9.04	214.19	35.15	-3.82	232.33	46.24	0.05	0.27	GV	Sí
P85	2	0.40x1.00	-3.72/-2.20	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	8.96	-6.58	214.19	34.32	-12.32	232.33	45.33	0.06	0.33	GS	Sí
P86	2	0.40x1.00	-3.72/-2.33	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	9.35	-6.79	214.19	34.37	-15.53	232.33	45.39	0.07	0.40	GS	Sí
P87	2	0.40x1.00	-3.72/-2.46	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	9.13	-6.25	214.19	34.34	-20.12	232.33	45.36	0.09	0.48	GS	Sí
P88	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	8.88	-6.74	214.19	34.31	-22.80	232.33	45.32	0.10	0.54	GS	Sí
P89	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	6.88	-5.43	214.19	34.04	-22.70	232.33	45.04	0.10	0.53	GS	Sí
P90	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	6.50	-4.89	214.19	34.00	-22.45	232.33	44.98	0.10	0.52	GS	Sí
P91	2	0.40x1.00	-3.72/-2.57	4Ø16+ 2Ø12+6Ø12	Ø8c/15	12.18	-3.43	214.19	34.74	-24.73	232.33	45.79	0.11	0.55	GS	Sí
P92	2	0.40x1.10	-3.72/-2.57	4Ø12+	Ø8c/15	15.46	-11.92	236.15	39.96	-39.70	257.13	63.01	0.16	0.70	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				4Ø12+8Ø12												
	1	0.40x1.10	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø25+10Ø12	Ø8c/15	-13.09	-8.44	234.90	44.13	-69.35	255.54	50.11	0.27	1.40	GV	No
P101	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	36.47	-7.16	85.38	28.54	-5.67	85.38	28.54	0.11	0.32	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	88.54	-10.47	85.38	35.35	-6.89	85.38	35.35	0.15	0.35	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.45	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	141.15	-9.71	85.38	42.24	-6.60	85.38	42.24	0.14	0.28	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	190.49	-8.41	85.38	48.70	-6.81	85.38	48.70	0.13	0.22	GV	Sí
	4	0.45x0.40	-0.07/3.65	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	240.25	-8.20	97.61	58.59	-5.64	96.06	55.75	0.10	0.17	GV	Sí
	3	0.45x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	204.05	-17.15	96.82	46.36	-4.68	95.16	44.68	0.18	0.38	GS	Sí
P102	8	0.45x0.40	16.05/19.25	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20	38.35	9.21	97.29	23.02	-7.33	95.50	25.89	0.12	0.49	GV	Sí
	7	0.45x0.40	12.15/15.35	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20	91.24	12.76	97.29	30.03	-7.55	95.50	32.77	0.15	0.48	GV	Sí
	6	0.45x0.40	8.25/11.45	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20	143.95	8.93	97.29	37.02	-10.32	95.50	39.63	0.14	0.35	GV	Sí
	5	0.50x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20	157.33	5.20	109.52	40.84	-11.35	106.12	41.96	0.12	0.30	GS	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/3.65	4Ø20+ 4Ø20+2Ø16	Ø8c/20	305.93	4.57	109.52	60.79	-6.43	106.12	61.29	0.07	0.13	GV	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø25+2Ø16	Ø8c/20	245.95	16.14	109.11	53.48	-9.76	105.35	54.53	0.17	0.35	GS	Sí
P103	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.33	1.62	85.87	25.49	-6.70	85.87	25.49	0.08	0.27	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	81.61	1.78	85.87	28.55	-5.63	85.87	28.55	0.07	0.21	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	117.63	-0.12	85.38	30.93	-7.34	85.38	30.93	0.09	0.24	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.60	4Ø20+ 4Ø20+4Ø16	Ø8c/20	165.05	1.21	85.14	41.39	-9.25	84.89	41.76	0.11	0.22	GS	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20	313.92	-0.32	109.60	66.59	-5.18	106.12	59.80	0.05	0.09	GV	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20	236.87	4.52	109.60	56.24	-14.75	106.12	49.78	0.14	0.31	GS	Sí
P104	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	30.15	0.60	85.87	21.78	-4.38	85.87	21.78	0.05	0.20	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.41	1.72	85.87	26.95	-5.15	85.87	26.95	0.06	0.20	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	110.73	1.36	85.38	30.02	-5.28	85.38	30.02	0.06	0.18	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø20+ 4Ø20+4Ø16	Ø8c/20	150.70	0.53	85.14	39.52	-5.00	84.89	39.89	0.06	0.13	GS	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20	190.23	0.50	109.60	49.97	-4.39	106.12	43.71	0.04	0.10	GS	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20	223.53	4.97	109.60	54.44	-14.45	106.12	48.04	0.14	0.31	GS	Sí
P105	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	30.21	0.02	85.87	21.79	-3.96	85.87	21.79	0.05	0.18	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.28	0.56	85.87	27.06	-5.08	85.87	27.06	0.06	0.19	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	110.30	0.08	85.38	29.97	-5.19	85.38	29.97	0.06	0.17	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø20+ 4Ø20+4Ø16	Ø8c/20	150.82	0.04	85.14	39.53	-5.31	84.89	39.91	0.06	0.13	GS	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20	192.60	-0.08	109.60	50.29	-4.80	106.12	44.02	0.05	0.11	GS	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 6Ø20+4Ø16	Ø8c/20	211.92	-14.02	109.60	52.88	-8.26	106.12	46.53	0.15	0.32	GS	Sí
P106	8	Diám:0.40	16.05/19.45	6Ø12	Ø8c/15	41.52	0.55	51.98	15.55	-2.47	51.98	15.55	0.05	0.16	GS	Sí
	7	0.50x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.70	2.22	110.34	41.27	-6.23	107.34	42.13	0.06	0.16	GV	Sí
	6	0.50x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15	196.03	3.56	110.34	48.62	-5.31	107.34	49.28	0.06	0.13	GV	Sí
	5	0.50x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15	233.59	6.90	110.34	53.70	-6.00	107.34	54.22	0.08	0.17	GV	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø12+2Ø12	Ø8c/15	272.02	4.64	109.68	60.19	-4.13	106.73	60.42	0.06	0.10	GV	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø12+2Ø16	Ø8c/15	194.28	17.87	109.52	49.93	-4.48	106.73	50.25	0.17	0.37	GS	Sí
P107	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	40.10	-6.01	85.55	23.74	2.99	85.55	23.74	0.08	0.28	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	92.91	-7.74	85.55	30.66	4.63	85.55	30.66	0.11	0.29	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	90.45	-4.73	85.55	30.34	5.30	85.55	30.34	0.08	0.23	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	121.96	-4.63	85.55	34.47	4.87	85.55	34.47	0.08	0.19	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø20+4Ø16	Ø8c/20	153.74	-4.48	106.42	41.04	4.49	109.36	40.62	0.06	0.16	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	179.72	-10.89	105.73	45.47	21.78	108.95	44.81	0.22	0.54	GS	Sí
P108	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	48.99	0.62	85.87	24.26	3.51	85.87	24.26	0.04	0.15	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	98.79	0.89	85.87	30.81	5.20	85.87	30.81	0.06	0.17	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	136.57	0.32	85.87	35.79	4.75	85.87	35.79	0.06	0.13	GS	Sí
	5	0.40x0.50	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø16+6Ø12	Ø8c/15	191.96	0.22	107.09	45.44	7.25	109.85	49.02	0.07	0.15	GS	Sí
	4	0.40x0.60	-0.07/4.00	4Ø25+ 2Ø16+4Ø25	Ø8c/20	235.08	0.74	126.42	54.42	7.36	133.58	56.25	0.06	0.13	GS	Sí
	3	0.40x0.70	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø16+4Ø25	Ø8c/20	296.09	1.12	147.49	63.53	14.30	158.04	68.68	0.09	0.21	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-3.72/-2.22	4Ø25+ 2Ø16+4Ø25	Ø8c/20	297.35	1.12	147.49	63.69	14.29	158.04	68.86	0.09	0.21	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+8Ø25	Ø8c/27	421.97	0.21	147.49	78.31	2.78	157.98	86.92	0.02	0.03	GS	Sí
P109	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	48.83	2.53	85.87	29.04	3.14	85.87	29.04	0.05	0.14	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	60.01	2.35	85.63	31.06	4.18	85.63	31.06	0.06	0.15	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	90.57	2.38	85.63	35.07	4.48	85.63	35.07	0.06	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	131.24	2.36	85.63	40.40	3.87	85.63	40.40	0.05	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	162.03	1.74	107.03	45.40	4.45	110.09	50.70	0.04	0.10	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	200.89	2.46	106.73	46.67	6.21	109.85	50.88	0.06	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	201.79	2.46	106.73	46.79	6.21	109.85	51.00	0.06	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	250.97	1.85	105.73	51.40	1.73	109.05	54.86	0.02	0.05	GS	Sí
P110	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.92	0.08	85.87	23.99	3.92	85.87	23.99	0.05	0.16	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	91.21	0.76	85.87	29.82	6.01	85.87	29.82	0.07	0.20	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	120.78	1.70	85.87	33.71	5.90	85.87	33.71	0.07	0.18	GS	Sí
	5	Diám:0.45	4.35/7.90	8Ø16	Ø8c/20	143.35	2.58	66.69	29.71	5.01	66.69	29.71	0.08	0.19	GS	Sí
	4	0.45x0.45	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	168.08	2.82	110.09	48.94	4.83	110.09	48.94	0.05	0.11	GS	Sí
	3	0.45x0.45	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	224.45	7.52	109.82	52.01	3.70	109.82	52.01	0.08	0.16	GS	Sí
	2	0.45x0.45	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	225.38	7.52	109.82	52.13	3.70	109.82	52.13	0.08	0.16	GS	Sí
	1	0.45x0.45	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	382.91	6.04	109.54	73.55	1.75	109.54	73.55	0.06	0.09	GV	Sí
P111	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	27.53	-5.59	85.55	22.09	-1.73	85.55	22.09	0.07	0.26	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.93	-7.01	85.55	27.78	-3.25	85.55	27.78	0.09	0.28	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	72.22	-3.39	85.55	27.95	-5.26	85.55	27.95	0.07	0.22	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	97.76	-3.29	85.55	31.30	-5.21	85.55	31.30	0.07	0.20	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	193.43	-4.38	85.38	48.95	-1.46	85.63	48.57	0.05	0.09	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	133.26	-2.08	85.38	41.07	-12.01	85.63	40.67	0.14	0.30	GS	Sí
P112	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	35.32	1.14	85.87	22.46	-3.56	85.87	22.46	0.04	0.17	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	76.29	1.59	85.87	27.85	-6.08	85.87	27.85	0.07	0.23	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.55	1.24	85.87	31.84	-5.84	85.87	31.84	0.07	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.03	1.18	85.87	36.37	-5.04	85.87	36.37	0.06	0.14	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	170.66	1.17	106.73	47.01	-4.49	110.09	51.87	0.04	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	208.55	1.38	106.73	47.67	-6.03	109.85	51.92	0.06	0.12	GS	Sí
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	209.46	1.38	106.73	47.79	-6.03	109.85	52.04	0.06	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27	244.90	0.35	106.12	48.33	-1.69	109.36	53.46	0.02	0.03	GS	Sí
P113	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	24.03	1.23	85.87	20.97	-3.07	85.87	20.97	0.04	0.16	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.99	1.89	85.87	24.79	-5.24	85.87	24.79	0.06	0.22	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	74.21	1.53	85.87	27.58	-4.92	85.87	27.58	0.06	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	100.17	1.57	85.87	31.00	-4.52	85.87	31.00	0.06	0.15	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	121.22	1.13	85.38	31.39	-2.54	85.38	31.39	0.03	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	149.73	1.20	85.38	35.13	-3.44	85.38	35.13	0.04	0.10	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	150.45	1.20	85.38	35.22	-3.44	85.38	35.22	0.04	0.10	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	172.52	0.89	84.65	39.28	-1.24	84.65	39.28	0.02	0.04	GS	Sí
P114	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.87	2.93	85.87	20.43	0.36	85.87	20.43	0.03	0.14	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	48.07	4.00	85.87	24.14	0.72	85.87	24.14	0.05	0.17	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	76.28	4.21	85.87	27.85	0.52	85.87	27.85	0.05	0.15	GS	Sí
	5	Diám:0.45	4.35/7.90	8Ø16	Ø8c/20	103.44	4.24	66.69	24.58	0.07	66.69	24.58	0.06	0.17	GS	Sí
	4	0.45x0.45	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	130.83	4.97	110.09	43.97	-0.06	110.09	43.97	0.05	0.11	GS	Sí
	3	0.45x0.45	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	158.35	7.28	109.82	43.21	-0.28	109.82	43.21	0.07	0.17	GS	Sí
	2	0.45x0.45	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	159.26	7.28	109.82	43.34	-0.28	109.82	43.34	0.07	0.17	GS	Sí
	1	0.45x0.45	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	264.44	6.07	109.54	57.83	-1.54	109.54	57.83	0.06	0.11	GV	Sí
P115	8	0.40x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	73.38	-4.74	107.34	28.25	0.29	110.34	32.02	0.04	0.17	GV	Sí
	7	0.40x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	156.97	-5.42	107.34	39.25	0.49	110.34	43.33	0.05	0.14	GV	Sí
	6	0.40x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	161.77	-3.35	107.34	39.88	3.35	110.34	43.98	0.04	0.11	GS	Sí
	5	0.40x0.50	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	194.09	-3.86	107.34	44.14	2.93	110.34	48.35	0.04	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø16+4Ø20	Ø8c/20	334.64	-4.50	106.12	65.03	0.36	109.60	69.38	0.04	0.07	GV	Sí
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø16+4Ø20	Ø8c/20	251.32	-5.93	106.12	54.19	17.28	109.60	58.18	0.17	0.32	GS	Sí
P116	8	0.40x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.80	0.13	107.34	27.91	3.09	110.34	31.67	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	142.41	-0.25	107.34	37.34	4.78	110.34	41.36	0.04	0.12	GS	Sí
	6	0.40x0.50	8.25/11.65	4Ø20+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	216.54	-0.21	106.42	49.23	4.83	109.52	48.79	0.04	0.10	GS	Sí
	5	0.40x0.60	4.35/7.75	4Ø20+ 2Ø20+4Ø16	Ø8c/20	258.35	0.06	127.71	55.74	4.62	133.82	58.86	0.03	0.08	GS	Sí
	4	0.50x0.70	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø20+6Ø12	Ø8c/15	275.10	1.27	192.40	75.94	-4.98	197.86	72.58	0.03	0.07	GS	Sí
	3	0.50x0.80	-2.22/-0.42	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20	348.15	0.91	219.30	80.75	-9.35	228.44	80.78	0.04	0.12	GS	Sí
	2	0.50x0.80	-3.72/-2.22	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20	349.91	0.92	219.30	80.99	-9.31	228.44	81.02	0.04	0.12	GS	Sí
	1	0.50x0.80	-7.10/-4.07	4Ø20+ 2Ø20+8Ø20	Ø8c/30	432.17	0.38	218.72	84.22	5.09	228.44	85.66	0.02	0.06	GS	Sí
P117	8	0.40x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.74	-0.44	107.34	25.80	-2.66	110.34	29.50	0.02	0.09	GS	Sí
	7	0.40x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	111.62	-0.57	107.34	33.28	-4.31	110.34	37.20	0.04	0.12	GS	Sí
	6	0.40x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	170.29	-0.67	107.34	41.01	-4.19	110.34	45.13	0.04	0.09	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	5	0.40x0.50	4.35/7.75	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/27	203.63	-0.14	106.12	44.66	-3.75	109.36	44.10	0.03	0.09	GS	Sí
	4	0.50x0.60	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø16+6Ø16	Ø8c/20	243.39	0.59	164.48	56.08	-4.87	167.48	57.82	0.03	0.08	GS	Sí
	3	0.50x0.60	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/30	313.22	0.23	163.67	62.82	-6.31	166.77	63.58	0.04	0.10	GS	Sí
	2	0.50x0.60	-3.72/-2.22	4Ø25+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/30	314.57	0.23	163.67	63.00	-6.30	166.77	63.77	0.04	0.10	GS	Sí
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø25+6Ø25	Ø8c/30	411.31	-0.83	163.12	76.78	2.65	166.51	81.80	0.02	0.03	GS	Sí
P118	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	34.07	0.27	85.87	22.30	-2.92	85.87	22.30	0.03	0.13	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.29	0.37	85.87	27.06	-4.35	85.87	27.06	0.05	0.16	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.60	0.38	85.87	31.84	-4.03	85.87	31.84	0.05	0.13	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	142.97	0.34	85.63	41.94	-3.61	85.63	41.94	0.04	0.09	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø16+6Ø20	Ø8c/20	178.93	0.29	106.12	42.24	-4.46	109.60	48.45	0.04	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27	243.68	0.24	127.34	49.38	-7.48	133.82	57.52	0.06	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27	244.76	0.24	127.34	49.52	-7.47	133.82	57.66	0.06	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø25+6Ø20	Ø8c/27	359.74	-0.18	126.97	65.05	2.93	133.21	74.55	0.02	0.04	GS	Sí
P119	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	38.87	-0.64	85.87	22.93	-2.18	85.87	22.93	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	79.54	-0.75	85.87	28.28	-3.16	85.87	28.28	0.04	0.11	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	120.54	-0.80	85.87	33.68	-2.91	85.87	33.68	0.04	0.09	GS	Sí
	5	0.50x0.50	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	163.04	-1.55	137.92	51.21	-5.91	137.92	45.03	0.04	0.13	GS	Sí
	4	0.50x0.50	-0.07/4.00	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	206.13	-0.61	137.92	57.04	-3.90	137.92	50.86	0.03	0.08	GS	Sí
	3	0.50x0.60	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15	268.75	-1.46	165.14	67.19	-7.82	167.89	65.55	0.05	0.12	GS	Sí
	2	0.50x0.60	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15	270.12	-1.45	165.14	67.37	-7.81	167.89	65.74	0.05	0.12	GS	Sí
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/30	322.81	-1.24	164.04	63.40	-2.42	167.28	68.33	0.02	0.04	GS	Sí
P120	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	39.34	4.23	85.87	22.99	-0.10	85.87	22.99	0.05	0.18	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.86	5.77	85.87	29.51	-0.01	85.87	29.51	0.07	0.20	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	138.39	5.37	85.87	36.03	-0.08	85.87	36.03	0.06	0.15	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	187.46	5.74	85.87	42.49	-0.17	85.87	42.49	0.07	0.14	GV	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	238.31	5.40	106.73	55.86	-0.50	110.09	61.00	0.05	0.10	GV	Sí
	3	0.40x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	188.12	6.49	106.73	45.00	0.25	109.85	49.16	0.06	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	189.02	6.49	106.73	45.12	0.25	109.85	49.28	0.06	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø20+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27	338.75	6.00	106.12	60.54	-1.82	109.36	66.05	0.06	0.10	GV	Sí
P121	3	0.35x0.35	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	26.98	-5.29	64.43	15.04	8.16	64.43	15.04	0.15	0.65	GS	Sí
P122	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.82	0.33	85.87	26.87	-3.03	85.87	26.87	0.04	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.36	0.33	85.87	26.94	-3.04	85.87	26.94	0.04	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	130.21	0.45	85.87	34.95	-0.44	85.87	34.95	0.01	0.02	GS	Sí
P123	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.68	-0.29	85.87	24.35	4.47	85.87	24.35	0.05	0.18	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.22	-0.29	85.87	24.42	4.47	85.87	24.42	0.05	0.18	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	94.76	0.05	85.87	30.28	1.19	85.87	30.28	0.01	0.04	GS	Sí
P124	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	61.20	0.35	85.87	25.87	3.62	85.87	25.87	0.04	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	61.74	0.35	85.87	25.94	3.62	85.87	25.94	0.04	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	117.29	-0.16	85.87	33.25	0.90	85.87	33.25	0.01	0.03	GS	Sí
P125	8	Diám:0.40	16.05/19.60	8Ø12	Ø8c/15	36.33	-3.33	51.98	15.27	1.70	51.98	15.27	0.07	0.25	GV	Sí
	7	Diám:0.40	12.15/15.70	8Ø16	Ø8c/20	45.88	-2.61	51.60	15.59	3.50	51.60	15.59	0.08	0.28	GS	Sí
	6	Diám:0.40	8.25/11.80	8Ø20	Ø8c/27	69.83	-2.58	51.21	18.01	3.30	51.21	18.01	0.08	0.23	GS	Sí
	5	Diám:0.40	4.35/7.90	8Ø20	Ø8c/27	93.54	-2.54	51.21	20.97	2.75	51.21	20.97	0.07	0.18	GS	Sí
	4	0.40x0.45	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27	118.06	-2.49	95.50	29.83	4.56	97.13	30.99	0.05	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.45	-2.22/-0.87	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27	169.08	-1.88	95.50	36.47	8.37	97.13	37.74	0.09	0.23	GS	Sí
	2	0.40x0.45	-3.72/-2.22	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27	169.69	-1.88	95.50	36.55	8.39	97.13	37.82	0.09	0.23	GS	Sí
	1	0.40x0.45	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27	218.06	-1.14	95.05	43.48	-0.90	96.72	44.86	0.02	0.03	GS	Sí
P126	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+	Ø8c/15	36.60	4.33	85.87	22.63	1.83	85.87	22.63	0.05	0.21	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	44.93	2.87	85.87	23.72	3.96	85.87	23.72	0.06	0.21	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	67.56	2.83	85.87	26.70	3.74	85.87	26.70	0.05	0.18	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.36	2.99	85.87	29.44	3.65	85.87	29.44	0.05	0.16	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	110.06	2.07	85.38	29.94	2.23	85.38	29.94	0.04	0.10	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	140.44	4.26	85.38	33.91	0.64	85.38	33.91	0.05	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	140.97	4.25	85.38	33.98	0.71	85.38	33.98	0.05	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	258.88	3.75	84.65	50.49	-1.55	84.65	50.49	0.05	0.08	GV	Sí
P127	3	0.35x0.35	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	29.31	-0.04	64.43	15.34	-2.43	64.43	15.34	0.04	0.16	GS	Sí
	2	0.35x0.35	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	29.72	-0.04	64.43	15.39	-2.43	64.43	15.39	0.04	0.16	GS	Sí
	1	0.35x0.35	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.91	0.13	64.43	19.03	-1.35	64.43	19.03	0.02	0.07	GS	Sí
P128	3	0.35x0.35	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	31.98	-0.41	64.43	15.68	-1.84	64.43	15.68	0.03	0.12	GS	Sí
	2	0.35x0.35	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	32.40	-0.41	64.43	15.73	-1.84	64.43	15.73	0.03	0.12	GS	Sí
	1	0.35x0.35	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	90.82	-1.18	64.43	23.27	-0.99	64.43	23.27	0.02	0.07	GV	Sí
P129	8	Diám:0.40	16.05/19.60	6Ø12	Ø8c/15	22.70	-3.00	51.98	13.17	-0.08	51.98	13.17	0.06	0.23	GV	Sí
	7	Diám:0.40	12.15/15.70	6Ø12	Ø8c/15	53.63	-4.15	51.98	17.09	-0.24	51.98	17.09	0.08	0.24	GV	Sí
	6	Diám:0.40	8.25/11.80	6Ø12	Ø8c/15	84.77	-4.02	51.98	21.04	-0.18	51.98	21.04	0.08	0.19	GV	Sí
	5	Diám:0.40	4.35/7.90	8Ø12	Ø8c/15	113.34	-3.83	51.98	25.03	-0.11	51.98	25.03	0.07	0.15	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	92.20	-2.24	85.87	29.95	-2.55	85.87	29.95	0.04	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	115.83	-3.29	85.87	33.06	-4.91	85.87	33.06	0.07	0.18	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.37	-3.29	85.87	33.13	-4.91	85.87	33.13	0.07	0.18	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	216.22	-2.68	85.87	46.27	-1.42	85.87	46.27	0.04	0.07	GV	Sí
P130	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	20.72	4.05	85.87	20.54	0.81	85.87	20.54	0.05	0.20	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	47.97	4.71	85.87	24.13	1.64	85.87	24.13	0.06	0.21	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.20	2.65	85.87	23.89	3.21	85.87	23.89	0.05	0.17	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	98.50	4.87	85.87	30.78	0.90	85.87	30.78	0.06	0.16	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	72.51	1.88	85.38	25.02	2.03	85.38	25.02	0.03	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	89.85	3.74	85.38	27.29	0.33	85.38	27.29	0.04	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	90.52	3.74	85.38	27.38	0.41	85.38	27.38	0.04	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	155.66	2.90	84.65	37.09	-0.78	84.65	37.09	0.04	0.08	GV	Sí
P131	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	85.41	2.06	137.92	40.71	-7.38	137.92	40.71	0.06	0.19	GV	Sí
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	176.62	2.76	137.92	53.05	-6.58	137.92	53.05	0.05	0.13	GV	Sí
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	172.15	1.58	137.92	52.44	-5.70	137.92	52.44	0.04	0.11	GS	Sí
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	362.75	2.10	137.92	78.23	-7.71	137.92	78.23	0.06	0.10	GV	Sí
	4	0.50x0.50	-0.07/3.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	258.48	1.24	137.92	64.12	-4.81	137.92	64.12	0.04	0.08	GS	Sí
	3	0.50x0.50	-1.00/-0.95	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	285.72	8.86	136.31	59.75	-3.58	136.31	59.75	0.07	0.16	GS	Sí
	2	0.50x0.50	-3.72/-1.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	285.75	8.86	136.31	59.75	-3.58	136.31	59.75	0.07	0.16	GS	Sí
	1	0.50x0.50	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	582.70	1.45	135.93	98.06	-4.68	135.93	98.06	0.04	0.05	GV	Sí
P132	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	24.43	0.09	85.87	21.03	-5.02	85.87	21.03	0.06	0.24	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.97	0.05	85.87	26.10	-6.50	85.87	26.10	0.08	0.25	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	101.25	0.06	85.87	31.14	-6.47	85.87	31.14	0.08	0.21	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	139.17	0.36	85.87	36.13	-7.20	85.87	36.13	0.08	0.20	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	115.72	-0.06	85.87	33.04	-3.96	85.87	33.04	0.05	0.12	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	167.48	-0.45	85.87	39.86	-6.22	85.87	39.86	0.07	0.16	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	168.02	-0.46	85.87	39.93	-6.22	85.87	39.93	0.07	0.16	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	304.23	0.45	107.03	64.07	-5.56	110.01	63.89	0.05	0.09	GV	Sí
P133	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	47.99	-5.91	85.38	25.62	-4.91	85.38	25.62	0.09	0.30	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	105.01	-10.70	85.38	33.08	-6.16	85.38	33.08	0.14	0.37	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.40x0.40	8.25/11.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	104.17	-8.97	85.38	32.97	-4.04	85.38	32.97	0.12	0.30	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	141.01	-8.99	84.89	35.31	-4.69	84.89	35.31	0.12	0.29	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	179.81	-4.76	84.89	40.36	-3.14	84.89	40.36	0.07	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.87	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	228.42	-0.82	84.89	46.69	-6.67	84.89	46.69	0.08	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	228.42	-0.82	84.89	46.69	-6.67	84.89	46.69	0.08	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	251.91	0.88	84.59	50.22	-2.46	84.59	50.22	0.03	0.05	GS	Sí
P134	3	0.30x0.30	-2.22/-0.87	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.95	-0.20	46.06	16.28	-1.66	46.06	16.28	0.04	0.10	GS	Sí
	2	0.30x0.30	-3.72/-2.22	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	53.25	-0.20	46.06	16.32	-1.66	46.06	16.32	0.04	0.10	GS	Sí
	1	0.30x0.30	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/19	105.27	0.08	45.69	22.12	-1.12	45.69	22.12	0.02	0.05	GS	Sí
P135	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.25	2.05	85.87	24.29	-4.78	85.87	24.29	0.06	0.21	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	99.67	3.44	85.87	30.93	-7.05	85.87	30.93	0.09	0.25	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	150.17	3.29	85.55	38.17	-6.85	85.55	38.17	0.09	0.20	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.55	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	202.16	3.50	84.89	43.27	-6.86	84.89	43.27	0.09	0.18	GS	Sí
	4	Diám:0.50	-0.07/3.65	12Ø20	Ø8c/30	239.31	1.76	83.23	43.79	-6.39	83.23	43.79	0.08	0.15	GS	Sí
	3	0.50x0.55	-2.22/-0.87	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30	300.27	-3.69	150.37	59.71	-19.13	151.99	60.91	0.13	0.32	GS	Sí
	2	0.50x0.55	-3.72/-2.22	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30	300.49	-3.97	150.37	59.74	-19.07	151.99	60.94	0.13	0.32	GS	Sí
	1	0.50x0.55	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30	565.98	-3.23	150.03	95.92	-5.84	151.68	97.51	0.04	0.07	GV	Sí
P136	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	38.08	4.05	85.87	22.82	-2.13	85.87	22.82	0.05	0.20	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	82.76	5.47	85.87	28.70	-3.31	85.87	28.70	0.07	0.22	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	77.44	3.05	85.87	28.00	-4.07	85.87	28.00	0.06	0.18	GS	Sí
	5	Diám:0.45	4.35/7.90	8Ø12	Ø8c/15	103.81	3.00	67.13	25.67	-3.74	67.13	25.67	0.07	0.19	GS	Sí
	4	Diám:0.50	-0.07/4.00	8Ø12	Ø8c/15	220.17	5.60	84.20	42.78	-2.93	84.20	42.78	0.08	0.15	GV	Sí
	3	0.50x0.50	-2.22/-0.42	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	226.15	9.78	137.61	60.43	-4.21	137.61	60.43	0.08	0.18	GV	Sí
	2	0.50x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	227.67	9.78	137.61	60.64	-4.21	137.61	60.64	0.08	0.18	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.50x0.50	-7.10/-4.07	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	316.87	7.52	137.31	67.67	-2.83	137.31	67.67	0.06	0.12	GV	Sí
P137	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	62.87	0.94	137.92	37.66	5.53	137.92	37.66	0.04	0.15	GS	Sí
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	121.90	1.84	137.92	45.64	6.85	137.92	45.64	0.05	0.16	GS	Sí
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	182.12	1.68	137.92	53.79	6.72	137.92	53.79	0.05	0.13	GS	Sí
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	223.52	1.08	137.61	60.08	7.01	137.61	60.08	0.05	0.12	GS	Sí
	4	0.50x0.50	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	477.05	1.05	137.00	89.78	2.65	137.00	89.78	0.02	0.03	GV	Sí
	3	0.50x0.60	-1.27/-0.42	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø10c/20	259.18	-8.59	163.67	70.68	83.91	166.97	76.88	0.51	1.10	GS	No
	2	0.50x0.60	-3.72/-1.57	4Ø20+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	344.72	6.15	164.48	69.70	20.20	167.65	73.08	0.13	0.29	GS	Sí
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30	371.45	-3.81	164.04	69.92	-2.00	167.28	72.44	0.03	0.06	GS	Sí
P138	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	18.42	1.34	85.87	20.24	2.74	85.87	20.24	0.04	0.15	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	38.85	4.43	85.87	22.93	2.21	85.87	22.93	0.06	0.22	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	59.94	4.25	85.87	25.70	2.22	85.87	25.70	0.06	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	82.03	3.93	85.87	28.61	2.16	85.87	28.61	0.05	0.16	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	94.26	2.75	85.38	27.87	1.47	85.38	27.87	0.04	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	108.22	0.81	85.38	29.69	3.24	85.38	29.69	0.04	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	108.93	0.81	85.38	29.79	3.24	85.38	29.79	0.04	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	157.61	1.38	84.65	37.35	0.18	84.65	37.35	0.02	0.04	GS	Sí
P139	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	29.14	-4.79	85.87	26.45	2.53	85.87	26.45	0.06	0.20	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	58.47	-7.50	85.63	30.85	4.32	85.63	30.85	0.10	0.28	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	40.24	-5.99	85.63	28.46	2.69	85.63	28.46	0.08	0.23	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	55.30	-6.38	85.63	30.44	2.67	85.63	30.44	0.08	0.23	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	77.73	-4.91	107.03	34.34	2.82	110.09	39.32	0.05	0.16	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-2.22/-1.77	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	70.35	-16.60	106.73	29.59	9.37	109.85	33.30	0.18	0.63	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	2	0.40x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	70.85	-16.63	106.73	29.65	9.36	109.85	33.37	0.18	0.63	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	164.56	-0.25	105.73	40.20	-1.80	109.05	43.30	0.02	0.04	GS	Sí
P140	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	33.75	3.55	85.87	22.25	2.77	85.87	22.25	0.05	0.20	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.22	4.79	85.87	27.05	4.08	85.87	27.05	0.07	0.23	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	64.65	2.72	85.87	26.32	4.21	85.87	26.32	0.06	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	85.21	2.73	85.87	29.03	4.34	85.87	29.03	0.06	0.18	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	105.30	2.46	85.38	29.31	3.26	85.38	29.31	0.05	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	135.30	5.03	85.38	33.24	1.79	85.38	33.24	0.06	0.16	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	136.01	5.03	85.38	33.33	1.80	85.38	33.33	0.06	0.16	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	260.02	3.84	84.65	50.64	0.31	84.65	50.64	0.05	0.08	GV	Sí
P141	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	51.21	-0.42	137.92	36.08	-4.51	137.92	36.08	0.03	0.13	GS	Sí
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	102.51	-0.12	137.92	43.02	-5.74	137.92	43.02	0.04	0.13	GS	Sí
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	142.43	-0.45	137.92	48.42	-5.43	137.92	48.42	0.04	0.11	GS	Sí
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	192.80	-0.67	137.92	55.24	-6.40	137.92	55.24	0.05	0.12	GS	Sí
	4	0.50x0.50	-0.07/3.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	236.13	-0.26	137.92	61.10	-2.37	137.92	61.10	0.02	0.04	GS	Sí
	3	0.50x0.50	-1.54/-0.42	4Ø16+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	224.56	-3.55	137.31	51.74	-45.11	137.31	51.74	0.33	0.87	GS	Sí
	2	0.50x0.50	-3.72/-1.85	4Ø16+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	299.23	8.06	137.31	61.80	-10.22	137.31	61.80	0.09	0.21	GS	Sí
	1	0.50x0.50	-7.10/-4.07	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30	304.96	-3.65	136.70	59.65	0.40	136.70	59.65	0.03	0.06	GS	Sí
P142	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.43	0.62	85.87	20.37	-2.55	85.87	20.37	0.03	0.13	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	41.18	3.88	85.87	23.23	-2.06	85.87	23.23	0.05	0.19	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	63.37	3.72	85.87	26.15	-2.03	85.87	26.15	0.05	0.16	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	77.62	3.53	85.87	28.03	-1.92	85.87	28.03	0.05	0.14	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	92.88	2.55	85.38	27.69	-1.24	85.38	27.69	0.03	0.10	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	106.51	0.57	85.38	29.47	-3.10	85.38	29.47	0.04	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	107.34	0.46	85.38	29.58	-3.09	85.38	29.58	0.04	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	139.13	1.33	84.65	34.95	-0.86	84.65	34.95	0.02	0.05	GS	Sí
P143	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	28.81	-4.90	85.55	22.26	-2.11	85.55	22.26	0.06	0.24	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	31.44	-6.46	85.55	22.60	-2.89	85.55	22.60	0.08	0.31	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.33	-5.99	85.55	24.55	-2.63	85.55	24.55	0.08	0.27	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	64.87	-4.85	85.55	26.99	-4.74	85.55	26.99	0.08	0.25	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	84.88	-2.98	85.55	29.61	-3.97	85.55	29.61	0.06	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-1.77	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	71.27	-7.45	85.55	27.82	-8.86	85.55	27.82	0.14	0.42	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	71.45	-7.50	85.55	27.85	-8.87	85.55	27.85	0.14	0.42	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	110.72	-0.52	85.55	33.00	-1.33	85.55	33.00	0.02	0.04	GS	Sí
P144	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	32.04	3.73	85.87	22.03	-1.78	85.87	22.03	0.05	0.19	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	75.04	4.84	85.87	27.69	-3.17	85.87	27.69	0.07	0.21	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	118.80	5.49	85.87	33.45	-2.86	85.87	33.45	0.07	0.19	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	96.29	0.82	85.87	30.49	-3.82	85.87	30.49	0.05	0.13	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	97.96	0.27	85.38	28.35	-2.80	85.38	28.35	0.03	0.10	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	223.95	7.29	85.38	44.84	-2.29	85.38	44.84	0.09	0.17	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	224.92	7.29	85.38	44.97	-2.29	85.38	44.97	0.09	0.17	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.10/-4.07	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	250.55	3.68	84.65	49.41	-1.54	84.65	49.41	0.05	0.08	GV	Sí
P145	8	0.50x0.50	16.05/19.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	62.21	-2.08	137.92	37.57	-2.61	137.92	37.57	0.02	0.09	GS	Sí
	7	0.50x0.50	12.15/15.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	139.73	-4.27	137.92	48.06	0.14	137.92	48.06	0.03	0.09	GS	Sí
	6	0.50x0.50	8.25/11.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	192.98	-2.54	137.92	55.26	-2.89	137.92	55.26	0.03	0.07	GS	Sí
	5	0.50x0.50	4.35/7.75	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	262.83	-2.64	137.00	60.99	-3.13	137.00	60.99	0.03	0.07	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	4	0.50x0.60	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	290.42	-1.66	164.40	65.88	-1.75	167.58	70.05	0.01	0.04	GS	Sí
	3	0.50x0.60	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	309.67	-3.31	163.58	64.32	17.85	166.90	67.31	0.11	0.27	GS	Sí
	2	0.50x0.60	-3.72/-2.57	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	355.18	11.74	163.58	70.40	2.23	166.90	73.52	0.07	0.17	GS	Sí
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/30	400.95	-2.93	163.67	74.55	-1.30	166.97	77.16	0.02	0.04	GS	Sí
P146	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.49	-2.81	85.87	23.93	0.27	85.87	23.93	0.03	0.12	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	84.34	-5.20	85.87	28.91	0.43	85.87	28.91	0.06	0.18	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	127.82	-5.03	85.87	34.64	0.07	85.87	34.64	0.06	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27	172.67	-4.43	84.89	36.38	0.00	84.89	36.38	0.05	0.12	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/3.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø16	Ø8c/20	211.29	-1.55	106.42	48.55	-2.87	109.36	48.34	0.03	0.07	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	265.47	-2.15	127.34	53.83	-4.75	133.82	60.50	0.04	0.09	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	265.47	-2.15	127.34	53.83	-4.75	133.82	60.50	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.50x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	339.09	1.37	163.58	68.25	-1.97	166.90	71.33	0.01	0.03	GS	Sí
P147	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.52	-0.86	85.87	25.51	-6.43	85.87	25.51	0.08	0.25	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	85.66	-2.08	85.87	29.09	-6.71	85.87	29.09	0.08	0.24	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	126.33	-1.42	85.87	34.44	-5.65	85.87	34.44	0.07	0.17	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	176.87	-1.39	85.38	38.68	-4.72	85.38	38.68	0.06	0.13	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.70	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	238.66	-0.35	84.59	48.51	3.66	84.59	48.51	0.04	0.08	GS	Sí
	3	0.50x0.50	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	305.61	-1.05	136.31	62.41	-6.31	136.31	62.41	0.05	0.10	GS	Sí
	2	0.50x0.50	-3.72/-2.22	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/30	306.74	-1.05	136.31	62.56	-6.31	136.31	62.56	0.05	0.10	GS	Sí
	1	0.50x0.55	-7.10/-4.07	4Ø25+ 6Ø20+6Ø25	Ø8c/30	377.45	1.11	149.53	71.49	-2.75	151.68	72.01	0.02	0.04	GS	Sí
P148	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.97	-0.94	85.87	24.39	-2.26	85.87	24.39	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	103.83	-1.10	85.87	31.48	-3.19	85.87	31.48	0.04	0.11	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	157.26	-1.56	85.87	38.51	-3.24	85.87	38.51	0.04	0.09	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/27	195.85	0.80	84.49	39.98	2.84	84.49	39.98	0.03	0.07	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/3.70	4Ø25+ 4Ø20+6Ø20	Ø8c/27	270.89	1.93	105.81	52.23	6.27	109.05	57.52	0.06	0.12	GS	Sí
	3	0.40x0.70	-2.22/-0.42	4Ø25+ 2Ø20+8Ø20	Ø8c/27	340.74	-1.10	148.21	66.85	-8.11	157.88	70.46	0.05	0.12	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-3.72/-2.22	4Ø25+ 2Ø20+8Ø20	Ø8c/27	342.01	-1.10	148.21	67.01	-8.10	157.88	70.64	0.05	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.80	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø25+8Ø25	Ø8c/27	416.42	0.81	168.56	78.94	-5.24	182.14	90.94	0.03	0.06	GS	Sí
P149	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	64.80	2.56	85.87	26.34	-0.71	85.87	26.34	0.03	0.10	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.69	3.83	85.87	29.49	-0.09	85.87	29.49	0.04	0.13	GS	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	133.65	3.73	85.87	35.40	-0.16	85.87	35.40	0.04	0.11	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	179.68	3.42	85.63	46.76	-0.25	85.63	46.76	0.04	0.07	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	228.71	1.76	106.42	50.82	-4.29	109.60	55.14	0.04	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	266.52	3.11	127.34	53.97	-8.17	133.82	60.64	0.07	0.15	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.72/-2.22	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	267.60	3.12	127.34	54.11	-8.16	133.82	60.79	0.07	0.15	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.10/-4.07	4Ø25+ 4Ø20+6Ø25	Ø8c/27	336.08	3.25	126.42	62.69	-4.44	133.52	70.80	0.04	0.08	GS	Sí
P150	8	0.35x0.40	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	16.98	1.50	73.64	17.83	-3.88	75.14	19.63	0.06	0.21	GV	Sí
	7	0.35x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	41.33	2.25	73.64	20.98	-4.69	75.14	22.84	0.07	0.23	GV	Sí
	6	0.35x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	65.76	2.06	73.64	24.13	-4.47	75.14	26.05	0.07	0.19	GV	Sí
	5	0.35x0.40	4.35/7.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	89.32	1.73	73.64	27.17	-5.33	75.14	29.15	0.07	0.19	GV	Sí
	4	0.35x0.40	-0.07/4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	114.49	1.46	73.15	28.43	-4.11	74.71	26.80	0.06	0.16	GV	Sí
	3	0.35x0.50	-2.22/-0.57	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	101.04	1.56	91.44	27.58	-6.94	96.12	32.07	0.07	0.22	GS	Sí
	2	0.35x0.50	-3.72/-2.22	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	101.76	1.56	91.44	27.67	-6.94	96.12	32.16	0.07	0.22	GS	Sí
	1	0.35x0.50	-7.10/-4.07	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	167.77	1.77	91.44	39.53	-4.17	96.12	41.06	0.05	0.11	GV	Sí
P151	8	0.50x0.40	16.05/19.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	55.11	-0.68	110.34	29.55	4.74	107.34	25.84	0.04	0.18	GV	Sí
	7	0.50x0.40	12.15/15.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	79.62	1.37	109.85	29.74	4.54	106.73	26.89	0.04	0.18	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.50x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	104.32	1.34	109.85	33.07	4.32	106.73	30.13	0.04	0.15	GS	Sí
	5	0.50x0.40	4.35/7.75	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	154.29	1.21	109.85	39.80	4.34	106.73	36.67	0.04	0.12	GS	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/3.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	291.36	-0.19	109.85	58.26	3.95	106.73	54.60	0.04	0.07	GV	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	205.51	-13.68	109.85	46.70	4.60	106.73	43.37	0.13	0.31	GS	Sí
P152	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	13.34	-1.11	85.55	20.23	4.88	85.55	20.23	0.06	0.25	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	41.30	-3.10	85.55	23.89	6.14	85.55	23.89	0.08	0.29	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	89.19	-1.54	85.55	30.17	5.98	85.55	30.17	0.07	0.20	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.75	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	123.50	-0.85	85.55	34.67	5.73	85.55	34.67	0.07	0.17	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/3.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	159.04	-0.09	84.89	37.66	4.16	84.89	37.66	0.05	0.11	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	112.57	-8.49	84.89	31.61	4.16	84.89	31.61	0.11	0.30	GS	Sí
P153	8	0.40x0.40	16.05/19.25	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.73	-6.01	85.22	25.63	5.60	85.22	25.63	0.10	0.32	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.35	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	107.14	-7.06	85.22	33.13	6.83	85.22	33.13	0.12	0.30	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	124.43	-2.57	85.22	35.39	8.83	85.22	35.39	0.11	0.26	GV	Sí
	5	0.50x0.40	4.35/7.60	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	185.08	-10.41	109.36	45.44	11.94	106.12	42.25	0.15	0.36	GV	Sí
	4	0.50x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	227.28	-2.82	109.36	51.10	3.85	106.12	47.74	0.04	0.10	GV	Sí
	3	0.50x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	169.10	-17.92	109.36	43.30	6.36	106.12	40.17	0.17	0.44	GS	Sí
P154	8	0.40x0.40	16.05/19.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	21.10	-2.18	85.63	25.95	6.74	85.63	25.95	0.08	0.27	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.55	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	54.08	-3.39	85.63	30.28	8.55	85.63	30.28	0.11	0.30	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.65	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	86.94	-1.12	85.63	34.59	10.58	85.63	34.59	0.12	0.31	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.60	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	158.12	1.77	85.14	40.49	11.95	85.14	40.49	0.14	0.30	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	204.85	1.03	85.14	46.58	3.90	85.14	46.58	0.05	0.09	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	174.40	3.62	85.14	42.61	11.24	85.14	42.61	0.14	0.28	GS	Sí
P155	8	0.40x0.40	16.05/19.60	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	38.32	-2.37	85.55	23.50	5.57	85.55	23.50	0.07	0.26	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Nsd**	**Vsdx**	**Vrd1x**	**Vrd2x**	**Vsdy**	**Vrd1y**	**Vrd2y**	**CC**		**Origen**	**Cumple**
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	89.93	-4.08	85.55	30.27	7.22	85.55	30.27	0.10	0.27	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.82	-3.83	85.55	37.08	6.80	85.55	37.08	0.09	0.21	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	189.89	-4.58	85.55	43.38	6.82	85.55	43.38	0.10	0.19	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	242.01	-2.34	84.59	48.94	4.93	84.59	48.94	0.06	0.11	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	175.10	-10.54	84.59	40.27	6.62	84.59	40.27	0.15	0.31	GS	Sí
P156	8	Diám:0.40	16.05/19.60	8Ø12	Ø8c/15	37.06	0.42	51.98	15.36	3.56	51.98	15.36	0.07	0.23	GV	Sí
	7	0.40x0.40	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.56	1.25	85.87	29.47	7.66	85.87	29.47	0.09	0.26	GV	Sí
	6	0.40x0.40	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	140.68	1.22	85.87	36.33	6.41	85.87	36.33	0.08	0.18	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	192.93	1.05	85.55	43.78	7.58	85.55	43.78	0.09	0.17	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-0.07/4.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	255.53	0.95	84.59	50.69	6.01	84.59	50.69	0.07	0.12	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-2.22/-0.42	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/27	195.01	0.41	84.59	42.85	11.91	84.59	42.85	0.14	0.28	GS	Sí
P158	8	0.35x0.35	16.05/19.60	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	14.38	0.76	64.43	13.41	3.14	64.43	13.41	0.05	0.24	GV	Sí
	7	0.35x0.35	12.15/15.70	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	35.58	1.21	64.43	16.15	4.17	64.43	16.15	0.07	0.27	GV	Sí
	6	0.35x0.35	8.25/11.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.01	1.13	64.43	18.91	3.79	64.43	18.91	0.06	0.21	GV	Sí
	5	0.35x0.35	4.35/7.90	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	78.25	1.24	64.15	22.18	4.67	64.15	22.18	0.08	0.22	GV	Sí
	4	0.35x0.35	-0.07/4.00	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	104.58	1.18	63.86	26.08	2.97	63.86	26.08	0.05	0.12	GV	Sí
	3	0.35x0.35	-2.22/-0.57	4Ø20+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	81.00	1.03	63.86	23.06	5.33	63.86	23.06	0.08	0.24	GS	Sí

6.3.11. Vigas inclinadas (diagonales de cerchas en vuelos)

ÍNDICE	
1.-	MATERIALES Y UNIDADES
2.-	DESCRIPCIÓN
3.-	CARGAS (VIGAS SIMPLES)
4.-	ENVOLVENTES
5.-	COEFICIENTES DE APROVECHAMIENTO (METÁLICAS)
6.-	ARMADOS

6.3.11.1. Materiales y unidades

Acero laminado y armado: S275
El sistema de unidades utilizado es: Axiles y Cortantes Tn, Flectores Tn·m

6.3.11.2. Descripción

Referencias	Empotramiento	Dimensión	Longitud
01 (101) (P66) - 02 (102) (P145)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.12
01 (101) (P65) - 02 (102) (P141)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.97
01 (101) (P64) - 02 (102) (P137)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	6.36
01 (101) (P62) - 02 (102) (P151)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.40
01 (101) (P58) - 02 (102) (P63)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.51
01 (101) (P63) - 02 (102) (P131)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.58
02 (102) (P64) - 03 (103) (P137)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	6.36
02 (102) (P73) - 03 (103) (P70)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.92
02 (102) (P70) - 03 (103) (P115)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.96
02 (102) (P74) - 03 (103) (P71)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.90
02 (102) (Pórtico 31) - 03 (103) (P116)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.00
02 (102) (P75) - 03 (103) (P72)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.90
02 (102) (P72) - 03 (103) (P117)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.94
02 (102) (P58) - 03 (103) (P63)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.51
02 (102) (P63) - 03 (103) (P131)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.58
02 (102) (P65) - 03 (103) (P141)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.97
02 (102) (P66) - 03 (103) (P145)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.12
03 (103) (P58) - 04 (104) (P63)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.51
03 (103) (P62) - 04 (104) (P151)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.33
03 (103) (P66) - 04 (104) (P145)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.12
03 (103) (P71) - 04 (104) (P116)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.94
03 (103) (P74) - 04 (104) (P71)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.90

Referencias	Empotramiento	Dimensión	Longitud
03 (103) (P72) - 04 (104) (P117)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.94
03 (103) (P75) - 04 (104) (P72)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.90
03 (103) (P65) - 04 (104) (P141)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.97
03 (103) (P64) - 04 (104) (P137)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	6.36
03 (103) (P63) - 04 (104) (P131)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.58
03 (103) (P70) - 04 (104) (P115)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.96
03 (103) (P73) - 04 (104) (P70)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.92
03 (103) (P76) - 04 (104) (P106)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.91
03 (103) (P77) - 04 (104) (P110)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.91
04 (104) (P72) - 05 (105) (P117)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.94
04 (104) (P75) - 05 (105) (P72)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.90
04 (104) (P73) - 05 (105) (P70)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.92
04 (104) (P70) - 05 (105) (P115)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.96
04 (104) (P62) - 05 (105) (P151)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.33
04 (104) (P63) - 05 (105) (P131)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.58
04 (104) (P58) - 05 (105) (P63)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.51
04 (104) (P77) - 05 (105) (P110)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.91
04 (104) (P64) - 05 (105) (P137)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	6.36
04 (104) (P65) - 05 (105) (P141)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.97
04 (104) (P66) - 05 (105) (P145)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.12
04 (104) (P76) - 05 (105) (P106)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	5.91
04 (104) (P74) - 05 (105) (P71)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.90
04 (104) (P71) - 05 (105) (P116)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.94

Coeficientes de pandeo de vigas inclinadas metálicas:

	Plano vertical	Plano transversal
Biempotradas	1.0	1.0

6.3.11.3. Cargas (vigas simples)

Referencias	Tipo
01 (101) (P66) - 02 (102) (P145)	Sin cargas
01 (101) (P65) - 02 (102) (P141)	Sin cargas
01 (101) (P64) - 02 (102) (P137)	Sin cargas
01 (101) (P62) - 02 (102) (P151)	Sin cargas
01 (101) (P58) - 02 (102) (P63)	Sin cargas
01 (101) (P63) - 02 (102) (P131)	Sin cargas
02 (102) (P64) - 03 (103) (P137)	Sin cargas
02 (102) (P73) - 03 (103) (P70)	Sin cargas
02 (102) (P70) - 03 (103) (P115)	Sin cargas
02 (102) (P74) - 03 (103) (P71)	Sin cargas
02 (102) (Pórtico 31) - 03 (103) (P116)	Sin cargas
02 (102) (P75) - 03 (103) (P72)	Sin cargas
02 (102) (P72) - 03 (103) (P117)	Sin cargas
02 (102) (P58) - 03 (103) (P63)	Sin cargas
02 (102) (P63) - 03 (103) (P131)	Sin cargas
02 (102) (P65) - 03 (103) (P141)	Sin cargas
02 (102) (P66) - 03 (103) (P145)	Sin cargas
03 (103) (P58) - 04 (104) (P63)	Sin cargas
03 (103) (P62) - 04 (104) (P151)	Sin cargas
03 (103) (P66) - 04 (104) (P145)	Sin cargas
03 (103) (P71) - 04 (104) (P116)	Sin cargas
03 (103) (P74) - 04 (104) (P71)	Sin cargas
03 (103) (P72) - 04 (104) (P117)	Sin cargas
03 (103) (P75) - 04 (104) (P72)	Sin cargas
03 (103) (P65) - 04 (104) (P141)	Sin cargas
03 (103) (P64) - 04 (104) (P137)	Sin cargas
03 (103) (P63) - 04 (104) (P131)	Sin cargas
03 (103) (P70) - 04 (104) (P115)	Sin cargas
03 (103) (P73) - 04 (104) (P70)	Sin cargas
03 (103) (P76) - 04 (104) (P106)	Sin cargas
03 (103) (P77) - 04 (104) (P110)	Sin cargas
04 (104) (P72) - 05 (105) (P117)	Sin cargas
04 (104) (P75) - 05 (105) (P72)	Sin cargas
04 (104) (P73) - 05 (105) (P70)	Sin cargas
04 (104) (P70) - 05 (105) (P115)	Sin cargas
04 (104) (P62) - 05 (105) (P151)	Sin cargas
04 (104) (P63) - 05 (105) (P131)	Sin cargas
04 (104) (P58) - 05 (105) (P63)	Sin cargas

Referencias	Tipo
04 (104) (P77) - 05 (105) (P110)	Sin cargas
04 (104) (P64) - 05 (105) (P137)	Sin cargas
04 (104) (P65) - 05 (105) (P141)	Sin cargas
04 (104) (P66) - 05 (105) (P145)	Sin cargas
04 (104) (P76) - 05 (105) (P106)	Sin cargas
04 (104) (P74) - 05 (105) (P71)	Sin cargas
04 (104) (P71) - 05 (105) (P116)	Sin cargas

6.3.11.4. Envolventes

Viga 01 (101) (P66) - 02 (102) (P145)

No sísmicas		0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
Axil	(-)	-100.38	-100.42	-100.45	-100.49	-100.53	-100.57	-100.60
	(+)	-46.86	-46.88	-46.91	-46.93	-46.95	-46.97	-46.99
Flector del plano	(-)	-1.99	-1.49	-1.02	-0.58	-0.17	0.11	0.29
	(+)	-1.02	-0.76	-0.51	-0.28	-0.07	0.22	0.58
Cortante del plano	(-)	0.31	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20
	(+)	0.60	0.57	0.53	0.50	0.47	0.44	0.41
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.71**	**2.56**	**3.41**	**4.26**	**5.12**
Axil	(-)	-64.88	-64.91	-64.94	-64.97	-64.99	-65.02	-65.05
	(+)	-56.68	-56.71	-56.73	-56.76	-56.79	-56.82	-56.84
Flector del plano	(-)	-1.35	-1.01	-0.69	-0.40	-0.13	0.12	0.34
	(+)	-1.26	-0.94	-0.63	-0.34	-0.07	0.18	0.43
Cortante del plano	(-)	0.39	0.36	0.34	0.32	0.29	0.27	0.25
	(+)	0.42	0.39	0.37	0.34	0.32	0.30	0.27

Viga 01 (101) (P65) - 02 (102) (P141)

No sísmicas		0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
Axil	(-)	-82.51	-82.54	-82.58	-82.62	-82.66	-82.69	-82.73
	(+)	-37.97	-37.99	-38.02	-38.04	-38.06	-38.08	-38.11
Flector del plano	(-)	-1.03	-0.73	-0.48	-0.27	-0.11	-0.00	0.05
	(+)	-0.57	-0.40	-0.25	-0.13	-0.04	0.04	0.11
Cortante del plano	(-)	0.18	0.16	0.13	0.10	0.08	0.05	0.03
	(+)	0.32	0.28	0.23	0.19	0.15	0.10	0.06

Sísmicas		0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
Axil	(-)	-53.18	-53.21	-53.24	-53.27	-53.29	-53.32	-53.35
	(+)	-45.63	-45.66	-45.68	-45.71	-45.74	-45.77	-45.80
Flector del plano	(-)	-0.74	-0.52	-0.34	-0.20	-0.09	-0.01	0.04
	(+)	-0.70	-0.49	-0.31	-0.15	-0.03	0.05	0.11
Cortante del plano	(-)	0.22	0.19	0.16	0.13	0.09	0.06	0.03
	(+)	0.24	0.20	0.17	0.14	0.11	0.08	0.04

Viga 01 (101) (P64) - 02 (102) (P137)

No sísmicas		0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
Axil	(-)	-109.71	-109.74	-109.78	-109.82	-109.85	-109.89	-109.93
	(+)	-49.67	-49.69	-49.71	-49.74	-49.76	-49.78	-49.80
Flector del plano	(-)	-0.91	-0.64	-0.42	-0.26	-0.14	-0.08	-0.06
	(+)	-0.54	-0.37	-0.24	-0.13	-0.05	-0.01	0.01
Cortante del plano	(-)	0.16	0.13	0.10	0.07	0.05	0.02	-0.01
	(+)	0.29	0.24	0.19	0.14	0.10	0.05	0.00
Sísmicas		**0.00**	**1.06**	**2.12**	**3.18**	**4.24**	**5.30**	**6.36**
Axil	(-)	-69.20	-69.23	-69.26	-69.28	-69.31	-69.34	-69.37
	(+)	-60.25	-60.28	-60.31	-60.34	-60.36	-60.39	-60.42
Flector del plano	(-)	-0.69	-0.48	-0.32	-0.19	-0.10	-0.05	-0.04
	(+)	-0.66	-0.46	-0.28	-0.15	-0.05	0.01	0.03
Cortante del plano	(-)	0.21	0.17	0.14	0.10	0.06	0.03	-0.01
	(+)	0.22	0.18	0.15	0.11	0.07	0.04	0.00

Viga 01 (101) (P62) - 02 (102) (P151)

No sísmicas		0.00	0.90	1.80	2.70	3.60	4.50	5.40
Axil	(-)	-51.14	-51.18	-51.22	-51.26	-51.29	-51.33	-51.37
	(+)	-24.74	-24.77	-24.79	-24.81	-24.83	-24.85	-24.88
Flector del plano	(-)	-0.02	0.01	0.02	0.00	-0.06	-0.16	-0.30
	(+)	0.04	0.06	0.06	0.02	-0.02	-0.07	-0.14
Cortante del plano	(-)	0.02	-0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.13	-0.17
	(+)	0.07	0.03	-0.00	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09
Sísmicas		**0.00**	**0.90**	**1.80**	**2.70**	**3.60**	**4.50**	**5.40**
Axil	(-)	-35.41	-35.43	-35.46	-35.49	-35.52	-35.55	-35.57
	(+)	-28.55	-28.58	-28.60	-28.63	-28.66	-28.69	-28.71
Flector del plano	(-)	-0.03	0.00	0.01	-0.01	-0.05	-0.12	-0.21
	(+)	0.01	0.04	0.05	0.03	-0.01	-0.07	-0.15
Cortante del plano	(-)	0.04	0.01	-0.01	-0.04	-0.07	-0.09	-0.12
	(+)	0.05	0.03	0.00	-0.03	-0.05	-0.08	-0.11

Viga 01 (101) (P58) - 02 (102) (P63)

No sísmicas		0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
Axil	(-)	-41.48	-41.52	-41.55	-41.59	-41.63	-41.67	-41.70
	(+)	-20.30	-20.32	-20.35	-20.37	-20.39	-20.41	-20.44
Flector del plano	(-)	0.07	0.11	0.14	0.14	0.13	0.09	0.03
	(+)	0.21	0.27	0.30	0.30	0.27	0.20	0.09
Cortante del plano	(-)	0.05	0.03	0.00	-0.02	-0.06	-0.10	-0.13
	(+)	0.10	0.07	0.03	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07
Sísmicas		**0.00**	**0.92**	**1.84**	**2.76**	**3.67**	**4.59**	**5.51**
Axil	(-)	-28.63	-28.65	-28.68	-28.71	-28.74	-28.77	-28.79
	(+)	-23.72	-23.75	-23.78	-23.81	-23.84	-23.86	-23.89
Flector del plano	(-)	0.07	0.13	0.17	0.17	0.15	0.10	0.03
	(+)	0.11	0.16	0.19	0.19	0.17	0.13	0.06
Cortante del plano	(-)	0.07	0.04	0.01	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10
	(+)	0.08	0.05	0.02	-0.00	-0.03	-0.06	-0.09

Viga 01 (101) (P63) - 02 (102) (P131)

No sísmicas		0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
Axil	(-)	-80.07	-80.10	-80.14	-80.18	-80.21	-80.25	-80.29
	(+)	-36.92	-36.94	-36.96	-36.99	-37.01	-37.03	-37.05
Flector del plano	(-)	-0.45	-0.31	-0.19	-0.12	-0.08	-0.07	-0.10
	(+)	-0.22	-0.14	-0.08	-0.04	-0.02	-0.03	-0.05
Cortante del plano	(-)	0.10	0.07	0.05	0.03	0.01	-0.03	-0.07
	(+)	0.18	0.14	0.10	0.07	0.03	-0.00	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.93**	**1.86**	**2.79**	**3.72**	**4.65**	**5.58**
Axil	(-)	-51.61	-51.64	-51.67	-51.70	-51.72	-51.75	-51.78
	(+)	-44.47	-44.50	-44.53	-44.56	-44.58	-44.61	-44.64
Flector del plano	(-)	-0.31	-0.20	-0.12	-0.08	-0.06	-0.07	-0.11
	(+)	-0.27	-0.17	-0.10	-0.04	-0.02	-0.01	-0.04
Cortante del plano	(-)	0.11	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06
	(+)	0.13	0.10	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.04

Viga 02 (102) (P64) - 03 (103) (P137)

No sísmicas		0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
Axil	(-)	-103.97	-104.01	-104.04	-104.08	-104.12	-104.15	-104.19
	(+)	-46.91	-46.94	-46.96	-46.98	-47.00	-47.02	-47.05
Flector del plano	(-)	-0.78	-0.53	-0.34	-0.21	-0.13	-0.10	-0.12
	(+)	-0.44	-0.30	-0.20	-0.11	-0.05	-0.02	-0.02
Cortante del plano	(-)	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.00	-0.05
	(+)	0.26	0.21	0.16	0.12	0.07	0.02	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**1.06**	**2.12**	**3.18**	**4.24**	**5.30**	**6.36**
Axil	(-)	-65.10	-65.13	-65.16	-65.19	-65.22	-65.24	-65.27
	(+)	-57.62	-57.65	-57.68	-57.71	-57.73	-57.76	-57.79
Flector del plano	(-)	-0.59	-0.40	-0.26	-0.16	-0.10	-0.08	-0.09
	(+)	-0.56	-0.38	-0.24	-0.12	-0.04	-0.00	0.00
Cortante del plano	(-)	0.18	0.15	0.11	0.07	0.04	0.00	-0.03
	(+)	0.20	0.16	0.13	0.09	0.06	0.02	-0.01

Viga 02 (102) (P73) - 03 (103) (P70)

No sísmicas		0.00	0.82	1.64	2.46	3.28	4.10	4.92
Axil	(-)	-27.67	-27.71	-27.75	-27.78	-27.82	-27.86	-27.90
	(+)	-13.30	-13.33	-13.35	-13.37	-13.39	-13.41	-13.44
Flector del plano	(-)	-0.08	0.01	0.05	0.08	0.09	0.09	0.08
	(+)	-0.03	0.04	0.12	0.17	0.20	0.20	0.19
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.04
	(+)	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.00	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.64**	**2.46**	**3.28**	**4.10**	**4.92**
Axil	(-)	-19.86	-19.89	-19.92	-19.95	-19.97	-20.00	-20.03
	(+)	-14.60	-14.63	-14.66	-14.69	-14.71	-14.74	-14.77
Flector del plano	(-)	-0.07	0.00	0.06	0.10	0.11	0.11	0.08
	(+)	-0.04	0.03	0.08	0.11	0.14	0.14	0.13
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.05	0.03	0.00	-0.02	-0.04
	(+)	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.00	-0.02

Viga 02 (102) (P70) - 03 (103) (P115)

No sísmicas		0.00	0.83	1.65	2.48	3.31	4.14	4.96
Axil	(-)	-52.44	-52.47	-52.51	-52.55	-52.59	-52.62	-52.66
	(+)	-23.91	-23.94	-23.96	-23.98	-24.00	-24.02	-24.05
Flector del plano	(-)	-0.37	-0.25	-0.17	-0.10	-0.07	-0.06	-0.07
	(+)	-0.18	-0.12	-0.07	-0.04	-0.02	-0.01	-0.02
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.04	0.03	0.01	-0.01	-0.04
	(+)	0.15	0.12	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.01
Sísmicas		**0.00**	**0.83**	**1.65**	**2.48**	**3.31**	**4.14**	**4.96**
Axil	(-)	-34.99	-35.02	-35.05	-35.08	-35.10	-35.13	-35.16
	(+)	-27.74	-27.77	-27.80	-27.83	-27.85	-27.88	-27.91
Flector del plano	(-)	-0.27	-0.18	-0.11	-0.08	-0.08	-0.09	-0.12
	(+)	-0.20	-0.14	-0.08	-0.03	0.01	0.03	0.03
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.00	-0.03	-0.05
	(+)	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01

Viga 02 (102) (P74) - 03 (103) (P71)

No sísmicas		0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
Axil	(-)	-47.66	-47.69	-47.73	-47.77	-47.81	-47.84	-47.88
	(+)	-22.01	-22.03	-22.06	-22.08	-22.10	-22.12	-22.14
Flector del plano	(-)	-0.17	-0.04	0.04	0.09	0.13	0.16	0.17
	(+)	-0.06	0.03	0.14	0.23	0.30	0.35	0.38
Cortante del plano	(-)	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00
	(+)	0.19	0.16	0.13	0.10	0.07	0.05	0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.63**	**2.45**	**3.26**	**4.08**	**4.90**
Axil	(-)	-31.57	-31.64	-31.62	-31.65	-31.68	-31.70	-31.73
	(+)	-25.68	-25.66	-25.73	-25.76	-25.79	-25.82	-25.84
Flector del plano	(-)	-0.14	-0.04	0.05	0.11	0.16	0.18	0.19
	(+)	-0.10	-0.01	0.07	0.14	0.19	0.23	0.25
Cortante del plano	(-)	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.00
	(+)	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01

Viga 02 (102) (Pórtico 31) - 03 (103) (P116)

No sísmicas		0.00	0.83	1.67	2.50	3.33	4.16	5.00
Axil	(-)	-80.18	-80.22	-80.25	-80.29	-80.33	-80.37	-80.41
	(+)	-33.89	-33.91	-33.93	-33.96	-33.98	-34.00	-34.02
Flector del plano	(-)	-0.56	-0.42	-0.30	-0.21	-0.14	-0.09	-0.08
	(+)	-0.25	-0.18	-0.12	-0.07	-0.04	-0.02	-0.02
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.06	0.04	0.02	0.01	-0.02
	(+)	0.19	0.16	0.13	0.10	0.07	0.04	0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.83**	**1.67**	**2.50**	**3.33**	**4.16**	**5.00**
Axil	(-)	-49.26	-49.29	-49.32	-49.35	-49.38	-49.40	-49.43
	(+)	-40.44	-40.47	-40.50	-40.52	-40.55	-40.58	-40.61
Flector del plano	(-)	-0.37	-0.27	-0.19	-0.14	-0.12	-0.11	-0.13
	(+)	-0.29	-0.22	-0.14	-0.07	-0.02	0.02	0.04
Cortante del plano	(-)	0.10	0.08	0.06	0.03	0.01	-0.01	-0.03
	(+)	0.15	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02

Viga 02 (102) (P75) - 03 (103) (P72)

No sísmicas		0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
Axil	(-)	-30.23	-30.26	-30.30	-30.34	-30.38	-30.41	-30.45
	(+)	-14.36	-14.38	-14.40	-14.42	-14.44	-14.47	-14.49
Flector del plano	(-)	-0.11	-0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.11
	(+)	-0.04	0.03	0.13	0.20	0.24	0.26	0.27
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02
	(+)	0.16	0.13	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.00
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.63**	**2.45**	**3.26**	**4.08**	**4.90**
Axil	(-)	-21.02	-21.00	-21.03	-21.06	-21.08	-21.11	-21.14
	(+)	-16.20	-16.28	-16.31	-16.33	-16.36	-16.39	-16.42
Flector del plano	(-)	-0.09	-0.01	0.06	0.10	0.13	0.13	0.12
	(+)	-0.06	0.02	0.08	0.13	0.16	0.18	0.18
Cortante del plano	(-)	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.00	-0.02
	(+)	0.12	0.10	0.08	0.05	0.03	0.01	-0.01

Viga 02 (102) (P72) - 03 (103) (P117)

No sísmicas		0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
Axil	(-)	-50.14	-50.18	-50.22	-50.26	-50.29	-50.33	-50.37
	(+)	-22.15	-22.17	-22.19	-22.22	-22.24	-22.26	-22.28
Flector del plano	(-)	-0.54	-0.38	-0.24	-0.13	-0.04	0.00	0.01
	(+)	-0.25	-0.17	-0.10	-0.04	-0.00	0.04	0.08
Cortante del plano	(-)	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00
	(+)	0.21	0.18	0.15	0.13	0.10	0.07	0.04
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.65**	**2.47**	**3.29**	**4.11**	**4.94**
Axil	(-)	-34.57	-34.59	-34.62	-34.65	-34.68	-34.70	-34.73
	(+)	-24.75	-24.77	-24.80	-24.83	-24.86	-24.88	-24.91
Flector del plano	(-)	-0.35	-0.25	-0.17	-0.11	-0.07	-0.04	-0.04
	(+)	-0.30	-0.20	-0.11	-0.03	0.03	0.08	0.11
Cortante del plano	(-)	0.12	0.10	0.08	0.05	0.03	0.01	-0.01
	(+)	0.16	0.14	0.11	0.09	0.07	0.05	0.03

Viga 02 (102) (P58) - 03 (103) (P63)

No sísmicas		0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
Axil	(-)	-36.03	-36.07	-36.11	-36.15	-36.18	-36.22	-36.26
	(+)	-17.63	-17.66	-17.68	-17.70	-17.72	-17.74	-17.77
Flector del plano	(-)	0.04	0.09	0.12	0.13	0.12	0.09	0.04
	(+)	0.15	0.23	0.27	0.28	0.26	0.20	0.11
Cortante del plano	(-)	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.04	-0.08	-0.12
	(+)	0.11	0.08	0.04	0.00	-0.02	-0.04	-0.07
Sísmicas		**0.00**	**0.92**	**1.84**	**2.76**	**3.67**	**4.59**	**5.51**
Axil	(-)	-24.10	-24.13	-24.16	-24.19	-24.21	-24.24	-24.27
	(+)	-21.45	-21.48	-21.51	-21.53	-21.56	-21.59	-21.62
Flector del plano	(-)	0.05	0.11	0.15	0.17	0.15	0.11	0.05
	(+)	0.07	0.13	0.17	0.18	0.17	0.13	0.07
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	-0.00	-0.03	-0.06	-0.09
	(+)	0.08	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.05	-0.08

Viga 02 (102) (P63) - 03 (103) (P131)

No sísmicas		0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
Axil	(-)	-76.55	-76.59	-76.63	-76.66	-76.70	-76.74	-76.78
	(+)	-35.30	-35.32	-35.34	-35.36	-35.39	-35.41	-35.43
Flector del plano	(-)	-0.33	-0.21	-0.13	-0.08	-0.07	-0.09	-0.15
	(+)	-0.17	-0.10	-0.05	-0.03	-0.02	-0.04	-0.07
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.05	-0.09
	(+)	0.15	0.11	0.07	0.03	0.00	-0.02	-0.04
Sísmicas		**0.00**	**0.93**	**1.86**	**2.79**	**3.72**	**4.65**	**5.58**
Axil	(-)	-48.95	-48.98	-49.00	-49.03	-49.06	-49.09	-49.12
	(+)	-43.11	-43.14	-43.17	-43.20	-43.22	-43.25	-43.28
Flector del plano	(-)	-0.23	-0.14	-0.08	-0.06	-0.06	-0.09	-0.14
	(+)	-0.20	-0.12	-0.07	-0.02	-0.01	-0.02	-0.06
Cortante del plano	(-)	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.02	-0.05	-0.07
	(+)	0.12	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06

Viga 02 (102) (P65) - 03 (103) (P141)

No sísmicas		0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
Axil	(-)	-75.56	-75.60	-75.64	-75.68	-75.71	-75.75	-75.79
	(+)	-34.76	-34.78	-34.80	-34.82	-34.85	-34.87	-34.89
Flector del plano	(-)	-0.91	-0.64	-0.41	-0.23	-0.10	-0.01	0.02
	(+)	-0.50	-0.35	-0.22	-0.11	-0.03	0.03	0.08
Cortante del plano	(-)	0.17	0.14	0.11	0.09	0.06	0.04	0.01
	(+)	0.29	0.25	0.21	0.16	0.12	0.07	0.03
Sísmicas		**0.00**	**1.00**	**1.99**	**2.99**	**3.98**	**4.98**	**5.97**
Axil	(-)	-48.42	-48.45	-48.47	-48.50	-48.53	-48.56	-48.58
	(+)	-42.42	-42.45	-42.48	-42.50	-42.53	-42.56	-42.59
Flector del plano	(-)	-0.65	-0.45	-0.29	-0.17	-0.08	-0.02	0.00
	(+)	-0.62	-0.44	-0.27	-0.13	-0.02	0.05	0.09
Cortante del plano	(-)	0.20	0.17	0.14	0.10	0.07	0.04	0.01
	(+)	0.22	0.19	0.16	0.12	0.09	0.06	0.03

Viga 02 (102) (P66) - 03 (103) (P145)

No sísmicas		0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
Axil	(-)	-91.59	-91.63	-91.67	-91.70	-91.74	-91.78	-91.82
	(+)	-42.73	-42.75	-42.78	-42.80	-42.82	-42.84	-42.86
Flector del plano	(-)	-1.78	-1.33	-0.92	-0.53	-0.16	0.09	0.25
	(+)	-0.92	-0.68	-0.46	-0.26	-0.07	0.18	0.49
Cortante del plano	(-)	0.28	0.27	0.25	0.23	0.21	0.19	0.17
	(+)	0.54	0.51	0.48	0.44	0.41	0.38	0.35
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.71**	**2.56**	**3.41**	**4.26**	**5.12**
Axil	(-)	-59.06	-59.00	-59.03	-59.06	-59.09	-59.11	-59.14
	(+)	-52.25	-52.36	-52.39	-52.42	-52.44	-52.47	-52.50
Flector del plano	(-)	-1.21	-0.90	-0.62	-0.36	-0.12	0.09	0.28
	(+)	-1.14	-0.85	-0.57	-0.31	-0.06	0.16	0.38
Cortante del plano	(-)	0.35	0.32	0.30	0.28	0.25	0.23	0.21
	(+)	0.38	0.36	0.33	0.31	0.29	0.26	0.24

Viga 03 (103) (P58) - 04 (104) (P63)

No sísmicas		0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
Axil	(-)	-31.49	-31.53	-31.57	-31.60	-31.64	-31.68	-31.71
	(+)	-15.52	-15.55	-15.57	-15.59	-15.61	-15.63	-15.66
Flector del plano	(-)	0.04	0.09	0.13	0.14	0.13	0.10	0.05
	(+)	0.14	0.23	0.27	0.29	0.27	0.22	0.13
Cortante del plano	(-)	0.06	0.04	0.02	-0.00	-0.04	-0.08	-0.11
	(+)	0.12	0.08	0.04	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
Sísmicas		**0.00**	**0.92**	**1.84**	**2.76**	**3.67**	**4.59**	**5.51**
Axil	(-)	-21.40	-21.42	-21.45	-21.48	-21.51	-21.54	-21.56
	(+)	-18.55	-18.58	-18.60	-18.63	-18.66	-18.69	-18.72
Flector del plano	(-)	0.05	0.11	0.15	0.17	0.16	0.12	0.06
	(+)	0.07	0.13	0.17	0.19	0.18	0.14	0.08
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	-0.00	-0.03	-0.06	-0.08
	(+)	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.02	-0.05	-0.08

Viga 03 (103) (P62) - 04 (104) (P151)

No sísmicas		0.00	0.89	1.78	2.66	3.55	4.44	5.33
Axil	(-)	-38.26	-38.29	-38.33	-38.37	-38.40	-38.44	-38.48
	(+)	-18.28	-18.31	-18.33	-18.35	-18.37	-18.39	-18.41
Flector del plano	(-)	0.04	0.05	0.05	0.02	-0.06	-0.18	-0.34
	(+)	0.14	0.14	0.11	0.05	-0.01	-0.07	-0.15
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.02	-0.06	-0.09	-0.13	-0.16	-0.20
	(+)	0.05	0.01	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.10
Sísmicas		**0.00**	**0.89**	**1.78**	**2.66**	**3.55**	**4.44**	**5.33**
Axil	(-)	-26.49	-26.52	-26.54	-26.57	-26.60	-26.62	-26.65
	(+)	-21.40	-21.43	-21.45	-21.48	-21.51	-21.54	-21.56
Flector del plano	(-)	0.03	0.06	0.05	0.01	-0.07	-0.16	-0.29
	(+)	0.09	0.09	0.07	0.05	0.01	-0.05	-0.14
Cortante del plano	(-)	0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.10	-0.12	-0.15
	(+)	0.05	0.02	-0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11

Viga 03 (103) (P66) - 04 (104) (P145)

No sísmicas		0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
Axil	(-)	-87.75	-87.79	-87.83	-87.86	-87.90	-87.94	-87.97
	(+)	-41.27	-41.29	-41.32	-41.34	-41.36	-41.38	-41.40
Flector del plano	(-)	-1.70	-1.28	-0.88	-0.50	-0.16	0.08	0.23
	(+)	-0.88	-0.66	-0.44	-0.25	-0.06	0.17	0.46
Cortante del plano	(-)	0.27	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16
	(+)	0.52	0.49	0.46	0.42	0.39	0.36	0.33
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.71**	**2.56**	**3.41**	**4.26**	**5.12**
Axil	(-)	-56.70	-56.73	-56.75	-56.78	-56.81	-56.84	-56.87
	(+)	-50.43	-50.45	-50.48	-50.51	-50.54	-50.56	-50.59
Flector del plano	(-)	-1.16	-0.86	-0.59	-0.35	-0.12	0.08	0.25
	(+)	-1.10	-0.82	-0.55	-0.30	-0.06	0.15	0.35
Cortante del plano	(-)	0.33	0.31	0.29	0.26	0.24	0.22	0.19
	(+)	0.37	0.34	0.32	0.30	0.27	0.25	0.22

Viga 03 (103) (P71) - 04 (104) (P116)

No sísmicas		0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
Axil	(-)	-77.86	-77.90	-77.93	-77.97	-78.01	-78.04	-78.08
	(+)	-33.07	-33.10	-33.12	-33.14	-33.16	-33.18	-33.21
Flector del plano	(-)	-0.39	-0.29	-0.21	-0.16	-0.14	-0.14	-0.16
	(+)	-0.18	-0.13	-0.09	-0.06	-0.04	-0.04	-0.05
Cortante del plano	(-)	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05
	(+)	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	0.00	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.65**	**2.47**	**3.29**	**4.11**	**4.94**
Axil	(-)	-48.18	-48.21	-48.24	-48.26	-48.29	-48.32	-48.35
	(+)	-39.68	-39.70	-39.73	-39.76	-39.79	-39.81	-39.84
Flector del plano	(-)	-0.28	-0.19	-0.13	-0.12	-0.13	-0.15	-0.19
	(+)	-0.20	-0.15	-0.10	-0.05	-0.01	0.01	0.01
Cortante del plano	(-)	0.07	0.05	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	(+)	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01

Viga 03 (103) (P74) - 04 (104) (P71)

No sísmicas		0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
Axil	(-)	-40.78	-40.81	-40.85	-40.89	-40.92	-40.96	-41.00
	(+)	-18.97	-18.99	-19.01	-19.04	-19.06	-19.08	-19.10
Flector del plano	(-)	-0.18	-0.04	0.04	0.09	0.13	0.16	0.17
	(+)	-0.11	-0.01	0.11	0.22	0.31	0.37	0.41
Cortante del plano	(-)	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04	0.02	0.01
	(+)	0.21	0.18	0.15	0.12	0.09	0.07	0.04
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.63**	**2.45**	**3.26**	**4.08**	**4.90**
Axil	(-)	-26.20	-26.22	-26.25	-26.28	-26.31	-26.34	-26.36
	(+)	-22.99	-23.02	-23.05	-23.07	-23.10	-23.13	-23.16
Flector del plano	(-)	-0.14	-0.04	0.05	0.11	0.16	0.19	0.21
	(+)	-0.13	-0.02	0.06	0.14	0.19	0.23	0.26
Cortante del plano	(-)	0.13	0.11	0.09	0.07	0.05	0.03	0.01
	(+)	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02

Viga 03 (103) (P72) - 04 (104) (P117)

No sísmicas		0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
Axil	(-)	-45.65	-45.69	-45.73	-45.76	-45.80	-45.84	-45.88
	(+)	-20.38	-20.41	-20.43	-20.45	-20.47	-20.49	-20.52
Flector del plano	(-)	-0.40	-0.27	-0.17	-0.09	-0.04	-0.01	-0.02
	(+)	-0.19	-0.12	-0.07	-0.03	0.00	0.02	0.03
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.05	0.03	0.02	-0.00	-0.03
	(+)	0.17	0.14	0.12	0.09	0.06	0.03	0.01
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.65**	**2.47**	**3.29**	**4.11**	**4.94**
Axil	(-)	-32.22	-32.25	-32.30	-32.27	-32.30	-32.32	-32.35
	(+)	-22.50	-22.53	-22.53	-22.62	-22.65	-22.68	-22.71
Flector del plano	(-)	-0.28	-0.17	-0.12	-0.08	-0.07	-0.07	-0.09
	(+)	-0.22	-0.15	-0.07	-0.01	0.04	0.07	0.09
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.05	0.03	0.00	-0.02	-0.04
	(+)	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03	0.01

Viga 03 (103) (P75) - 04 (104) (P72)

No sísmicas		0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
Axil	(-)	-25.30	-25.33	-25.37	-25.41	-25.45	-25.48	-25.52
	(+)	-12.07	-12.10	-12.12	-12.14	-12.16	-12.18	-12.21
Flector del plano	(-)	-0.12	-0.01	0.05	0.08	0.11	0.12	0.11
	(+)	-0.07	0.01	0.10	0.18	0.23	0.26	0.27
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02
	(+)	0.16	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	0.00
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.63**	**2.45**	**3.26**	**4.08**	**4.90**
Axil	(-)	-16.76	-16.78	-16.81	-16.84	-16.87	-16.89	-16.92
	(+)	-14.45	-14.48	-14.51	-14.53	-14.56	-14.59	-14.62
Flector del plano	(-)	-0.09	-0.01	0.05	0.10	0.12	0.13	0.13
	(+)	-0.08	0.00	0.07	0.12	0.16	0.18	0.18
Cortante del plano	(-)	0.11	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02
	(+)	0.12	0.10	0.08	0.06	0.03	0.01	-0.01

Viga 03 (103) (P65) - 04 (104) (P141)

No sísmicas		0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
Axil	(-)	-71.87	-71.91	-71.94	-71.98	-72.02	-72.06	-72.09
	(+)	-33.38	-33.41	-33.43	-33.45	-33.47	-33.49	-33.52
Flector del plano	(-)	-0.87	-0.61	-0.39	-0.22	-0.09	-0.01	0.02
	(+)	-0.49	-0.34	-0.21	-0.11	-0.03	0.03	0.07
Cortante del plano	(-)	0.16	0.14	0.11	0.09	0.06	0.03	0.01
	(+)	0.29	0.24	0.20	0.16	0.11	0.07	0.03
Sísmicas		**0.00**	**1.00**	**1.99**	**2.99**	**3.98**	**4.98**	**5.97**
Axil	(-)	-46.26	-46.29	-46.32	-46.35	-46.37	-46.40	-46.43
	(+)	-40.62	-40.65	-40.68	-40.70	-40.73	-40.76	-40.79
Flector del plano	(-)	-0.63	-0.43	-0.28	-0.16	-0.08	-0.03	-0.00
	(+)	-0.60	-0.42	-0.26	-0.12	-0.02	0.05	0.09
Cortante del plano	(-)	0.20	0.16	0.13	0.10	0.07	0.04	0.00
	(+)	0.22	0.18	0.15	0.12	0.09	0.06	0.02

Viga 03 (103) (P64) - 04 (104) (P137)

No sísmicas		0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
Axil	(-)	-101.42	-101.45	-101.49	-101.53	-101.57	-101.60	-101.64
	(+)	-45.98	-46.00	-46.03	-46.05	-46.07	-46.09	-46.11
Flector del plano	(-)	-0.75	-0.50	-0.31	-0.19	-0.12	-0.10	-0.13
	(+)	-0.41	-0.28	-0.18	-0.10	-0.04	-0.02	-0.03
Cortante del plano	(-)	0.13	0.10	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.05
	(+)	0.25	0.21	0.16	0.11	0.06	0.01	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**1.06**	**2.12**	**3.18**	**4.24**	**5.30**	**6.36**
Axil	(-)	-63.61	-63.64	-63.66	-63.69	-63.72	-63.75	-63.77
	(+)	-56.38	-56.41	-56.44	-56.47	-56.50	-56.52	-56.55
Flector del plano	(-)	-0.56	-0.38	-0.24	-0.15	-0.09	-0.08	-0.10
	(+)	-0.53	-0.36	-0.22	-0.11	-0.04	-0.00	-0.00
Cortante del plano	(-)	0.18	0.14	0.10	0.07	0.03	-0.00	-0.04
	(+)	0.20	0.16	0.12	0.09	0.05	0.02	-0.02

Viga 03 (103) (P63) - 04 (104) (P131)

No sísmicas		0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
Axil	(-)	-75.97	-76.01	-76.05	-76.08	-76.12	-76.16	-76.20
	(+)	-35.24	-35.26	-35.28	-35.30	-35.32	-35.35	-35.37
Flector del plano	(-)	-0.32	-0.20	-0.12	-0.07	-0.06	-0.09	-0.15
	(+)	-0.16	-0.09	-0.05	-0.02	-0.02	-0.04	-0.07
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.09
	(+)	0.15	0.11	0.07	0.03	-0.00	-0.02	-0.05
Sísmicas		**0.00**	**0.93**	**1.86**	**2.79**	**3.72**	**4.65**	**5.58**
Axil	(-)	-48.68	-48.71	-48.73	-48.76	-48.79	-48.82	-48.85
	(+)	-42.99	-43.02	-43.05	-43.07	-43.10	-43.13	-43.16
Flector del plano	(-)	-0.22	-0.13	-0.07	-0.05	-0.06	-0.09	-0.15
	(+)	-0.19	-0.11	-0.06	-0.02	-0.01	-0.02	-0.06
Cortante del plano	(-)	0.09	0.06	0.04	0.01	-0.02	-0.05	-0.08
	(+)	0.11	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06

Viga 03 (103) (P70) - 04 (104) (P115)

No sísmicas		0.00	0.83	1.65	2.48	3.31	4.14	4.96
Axil	(-)	-50.74	-50.78	-50.82	-50.85	-50.89	-50.93	-50.97
	(+)	-23.31	-23.33	-23.35	-23.37	-23.39	-23.42	-23.44
Flector del plano	(-)	-0.27	-0.18	-0.12	-0.08	-0.06	-0.08	-0.11
	(+)	-0.13	-0.09	-0.05	-0.03	-0.02	-0.02	-0.04
Cortante del plano	(-)	0.07	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.04	-0.06
	(+)	0.13	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.01	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.83**	**1.65**	**2.48**	**3.31**	**4.14**	**4.96**
Axil	(-)	-33.35	-33.38	-33.40	-33.43	-33.46	-33.49	-33.51
	(+)	-27.77	-27.80	-27.82	-27.85	-27.88	-27.91	-27.93
Flector del plano	(-)	-0.21	-0.13	-0.08	-0.07	-0.08	-0.10	-0.15
	(+)	-0.14	-0.10	-0.06	-0.01	0.01	0.02	0.01
Cortante del plano	(-)	0.07	0.04	0.02	-0.00	-0.02	-0.04	-0.07
	(+)	0.11	0.09	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.02

Viga 03 (103) (P73) - 04 (104) (P70)

No sísmicas		0.00	0.82	1.64	2.46	3.28	4.10	4.92
Axil	(-)	-23.89	-23.93	-23.97	-24.01	-24.04	-24.08	-24.12
	(+)	-11.62	-11.64	-11.66	-11.69	-11.71	-11.73	-11.75
Flector del plano	(-)	-0.10	0.00	0.05	0.08	0.10	0.10	0.09
	(+)	-0.06	0.01	0.10	0.16	0.20	0.22	0.21
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.05	0.03	0.01	-0.01	-0.03
	(+)	0.15	0.12	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.01
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.64**	**2.46**	**3.28**	**4.10**	**4.92**
Axil	(-)	-16.16	-16.19	-16.22	-16.24	-16.27	-16.30	-16.33
	(+)	-13.76	-13.78	-13.81	-13.84	-13.87	-13.89	-13.92
Flector del plano	(-)	-0.08	-0.00	0.05	0.09	0.12	0.12	0.10
	(+)	-0.07	0.01	0.07	0.11	0.14	0.14	0.14
Cortante del plano	(-)	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.03
	(+)	0.11	0.09	0.07	0.04	0.02	0.00	-0.02

Viga 03 (103) (P76) - 04 (104) (P106)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-39.60	-39.64	-39.68	-39.71	-39.75	-39.79	-39.83
	(+)	-19.22	-19.24	-19.27	-19.29	-19.31	-19.33	-19.36
Flector del plano	(-)	0.12	0.12	0.09	0.04	-0.07	-0.27	-0.51
	(+)	0.31	0.27	0.20	0.09	-0.02	-0.12	-0.24
Cortante del plano	(-)	-0.02	-0.05	-0.10	-0.14	-0.18	-0.22	-0.27
	(+)	0.02	-0.01	-0.04	-0.06	-0.09	-0.11	-0.14
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-26.83	-26.89	-26.88	-26.91	-26.94	-26.97	-26.99
	(+)	-22.94	-22.92	-22.99	-23.02	-23.05	-23.07	-23.10
Flector del plano	(-)	0.13	0.14	0.11	0.04	-0.07	-0.21	-0.39
	(+)	0.18	0.17	0.14	0.08	-0.00	-0.12	-0.26
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.03	-0.06	-0.10	-0.13	-0.16	-0.19
	(+)	0.03	-0.00	-0.03	-0.07	-0.10	-0.13	-0.16

Viga 03 (103) (P77) - 04 (104) (P110)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-36.19	-36.22	-36.26	-36.30	-36.33	-36.37	-36.41
	(+)	-17.37	-17.39	-17.42	-17.44	-17.46	-17.48	-17.50
Flector del plano	(-)	0.09	0.10	0.08	0.03	-0.09	-0.28	-0.52
	(+)	0.28	0.25	0.19	0.08	-0.02	-0.11	-0.22
Cortante del plano	(-)	-0.02	-0.05	-0.09	-0.14	-0.18	-0.22	-0.26
	(+)	0.04	-0.00	-0.03	-0.05	-0.08	-0.10	-0.13
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-24.65	-24.67	-24.70	-24.73	-24.76	-24.78	-24.81
	(+)	-20.53	-20.56	-20.58	-20.61	-20.64	-20.67	-20.69
Flector del plano	(-)	0.11	0.12	0.07	-0.00	-0.11	-0.26	-0.43
	(+)	0.15	0.15	0.14	0.10	0.03	-0.06	-0.19
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.04	-0.07	-0.10	-0.13	-0.16	-0.19
	(+)	0.04	0.01	-0.02	-0.05	-0.08	-0.11	-0.15

Viga 04 (104) (P72) - 05 (105) (P117)

No sísmicas		0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
Axil	(-)	-46.45	-46.49	-46.52	-46.56	-46.60	-46.63	-46.67
	(+)	-21.20	-21.22	-21.24	-21.27	-21.29	-21.31	-21.33
Flector del plano	(-)	-0.35	-0.24	-0.15	-0.10	-0.07	-0.07	-0.08
	(+)	-0.17	-0.12	-0.06	-0.01	0.02	0.04	0.04
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.04	0.02	0.01	-0.01	-0.04
	(+)	0.16	0.13	0.10	0.07	0.04	0.02	-0.00
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.65**	**2.47**	**3.29**	**4.11**	**4.94**
Axil	(-)	-32.84	-32.95	-32.90	-32.92	-32.95	-32.98	-33.01
	(+)	-23.76	-23.71	-23.81	-23.84	-23.87	-23.89	-23.92
Flector del plano	(-)	-0.29	-0.17	-0.11	-0.10	-0.11	-0.13	-0.17
	(+)	-0.18	-0.13	-0.06	0.02	0.09	0.14	0.17
Cortante del plano	(-)	0.07	0.05	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06
	(+)	0.16	0.13	0.11	0.09	0.07	0.05	0.03

Viga 04 (104) (P75) - 05 (105) (P72)

No sísmicas		0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
Axil	(-)	-21.54	-21.58	-21.62	-21.65	-21.69	-21.73	-21.77
	(+)	-9.90	-9.92	-9.94	-9.96	-9.99	-10.01	-10.03
Flector del plano	(-)	-0.14	-0.01	0.05	0.09	0.11	0.12	0.12
	(+)	-0.07	0.00	0.11	0.20	0.27	0.31	0.33
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.06	0.04	0.02	0.01	-0.02
	(+)	0.18	0.15	0.12	0.09	0.07	0.04	0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.63**	**2.45**	**3.26**	**4.08**	**4.90**
Axil	(-)	-15.35	-15.38	-15.41	-15.43	-15.46	-15.49	-15.52
	(+)	-10.87	-10.90	-10.93	-10.95	-10.98	-11.01	-11.04
Flector del plano	(-)	-0.12	-0.02	0.06	0.10	0.12	0.12	0.11
	(+)	-0.07	0.01	0.07	0.14	0.19	0.22	0.24
Cortante del plano	(-)	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.03
	(+)	0.14	0.12	0.09	0.07	0.05	0.03	0.01

Viga 04 (104) (P73) - 05 (105) (P70)

No sísmicas		0.00	0.82	1.64	2.46	3.28	4.10	4.92
Axil	(-)	-19.79	-19.83	-19.86	-19.90	-19.94	-19.98	-20.01
	(+)	-9.52	-9.54	-9.56	-9.59	-9.61	-9.63	-9.65
Flector del plano	(-)	-0.12	-0.00	0.05	0.09	0.11	0.12	0.12
	(+)	-0.06	0.01	0.11	0.18	0.23	0.26	0.27
Cortante del plano	(-)	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02
	(+)	0.16	0.14	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.00
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.64**	**2.46**	**3.28**	**4.10**	**4.92**
Axil	(-)	-14.51	-14.54	-14.56	-14.59	-14.62	-14.65	-14.67
	(+)	-10.39	-10.42	-10.45	-10.47	-10.50	-10.53	-10.56
Flector del plano	(-)	-0.11	-0.01	0.06	0.10	0.12	0.12	0.11
	(+)	-0.06	0.01	0.07	0.13	0.17	0.20	0.21
Cortante del plano	(-)	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01	-0.01	-0.03
	(+)	0.13	0.11	0.09	0.06	0.04	0.02	0.00

Viga 04 (104) (P70) - 05 (105) (P115)

No sísmicas		0.00	0.83	1.65	2.48	3.31	4.14	4.96
Axil	(-)	-52.95	-52.99	-53.03	-53.07	-53.10	-53.14	-53.18
	(+)	-24.68	-24.70	-24.72	-24.74	-24.76	-24.79	-24.81
Flector del plano	(-)	-0.26	-0.17	-0.11	-0.08	-0.08	-0.10	-0.15
	(+)	-0.11	-0.08	-0.05	-0.02	-0.01	-0.02	-0.03
Cortante del plano	(-)	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.08
	(+)	0.12	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.01	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.83**	**1.65**	**2.48**	**3.31**	**4.14**	**4.96**
Axil	(-)	-35.15	-35.18	-35.21	-35.23	-35.26	-35.29	-35.32
	(+)	-29.19	-29.22	-29.24	-29.27	-29.30	-29.33	-29.35
Flector del plano	(-)	-0.23	-0.13	-0.08	-0.09	-0.13	-0.18	-0.25
	(+)	-0.09	-0.07	-0.05	0.01	0.05	0.07	0.07
Cortante del plano	(-)	0.03	0.01	-0.01	-0.03	-0.05	-0.07	-0.10
	(+)	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.01

Viga 04 (104) (P62) - 05 (105) (P151)

No sísmicas		0.00	0.89	1.78	2.66	3.55	4.44	5.33
Axil	(-)	-36.37	-36.41	-36.45	-36.48	-36.52	-36.55	-36.59
	(+)	-17.69	-17.72	-17.74	-17.76	-17.78	-17.80	-17.82
Flector del plano	(-)	0.04	0.06	0.05	0.01	-0.07	-0.20	-0.37
	(+)	0.17	0.16	0.12	0.05	-0.01	-0.07	-0.15
Cortante del plano	(-)	-0.01	-0.03	-0.07	-0.10	-0.14	-0.17	-0.21
	(+)	0.04	0.01	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.10
Sísmicas		**0.00**	**0.89**	**1.78**	**2.66**	**3.55**	**4.44**	**5.33**
Axil	(-)	-25.35	-25.38	-25.40	-25.43	-25.46	-25.48	-25.51
	(+)	-20.36	-20.39	-20.42	-20.44	-20.47	-20.50	-20.52
Flector del plano	(-)	0.04	0.07	0.05	-0.01	-0.09	-0.20	-0.33
	(+)	0.11	0.10	0.08	0.07	0.03	-0.04	-0.12
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11	-0.14	-0.16
	(+)	0.05	0.02	-0.00	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11

Viga 04 (104) (P63) - 05 (105) (P131)

No sísmicas		0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
Axil	(-)	-79.36	-79.40	-79.44	-79.47	-79.51	-79.55	-79.59
	(+)	-37.07	-37.09	-37.12	-37.14	-37.16	-37.18	-37.21
Flector del plano	(-)	-0.34	-0.21	-0.11	-0.06	-0.04	-0.06	-0.12
	(+)	-0.16	-0.10	-0.05	-0.01	-0.00	-0.01	-0.03
Cortante del plano	(-)	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.05	-0.09
	(+)	0.16	0.12	0.09	0.05	0.01	-0.01	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.93**	**1.86**	**2.79**	**3.72**	**4.65**	**5.58**
Axil	(-)	-51.24	-51.26	-51.29	-51.32	-51.35	-51.37	-51.40
	(+)	-44.90	-44.93	-44.96	-44.99	-45.01	-45.04	-45.07
Flector del plano	(-)	-0.25	-0.14	-0.08	-0.06	-0.06	-0.10	-0.16
	(+)	-0.18	-0.11	-0.05	0.00	0.03	0.03	0.01
Cortante del plano	(-)	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.02	-0.05	-0.08
	(+)	0.13	0.10	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.04

Viga 04 (104) (P58) - 05 (105) (P63)

No sísmicas		0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
Axil	(-)	-26.35	-26.39	-26.43	-26.46	-26.50	-26.54	-26.58
	(+)	-12.86	-12.88	-12.90	-12.92	-12.95	-12.97	-12.99
Flector del plano	(-)	0.03	0.09	0.13	0.15	0.15	0.13	0.09
	(+)	0.12	0.22	0.29	0.32	0.31	0.27	0.20
Cortante del plano	(-)	0.07	0.05	0.03	0.00	-0.02	-0.06	-0.10
	(+)	0.13	0.10	0.06	0.02	-0.01	-0.03	-0.05
Sísmicas		**0.00**	**0.92**	**1.84**	**2.76**	**3.67**	**4.59**	**5.51**
Axil	(-)	-18.55	-18.58	-18.61	-18.64	-18.66	-18.69	-18.72
	(+)	-14.85	-14.88	-14.90	-14.93	-14.96	-14.99	-15.02
Flector del plano	(-)	0.02	0.10	0.16	0.18	0.18	0.15	0.09
	(+)	0.06	0.13	0.18	0.21	0.22	0.20	0.15
Cortante del plano	(-)	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.02	-0.05	-0.08
	(+)	0.11	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.03	-0.06

Viga 04 (104) (P77) - 05 (105) (P110)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-33.84	-33.88	-33.91	-33.95	-33.99	-34.03	-34.06
	(+)	-16.30	-16.33	-16.35	-16.37	-16.39	-16.41	-16.44
Flector del plano	(-)	0.05	0.08	0.07	0.03	-0.04	-0.19	-0.39
	(+)	0.19	0.20	0.17	0.11	0.02	-0.05	-0.15
Cortante del plano	(-)	0.01	-0.02	-0.06	-0.10	-0.14	-0.18	-0.23
	(+)	0.06	0.02	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08	-0.11
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-22.17	-22.20	-22.23	-22.25	-22.28	-22.31	-22.34
	(+)	-20.04	-20.07	-20.09	-20.12	-20.15	-20.18	-20.21
Flector del plano	(-)	-0.01	0.07	0.07	-0.03	-0.16	-0.32	-0.52
	(+)	0.19	0.15	0.13	0.15	0.14	0.10	0.03
Cortante del plano	(-)	-0.02	-0.06	-0.09	-0.12	-0.15	-0.18	-0.21
	(+)	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.02	-0.06	-0.09

Viga 04 (104) (P64) - 05 (105) (P137)

No sísmicas		0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
Axil	(-)	-103.27	-103.30	-103.34	-103.38	-103.42	-103.45	-103.49
	(+)	-47.01	-47.03	-47.05	-47.08	-47.10	-47.12	-47.14
Flector del plano	(-)	-0.72	-0.48	-0.30	-0.18	-0.12	-0.11	-0.15
	(+)	-0.37	-0.26	-0.17	-0.09	-0.04	-0.01	-0.02
Cortante del plano	(-)	0.12	0.10	0.07	0.04	0.01	-0.02	-0.06
	(+)	0.25	0.20	0.15	0.10	0.06	0.01	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**1.06**	**2.12**	**3.18**	**4.24**	**5.30**	**6.36**
Axil	(-)	-65.15	-65.18	-65.21	-65.23	-65.26	-65.29	-65.32
	(+)	-57.35	-57.38	-57.40	-57.43	-57.46	-57.49	-57.51
Flector del plano	(-)	-0.55	-0.36	-0.23	-0.15	-0.11	-0.11	-0.15
	(+)	-0.49	-0.34	-0.20	-0.09	-0.01	0.03	0.03
Cortante del plano	(-)	0.16	0.12	0.09	0.05	0.02	-0.02	-0.05
	(+)	0.20	0.16	0.13	0.09	0.06	0.02	-0.01

Viga 04 (104) (P65) - 05 (105) (P141)

No sísmicas		0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
Axil	(-)	-72.67	-72.71	-72.75	-72.79	-72.82	-72.86	-72.90
	(+)	-34.04	-34.07	-34.09	-34.11	-34.13	-34.15	-34.18
Flector del plano	(-)	-0.82	-0.58	-0.38	-0.23	-0.12	-0.06	-0.05
	(+)	-0.47	-0.32	-0.20	-0.10	-0.03	0.02	0.06
Cortante del plano	(-)	0.15	0.12	0.10	0.07	0.05	0.02	-0.00
	(+)	0.27	0.23	0.19	0.14	0.10	0.06	0.01
Sísmicas		**0.00**	**1.00**	**1.99**	**2.99**	**3.98**	**4.98**	**5.97**
Axil	(-)	-47.26	-47.29	-47.32	-47.35	-47.37	-47.40	-47.43
	(+)	-41.04	-41.07	-41.09	-41.12	-41.15	-41.18	-41.20
Flector del plano	(-)	-0.62	-0.42	-0.28	-0.18	-0.11	-0.07	-0.07
	(+)	-0.56	-0.40	-0.24	-0.11	-0.00	0.07	0.11
Cortante del plano	(-)	0.18	0.15	0.12	0.08	0.05	0.02	-0.01
	(+)	0.22	0.19	0.15	0.12	0.09	0.06	0.03

Viga 04 (104) (P66) - 05 (105) (P145)

No sísmicas		0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
Axil	(-)	-90.82	-90.86	-90.89	-90.93	-90.97	-91.00	-91.04
	(+)	-43.00	-43.03	-43.05	-43.07	-43.09	-43.11	-43.14
Flector del plano	(-)	-1.61	-1.22	-0.86	-0.52	-0.22	0.02	0.17
	(+)	-0.84	-0.63	-0.43	-0.25	-0.08	0.11	0.35
Cortante del plano	(-)	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14
	(+)	0.48	0.45	0.41	0.38	0.35	0.32	0.29
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.71**	**2.56**	**3.41**	**4.26**	**5.12**
Axil	(-)	-59.15	-59.18	-59.20	-59.23	-59.26	-59.29	-59.31
	(+)	-52.13	-52.16	-52.19	-52.22	-52.24	-52.27	-52.30
Flector del plano	(-)	-1.12	-0.83	-0.58	-0.37	-0.17	0.00	0.15
	(+)	-1.03	-0.78	-0.53	-0.29	-0.07	0.14	0.32
Cortante del plano	(-)	0.30	0.28	0.26	0.23	0.21	0.18	0.16
	(+)	0.35	0.33	0.30	0.28	0.26	0.23	0.21

Viga 04 (104) (P76) - 05 (105) (P106)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-37.04	-37.08	-37.11	-37.15	-37.19	-37.23	-37.26
	(+)	-18.02	-18.04	-18.07	-18.09	-18.11	-18.13	-18.16
Flector del plano	(-)	0.12	0.12	0.09	0.03	-0.11	-0.32	-0.58
	(+)	0.33	0.28	0.20	0.07	-0.04	-0.14	-0.27
Cortante del plano	(-)	-0.03	-0.07	-0.11	-0.15	-0.20	-0.24	-0.28
	(+)	0.01	-0.02	-0.04	-0.07	-0.09	-0.12	-0.14
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-24.36	-24.39	-24.42	-24.44	-24.47	-24.50	-24.53
	(+)	-22.14	-22.17	-22.19	-22.22	-22.25	-22.28	-22.30
Flector del plano	(-)	0.12	0.14	0.10	-0.00	-0.14	-0.31	-0.51
	(+)	0.23	0.18	0.14	0.09	0.01	-0.09	-0.23
Cortante del plano	(-)	-0.03	-0.06	-0.09	-0.13	-0.16	-0.19	-0.22
	(+)	0.04	0.01	-0.03	-0.06	-0.09	-0.12	-0.15

Viga 04 (104) (P74) - 05 (105) (P71)

No sísmicas		0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
Axil	(-)	-34.07	-34.11	-34.15	-34.18	-34.22	-34.26	-34.30
	(+)	-15.82	-15.84	-15.86	-15.88	-15.91	-15.93	-15.95
Flector del plano	(-)	-0.22	-0.06	0.05	0.11	0.16	0.20	0.22
	(+)	-0.12	-0.01	0.12	0.25	0.36	0.45	0.51
Cortante del plano	(-)	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02
	(+)	0.23	0.20	0.18	0.15	0.12	0.09	0.06
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.63**	**2.45**	**3.26**	**4.08**	**4.90**
Axil	(-)	-23.05	-23.08	-23.10	-23.13	-23.16	-23.19	-23.22
	(+)	-18.33	-18.35	-18.38	-18.41	-18.44	-18.47	-18.49
Flector del plano	(-)	-0.18	-0.05	0.06	0.13	0.19	0.22	0.24
	(+)	-0.14	-0.03	0.07	0.17	0.25	0.31	0.36
Cortante del plano	(-)	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04	0.01
	(+)	0.17	0.15	0.13	0.11	0.09	0.07	0.05

Viga 04 (104) (P71) - 05 (105) (P116)

No sísmicas		0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
Axil	(-)	-81.39	-81.43	-81.46	-81.50	-81.54	-81.57	-81.61
	(+)	-35.10	-35.12	-35.14	-35.16	-35.19	-35.21	-35.23
Flector del plano	(-)	-0.35	-0.26	-0.20	-0.17	-0.17	-0.19	-0.25
	(+)	-0.14	-0.11	-0.08	-0.06	-0.05	-0.06	-0.08
Cortante del plano	(-)	0.05	0.03	0.01	-0.00	-0.03	-0.06	-0.09
	(+)	0.12	0.09	0.06	0.03	0.01	-0.01	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.82**	**1.65**	**2.47**	**3.29**	**4.11**	**4.94**
Axil	(-)	-50.55	-50.57	-50.60	-50.63	-50.66	-50.68	-50.71
	(+)	-42.20	-42.23	-42.25	-42.28	-42.31	-42.34	-42.36
Flector del plano	(-)	-0.27	-0.18	-0.13	-0.15	-0.19	-0.25	-0.33
	(+)	-0.12	-0.11	-0.09	-0.04	0.00	0.02	0.03
Cortante del plano	(-)	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.11
	(+)	0.13	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	-0.00

6.3.11.5. Coeficientes de aprovechamiento (metálicas)

Viga 01 (101) (P66) - 02 (102) (P145)

0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
69.2	69.3	69.3	69.3	69.3	69.4	69.4

Viga 01 (101) (P65) - 02 (102) (P141)

0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
56.9	56.9	57.0	57.0	57.0	57.0	57.1

Viga 01 (101) (P64) - 02 (102) (P137)

0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
75.7	75.7	75.7	75.8	75.8	75.8	75.8

Viga 01 (101) (P62) - 02 (102) (P151)

0.00	0.90	1.80	2.70	3.60	4.50	5.40
35.3	35.3	35.3	35.4	35.4	35.4	35.4

Viga 01 (101) (P58) - 02 (102) (P63)

0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
28.6	28.6	28.7	28.7	28.7	28.7	28.8

Viga 01 (101) (P63) - 02 (102) (P131)

0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
55.2	55.3	55.3	55.3	55.3	55.4	55.4

Viga 02 (102) (P64) - 03 (103) (P137)

0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
71.7	71.7	71.8	71.8	71.8	71.8	71.9

Viga 02 (102) (P73) - 03 (103) (P70)

0.00	0.82	1.64	2.46	3.28	4.10	4.92
19.1	19.1	19.1	19.2	19.2	19.2	19.2

Viga 02 (102) (P70) - 03 (103) (P115)

0.00	0.83	1.65	2.48	3.31	4.14	4.96
36.2	36.2	36.2	36.2	36.3	36.3	36.3

Viga 02 (102) (P74) - 03 (103) (P71)

0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
32.9	32.9	32.9	33.0	33.0	33.0	33.0

Viga 02 (102) (Pórtico 31) - 03 (103) (P116)

0.00	0.83	1.67	2.50	3.33	4.16	5.00
55.3	55.3	55.4	55.4	55.4	55.4	55.5

Viga 02 (102) (P75) - 03 (103) (P72)

0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
20.9	20.9	20.9	20.9	21.0	21.0	21.0

Viga 02 (102) (P72) - 03 (103) (P117)

0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
34.6	34.6	34.6	34.7	34.7	34.7	34.7

Viga 02 (102) (P58) - 03 (103) (P63)

0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
24.9	24.9	24.9	24.9	25.0	25.0	25.0

Viga 02 (102) (P63) - 03 (103) (P131)

0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
52.8	52.8	52.9	52.9	52.9	52.9	53.0

Viga 02 (102) (P65) - 03 (103) (P141)

0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
52.1	52.2	52.2	52.2	52.2	52.3	52.3

Viga 02 (102) (P66) - 03 (103) (P145)

0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
63.2	63.2	63.2	63.3	63.3	63.3	63.3

Viga 03 (103) (P58) - 04 (104) (P63)

0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
21.7	21.7	21.8	21.8	21.8	21.9	21.9

Viga 03 (103) (P62) - 04 (104) (P151)

0.00	0.89	1.78	2.66	3.55	4.44	5.33
26.4	26.4	26.4	26.5	26.5	26.5	26.5

Viga 03 (103) (P66) - 04 (104) (P145)

0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
60.5	60.6	60.6	60.6	60.6	60.7	60.7

Viga 03 (103) (P71) - 04 (104) (P116)

0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
53.7	53.7	53.8	53.8	53.8	53.8	53.9

Viga 03 (103) (P74) - 04 (104) (P71)

0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
28.1	28.2	28.2	28.2	28.2	28.3	28.3

Viga 03 (103) (P72) - 04 (104) (P117)

0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
31.5	31.5	31.5	31.6	31.6	31.6	31.6

Viga 03 (103) (P75) - 04 (104) (P72)

0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
17.5	17.5	17.5	17.5	17.6	17.6	17.6

Viga 03 (103) (P65) - 04 (104) (P141)

0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
49.6	49.6	49.6	49.7	49.7	49.7	49.7

Viga 03 (103) (P64) - 04 (104) (P137)

0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
70.0	70.0	70.0	70.0	70.1	70.1	70.1

Viga 03 (103) (P63) - 04 (104) (P131)

0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
52.4	52.4	52.5	52.5	52.5	52.5	52.6

Viga 03 (103) (P70) - 04 (104) (P115)

0.00	0.83	1.65	2.48	3.31	4.14	4.96
35.0	35.0	35.1	35.1	35.1	35.1	35.2

Viga 03 (103) (P73) - 04 (104) (P70)

0.00	0.82	1.64	2.46	3.28	4.10	4.92
16.5	16.5	16.5	16.6	16.6	16.6	16.6

Viga 03 (103) (P76) - 04 (104) (P106)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
27.3	27.3	27.4	27.4	27.4	27.4	27.5

Viga 03 (103) (P77) - 04 (104) (P110)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
25.0	25.0	25.0	25.0	25.1	25.1	25.1

Viga 04 (104) (P72) - 05 (105) (P117)

0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
32.0	32.1	32.1	32.1	32.1	32.2	32.2

Viga 04 (104) (P75) - 05 (105) (P72)

0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
14.9	14.9	14.9	14.9	15.0	15.0	15.0

Viga 04 (104) (P73) - 05 (105) (P70)

0.00	0.82	1.64	2.46	3.28	4.10	4.92
13.7	13.7	13.7	13.7	13.8	13.8	13.8

Viga 04 (104) (P70) - 05 (105) (P115)

0.00	0.83	1.65	2.48	3.31	4.14	4.96
36.5	36.6	36.6	36.6	36.6	36.7	36.7

Viga 04 (104) (P62) - 05 (105) (P151)

0.00	0.89	1.78	2.66	3.55	4.44	5.33
25.1	25.1	25.1	25.2	25.2	25.2	25.2

Viga 04 (104) (P63) - 05 (105) (P131)

0.00	0.93	1.86	2.79	3.72	4.65	5.58
54.7	54.8	54.8	54.8	54.8	54.9	54.9

Viga 04 (104) (P58) - 05 (105) (P63)

0.00	0.92	1.84	2.76	3.67	4.59	5.51
18.2	18.2	18.2	18.3	18.3	18.3	18.3

Viga 04 (104) (P77) - 05 (105) (P110)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
23.3	23.4	23.4	23.4	23.4	23.5	23.5

Viga 04 (104) (P64) - 05 (105) (P137)

0.00	1.06	2.12	3.18	4.24	5.30	6.36
71.2	71.3	71.3	71.3	71.3	71.4	71.4

Viga 04 (104) (P65) - 05 (105) (P141)

0.00	1.00	1.99	2.99	3.98	4.98	5.97
50.1	50.2	50.2	50.2	50.2	50.3	50.3

Viga 04 (104) (P66) - 05 (105) (P145)

0.00	0.85	1.71	2.56	3.41	4.26	5.12
62.6	62.7	62.7	62.7	62.7	62.8	62.8

Viga 04 (104) (P76) - 05 (105) (P106)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
25.6	25.6	25.6	25.6	25.7	25.7	25.7

Viga 04 (104) (P74) - 05 (105) (P71)

0.00	0.82	1.63	2.45	3.26	4.08	4.90
23.5	23.5	23.6	23.6	23.6	23.6	23.7

Viga 04 (104) (P71) - 05 (105) (P116)

0.00	0.82	1.65	2.47	3.29	4.11	4.94
56.1	56.2	56.2	56.2	56.2	56.3	56.3

6.3.11.6. Armados

Referencias	Perfil introducido	Perfil óptimo
01 (101) (P66) - 02 (102) (P145)	HEB-160, Perfil simple	HEB-160, Perfil simple
01 (101) (P65) - 02 (102) (P141)	HEB-160, Perfil simple	HEB-140, Perfil simple
01 (101) (P64) - 02 (102) (P137)	HEB-160, Perfil simple	HEB-160, Perfil simple
01 (101) (P62) - 02 (102) (P151)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
01 (101) (P58) - 02 (102) (P63)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
01 (101) (P63) - 02 (102) (P131)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
02 (102) (P64) - 03 (103) (P137)	HEB-160, Perfil simple	HEB-160, Perfil simple
02 (102) (P73) - 03 (103) (P70)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
02 (102) (P70) - 03 (103) (P115)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
02 (102) (P74) - 03 (103) (P71)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
02 (102) (Pórtico 31) - 03 (103) (P116)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
02 (102) (P75) - 03 (103) (P72)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
02 (102) (P72) - 03 (103) (P117)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
02 (102) (P58) - 03 (103) (P63)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
02 (102) (P63) - 03 (103) (P131)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
02 (102) (P65) - 03 (103) (P141)	HEB-160, Perfil simple	HEB-140, Perfil simple
02 (102) (P66) - 03 (103) (P145)	HEB-160, Perfil simple	HEB-160, Perfil simple
03 (103) (P58) - 04 (104) (P63)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P62) - 04 (104) (P151)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P66) - 04 (104) (P145)	HEB-160, Perfil simple	HEB-140, Perfil simple
03 (103) (P71) - 04 (104) (P116)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
03 (103) (P74) - 04 (104) (P71)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P72) - 04 (104) (P117)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P75) - 04 (104) (P72)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P65) - 04 (104) (P141)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
03 (103) (P64) - 04 (104) (P137)	HEB-160, Perfil simple	HEB-140, Perfil simple
03 (103) (P63) - 04 (104) (P131)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
03 (103) (P70) - 04 (104) (P115)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P73) - 04 (104) (P70)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P76) - 04 (104) (P106)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
03 (103) (P77) - 04 (104) (P110)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P72) - 05 (105) (P117)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P75) - 05 (105) (P72)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P73) - 05 (105) (P70)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P70) - 05 (105) (P115)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P62) - 05 (105) (P151)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P63) - 05 (105) (P131)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
04 (104) (P58) - 05 (105) (P63)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple

Referencias	Perfil introducido	Perfil óptimo
04 (104) (P77) - 05 (105) (P110)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P64) - 05 (105) (P137)	HEB-160, Perfil simple	HEB-140, Perfil simple
04 (104) (P65) - 05 (105) (P141)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
04 (104) (P66) - 05 (105) (P145)	HEB-160, Perfil simple	HEB-160, Perfil simple
04 (104) (P76) - 05 (105) (P106)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P74) - 05 (105) (P71)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
04 (104) (P71) - 05 (105) (P116)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple

6.4. Módulo 2

6.4.1. Datos de obra

Versión: 2008.1
Número de licencia: 79285

6.4.1.1. Datos generales de la estructura

Proyecto: Ciudad Justicia CO. Zona 2
V10 Pilares renumerados
Clave: CJC_Zona2_11

6.4.1.2. Datos geométricos de grupos y plantas

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
11	Castillete 22.00	11	Castillete 22.00	2.50	22.00
10	105 (19.50)	10	105 (19.50)	3.90	19.50
9	104 (15.60)	9	104 (15.60)	3.90	15.60
8	103 (11.70)	8	103 (11.70)	3.90	11.70
7	102 (7.80)	7	102 (7.80)	3.90	7.80
6	101 (3.90)	6	101 (3.90)	3.90	3.90
5	100 (0.00)	5	100 (0.00)	2.65	0.00
4	Coronación Muro (-2.65)	4	Coronación Muro (-2.65)	0.50	-2.65
3	Rampa2 (-3.15)	3	Rampa2 (-3.15)	0.50	-3.15
2	099 (-3.65)	2	099 (-3.65)	2.35	-3.65
1	Rampa1 (-6.00)	1	Rampa1 (-6.00)	1.00	-6.00
0	Cimentación (-7.00)				-7.00

6.4.1.3. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros

6.4.1.3.1. 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
601	(73.50, 55.45)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
602	(77.19, 55.45)	9-10	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
603	(79.67, 55.45)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
604	(84.67, 55.45)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
605	(73.32, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
606	(77.14, 48.00)	9-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
607	(79.67, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
608	(84.67, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
609	(79.67, 44.80)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
610	(84.67, 44.80)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
611	(73.32, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
612	(79.67, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
613	(84.67, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
614	(73.32, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
615	(79.67, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
616	(84.67, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
617	(73.32, 29.22)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
618	(79.67, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
619	(84.67, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
620	(73.32, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
621	(79.67, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
622	(84.67, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
623	(73.32, 18.10)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
624	(79.67, 18.10)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
625	(84.67, 18.10)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
626	(73.32, 15.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
627	(79.67, 15.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
628	(84.67, 15.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
629	(73.32, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
630	(77.19, 7.47)	8-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
631	(79.67, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
632	(84.67, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
633	(73.50, 0.05)	4-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
634	(77.19, 0.05)	8-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
635	(79.67, 0.05)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
636	(84.67, 0.05)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
637	(24.07, 55.45)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
638	(31.27, 55.45)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
639	(38.47, 55.45)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
640	(38.62, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
641	(38.47, 45.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
642	(24.07, 39.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
643	(31.27, 39.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
644	(38.62, 39.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
645	(24.07, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
646	(31.27, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
647	(38.62, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
648	(24.07, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
649	(31.27, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
650	(38.62, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
651	(24.07, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
652	(31.27, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
653	(38.62, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
654	(31.27, 18.10)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
655	(38.62, 18.10)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
656	(31.27, 15.00)	0-0	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
657	(38.62, 15.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
658	(24.07, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
659	(31.27, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
660	(38.62, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
661	(42.93, 7.47)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
662	(24.07, 0.05)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
663	(31.27, 0.05)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
664	(38.15, 0.05)	4-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
665	(42.93, 0.05)	4-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P201	(50.47, 55.45)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P202	(57.67, 55.45)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P203	(65.47, 55.45)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P204	(72.67, 55.45)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P205	(38.97, 48.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P206	(45.47, 48.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P207	(50.47, 48.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P208	(72.67, 48.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P209	(38.97, 39.00)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P210	(45.47, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P211	(50.47, 40.50)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P212	(57.67, 40.50)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P213	(65.47, 40.50)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P214	(72.67, 40.50)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P215	(38.97, 33.00)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P216	(45.47, 33.00)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P217	(50.47, 33.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P218	(57.67, 33.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P219	(65.47, 33.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P220	(72.67, 33.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P221	(38.97, 29.40)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P222	(45.47, 29.40)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P223	(50.47, 29.40)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P224	(57.67, 29.40)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P225	(65.47, 29.40)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P226	(72.67, 29.40)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P227	(38.97, 25.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P228	(45.47, 25.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P229	(50.47, 25.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P230	(57.67, 25.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P231	(65.47, 25.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P232	(72.72, 25.60)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P233	(38.97, 18.10)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P234	(45.47, 18.10)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P235	(50.47, 18.10)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P236	(72.67, 18.10)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P237	(38.97, 15.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P238	(45.47, 15.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P239	(50.47, 15.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P240	(57.67, 14.45)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P241	(65.47, 14.50)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P242	(72.67, 15.00)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P243	(40.82, 8.01)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P244	(43.13, 7.86)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. inf. der.
P245	(50.47, 7.12)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P246	(57.67, 7.47)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P247	(65.47, 7.47)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P248	(72.67, 7.47)	0-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P249	(50.47, 0.05)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P250	(57.67, 0.05)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P251	(65.47, 0.05)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P252	(72.82, 0.05)	4-10	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha

6.4.1.3.2. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
M4	Muro de hormigón armado	0-11	(56.95, 14.20) (56.95, 18.10)	11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M9	Muro de hormigón armado	0-4	(23.15, 0.00) (86.50, 0.00)	4 3 2 1	0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5
M10	Muro de hormigón armado	0-4	(23.15, 55.40) (86.50, 55.40)	4 3 2 1	0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5
M12	Muro de hormigón armado	0-11	(66.21, 14.87) (66.21, 18.22)	11 10 9 8 7 6 5 4	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M13	Muro de hormigón armado	0-11	(63.99, 14.87) (63.99, 18.22)	11	0.125+0.125=0.25
				10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M14	Muro de hormigón armado	0-11	(56.95, 18.10) (62.84, 18.10)	11	0.125+0.125=0.25
				10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M15	Muro de hormigón armado	0-11	(56.95, 15.00) (62.84, 15.00)	11	0.125+0.125=0.25
				10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M16	Muro de hormigón armado	0-11	(63.99, 44.90) (63.99, 48.00)	11	0.125+0.125=0.25
				10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M21	Muro de hormigón	0-11	(66.21, 44.90) (66.21,	11	0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
	armado		48.00)	10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M22	Muro de hormigón armado	0-10	(56.94, 44.90) (56.94, 48.00)	10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M23	Muro de hormigón armado	0-10	(56.94, 48.00) (62.99, 48.00)	10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M24	Muro de hormigón armado	0-10	(56.94, 44.90) (62.99, 44.90)	10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M25	Muro de hormigón armado	0-11	(63.99, 48.00) (66.21, 48.00)	11	0.125+0.125=0.25
				10	0.125+0.125=0.25
				9	0.125+0.125=0.25
				8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
				3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M17	Muro de hormigón armado	0-5	(62.84, 15.00) (63.99, 15.00)	5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M18	Muro de hormigón armado	0-5	(63.99, 15.00) (66.21, 15.00)	5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M19	Muro de hormigón armado	0-2	(62.84, 18.10) (63.99, 18.10)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M20	Muro de hormigón armado	0-2	(63.99, 18.10) (66.21, 18.10)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M26	Muro de hormigón armado	5-11	(62.84, 18.10) (63.99, 18.10)	11 10 9 8 7 6	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M27	Muro de hormigón armado	5-11	(63.99, 18.10) (66.21, 18.10)	11 10 9 8 7 6	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M28	Muro de hormigón armado	0-2	(62.99, 48.00) (63.99, 48.00)	2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M29	Muro de hormigón armado	5-10	(62.99, 48.00) (63.99, 48.00)	10 9 8 7 6	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25

Empujes y zapata del muro

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M4	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M9	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M10	Empuje izquierdo: Empuje de Defecto Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M12	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M13	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M14	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M15	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M16	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M21	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M22	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M23	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M24	Empuje izquierdo:	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900

Referencia	Empujes	Zapata del muro
	Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M25	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M17	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M18	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M19	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M20	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M26	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Sin vinculación exterior Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.35
M27	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Sin vinculación exterior Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.35
M28	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M29	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Sin vinculación exterior Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.35

6.4.1.4. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
664,663,662,637,638, 639,635,636,601,603, 604	5	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
658,659,660,657,655, 651,652,653,648,649, 650,645,646,647,642, 643,644,640,P210, 629,626,623,620,617, 614,611,605,632,631, 627,628,624,625,621, 622,618,619,615,616, 612,613,607,608	2	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P243,P244	5	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
	4	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
P237,P233,P221,P238, P234,P236	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P227,P209,P228,P229, P230,P231,P222,P216, P232	5	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P215	7	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P205,P206,661	3	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P249,P250,P251,P252, P201,P202,P203,P204	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P245	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	Diám.:0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	Diám.:0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.55x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.70x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.70x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.70x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P246	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P247	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	4	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P239,P235,P218,P219	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P223,P224,P225,P211	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P217,P214,P208	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P212,P213	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P207	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P248	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.70x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P242	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P226,P220	10	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	8	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	7	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	6	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
630,634	10	HEB-180	0.30	1.00	1.00	1.00
	9	HEB-180	1.00	1.00	1.00	1.00
602,606	10	HEB-180	0.30	1.00	1.00	1.00
P241,P240	1	0.40x0.80	0.30	1.00	1.00	1.00
633,665	5	0.40x0.40				
609,610,641,654,656	1	0.40x0.40				

6.4.1.5. Losas y elementos de cimentación

Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (Tn/m3)	Tensión admisible (Tn/m2)
Todas	90	3600.00	30.00

6.4.1.6. Listado de paños

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
PL76/383	ACERALIA Canto: 76 mm Intereje: 382.5 mm Ancho panel: 765 mm Ancho superior: 184 mm Ancho inferior: 169 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 2446.48 Kp/cm2 Perfil: 1.20mm Peso superficial: 13.97 Kg/m2 Momento de inercia: 114.50 cm4/m Módulo resistente: 26.00 cm3/m

Grupo	Losa mixta	Coordenadas del centro del paño	Peso propio(Tn/m2)
101 (3.90)	PL76/383, 1.20mm, h=150mm(76+74)	En todos los paños	0.29
102 (7.80)	PL76/383, 1.20mm, h=150mm(76+74)	En todos los paños	0.29
103 (11.70)	PL76/383, 1.20mm, h=150mm(76+74)	En todos los paños	0.29
104 (15.60)	PL76/383, 1.20mm, h=150mm(76+74)	En todos los paños	0.29
105 (19.50)	PL76/383, 1.20mm, h=130mm(76+54)	61.58, 23.55; 69.08, 23.54; 69.07, 28.09; 61.57, 28.09; 69.07, 21.34; 61.57, 21.35; 54.07, 21.35; 54.07, 19.20; 54.08, 23.55; 54.07, 25.75; 61.57, 25.75; 69.07, 25.75; 54.07, 28.09; 46.95, 23.58; 46.95, 25.72; 73.74, 3.73; 73.65, 10.37; 61.57, 19.20; 69.07, 19.20; 44.81, 28.07; 44.80, 21.35; 44.80, 19.17	0.24
	PL76/383, 1.20mm, h=150mm(76+74)	76.00, 3.74; 75.67, 8.75; 75.71, 46.76; 76.01, 51.73; 73.69, 45.13; 73.78, 51.73	0.29

Reticulares considerados

Descripción:

Nombre	Canto	Entre.(x/y)	Ancho mín.	Ancho máx.	Piezas	Peso propio(Tn/m2)
35+5-15	30+5	75/75	15/15	15/15	3	0.55

6.4.1.7. Normas consideradas

Hormigón: EHE-CTE
Aceros conformados: CTE DB-SE A
Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A
Losas mixtas: Eurocódigo 4

6.4.1.8. Acciones consideradas

6.4.1.8.1. Gravitatorias

Nombre del grupo	S.C.U (Tn/m2)	Cargas muertas (Tn/m2)
Castillete 22.00	0.10	0.20
105 (19.50)	0.15	0.25
104 (15.60)	0.30	0.30
103 (11.70)	0.30	0.30
102 (7.80)	0.30	0.30
101 (3.90)	0.40	0.30
100 (0.00)	0.40	0.30
Coronación Muro (-2.65)	0.40	0.10
Rampa2 (-3.15)	0.40	0.10
099 (-3.65)	0.40	0.30
Rampa1 (-6.00)	0.40	0.10
Cimentación (-7.00)	0.40	0.30

6.4.1.8.2. Viento

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

Según CTE DB-SE AE (España)
Zona eólica: A
Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

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 3.4 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
qb (Tn/m2)	**esbeltez**	**cp (presión)**	**cp (succión)**	**esbeltez**	**cp (presión)**	**cp (succión)**
0.04	0.67	0.77	-0.40	0.44	0.70	-0.37

Anchos de banda

Plantas	Ancho de banda Y	Ancho de banda X
1,2,3,4	0.00	0.00
5,6,7,8,9,10	53.30	34.20
11	3.00	8.00

6.4.1.8.3. Sismo

NCSE-02
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden
Acción sísmica según X
Acción sísmica según Y
Provincia:CORDOBA Término:CORDOBA
Coef. Contribución K = 1.10 Coeficiente de riesgo: 1.0
Aceleración sísmica básica: Ab/g = 0.05
Aceleración sísmica cálculo: Ac = 0.060
Coeficiente de suelo: C = 1.50
Parte de sobrecarga a considerar: 0.60
Amortiguamiento: 5 %
Ductilidad de la estructura: 2.00 Ductilidad baja
Número de modos: 6
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

6.4.1.8.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Carga permanente 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.-	
Adicionales	**Referencia**	**Naturaleza**
	Q 1	Sobrecarga de uso
	Q 2	Sobrecarga de uso

6.4.1.8.5. Cargas horizontales y en cabeza de pilares

Cargas en cabeza de pilar

Referencia pilar	Hipótesis	N (Tn)	Mx (Tn·m)	My (Tn·m)	Qx (Tn)	Qy (Tn)	T (Tn·m)
664	Carga permanente	187.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
663	Carga permanente	178.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	35.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
659	Carga permanente	412.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	95.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
660	Carga permanente	311.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	76.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
657	Carga permanente	159.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	34.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
655	Carga permanente	159.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
652	Carga permanente	342.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	69.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
653	Carga permanente	187.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
649	Carga permanente	130.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	26.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
650	Carga permanente	108.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	24.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
646	Carga permanente	216.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Referencia pilar	Hipótesis	N (Tn)	Mx (Tn·m)	My (Tn·m)	Qx (Tn)	Qy (Tn)	T (Tn·m)
	Sobrecarga de uso	44.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
647	Carga permanente	150.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	36.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
643	Carga permanente	343.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	84.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
644	Carga permanente	185.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	44.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
640	Carga permanente	226.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	55.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
638	Carga permanente	216.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	43.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
639	Carga permanente	189.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
635	Carga permanente	81.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	19.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
636	Carga permanente	193.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	37.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
629	Carga permanente	91.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	25.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
626	Carga permanente	139.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	34.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
623	Carga permanente	196.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	39.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
620	Carga permanente	54.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	9.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
617	Carga permanente	174.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	32.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
614	Carga permanente	58.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	8.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
611	Carga permanente	62.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	9.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
605	Carga permanente	73.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	11.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
601	Carga permanente	10.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
632	Carga permanente	259.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	72.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
631	Carga permanente	168.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	64.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
627	Carga permanente	133.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	40.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
628	Carga permanente	253.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	68.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
624	Carga permanente	96.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	20.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Referencia pilar	Hipótesis	N (Tn)	Mx (Tn·m)	My (Tn·m)	Qx (Tn)	Qy (Tn)	T (Tn·m)
625	Carga permanente	323.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	68.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
621	Carga permanente	93.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	15.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
622	Carga permanente	110.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
618	Carga permanente	78.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	9.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
619	Carga permanente	261.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	58.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
615	Carga permanente	127.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	15.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
616	Carga permanente	263.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	54.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
612	Carga permanente	142.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	41.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
613	Carga permanente	266.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	56.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
607	Carga permanente	148.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	19.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
608	Carga permanente	234.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	48.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
603	Carga permanente	66.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	2.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
604	Carga permanente	167.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	23.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
661	Carga permanente	114.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	20.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
633	Carga permanente	40.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	8.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
609	Carga permanente	75.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	8.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
610	Carga permanente	105.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	20.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
665	Carga permanente	71.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	13.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
641	Carga permanente	151.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
654	Carga permanente	171.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
656	Carga permanente	147.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecarga de uso	30.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6.4.1.8.6. Empujes en muros

Empuje de Defecto
Una situación de relleno
Carga:Carga permanente
Con relleno: Cota: -2.65 m
Ángulo de talud: 0.00 Grados
Densidad aparente: 2.00 Tn/m3
Densidad sumergida: 1.00 Tn/m3
Ángulo rozamiento interno: 30.00 Grados
Evacuación por drenaje: 100.00 %
Carga 1:
Tipo: Uniforme
Valor: 0.40 Tn/m2

6.4.1.8.7. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Carga permanente	Lineal	0.75	(63.30, 13.55) (63.30, 8.90)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(63.30, 8.85) (65.70, 8.85)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(65.75, 8.85) (65.75, 13.50)
	Carga permanente	Lineal	0.75	(63.35, 13.55) (65.75, 13.55)
	Sobrecarga de uso	Superficial	2.50	(63.35, 13.45) (65.75, 13.45) (65.75, 9.00) (63.35, 9.00)
2	Carga permanente	Lineal	0.20	(64.00, 48.05) (66.25, 48.05)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(66.30, 47.85) (66.30, 45.75)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(66.20, 45.75) (63.90, 45.75)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(63.95, 47.95) (63.95, 45.80)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(64.15, 18.15) (66.10, 18.15)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(66.25, 17.95) (66.25, 16.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(66.05, 15.90) (64.15, 15.90)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(63.95, 16.05) (63.95, 18.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(61.99, 47.85) (61.99, 45.07)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.93, 47.86) (56.93, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.10, 17.98) (62.10, 15.14)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.95, 17.98) (56.95, 15.14)
	Carga permanente	Superficial	0.60	(39.04, 47.79) (50.12, 47.79) (50.12, 33.23) (39.04, 33.23)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(64.05, 47.90) (66.15, 47.90)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(66.15, 47.85) (66.15, 45.85)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(66.15, 45.85) (64.15, 45.85)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(64.05, 45.95) (64.05, 47.80)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(64.15, 18.05) (66.10, 18.05)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(66.15, 17.95) (66.15, 16.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(66.05, 15.95) (64.15, 15.95)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.50	(64.00, 16.05) (64.00, 18.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(61.92, 47.86) (61.92, 45.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.00, 47.86) (57.00, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.05, 17.97) (62.05, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.02, 17.98) (57.02, 15.11)
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(45.60, 18.05) (49.95, 18.05)
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(49.95, 17.90) (49.95, 15.85)
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(49.90, 16.10) (45.55, 16.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(45.55, 17.95) (45.55, 16.20)
	Sobrecarga de uso	Lineal	4.00	(47.75, 17.95) (47.75, 16.20)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(50.65, 48.15) (56.80, 48.15) (56.80, 55.00) (50.65, 55.00)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.90	(50.65, 48.15) (56.80, 48.15) (56.80, 42.50) (50.65, 42.50)
	Sobrecarga de uso	Superficial	5.00	(64.13, 47.87) (66.08, 47.87) (66.08, 45.93) (64.13, 45.93)
	Sobrecarga de uso	Superficial	5.00	(64.13, 17.97) (66.07, 17.97) (66.07, 16.04) (64.13, 16.04)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(39.01, 47.79) (50.09, 47.79) (50.09, 33.26) (39.04, 33.26)
3	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(39.24, 54.69) (50.14, 54.66) (50.17, 44.89) (39.24, 44.89)
4	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(39.27, 55.01) (39.27, 50.97) (49.87, 50.98) (49.87, 55.01)
5	Carga permanente	Lineal	1.88	(61.96, 47.87) (61.96, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.94, 47.86) (56.94, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.01, 17.97) (62.01, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.97, 17.97) (56.97, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.72, 17.94) (47.72, 15.97)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(39.37, 17.95) (39.37, 15.14)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(43.48, 17.94) (43.48, 15.16)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.17, 55.52) (72.76, 55.52)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(49.93, -0.01) (72.73, -0.01)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(39.24, 14.98) (50.00, 14.98)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(49.96, 14.84) (49.96, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(39.28, 33.55) (50.16, 33.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(50.13, 33.52) (50.13, 55.36)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.67, 55.43) (72.67, 29.51)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.67, 0.09) (72.67, 2.81)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(43.57, 7.53) (49.76, 7.53)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.24, 18.12) (49.94, 18.12)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(50.01, 18.08) (50.01, 15.00)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.44, 18.04) (45.44, 15.00)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.53, 15.82) (49.93, 15.82)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.21, 18.05) (39.21, 15.04)
	Carga permanente	Superficial	-0.10	(39.72, 26.43) (39.68, 18.44) (72.28, 18.44) (72.31, 26.45)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(61.92, 17.97) (61.92, 15.14)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.02, 17.96) (57.02, 15.11)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(61.91, 47.87) (61.91, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.00, 47.87) (57.00, 45.01)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(43.54, 17.93) (43.54, 15.16)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(39.29, 17.94) (39.29, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.40	(39.46, 14.81) (49.78, 14.81) (49.78, 7.36) (43.30, 7.37) (43.30, 7.89) (39.44, 7.89)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(39.59, 26.48) (72.36, 26.45) (72.36, 18.52) (39.50, 18.49)
	Sobrecarga de uso	Superficial	5.00	(45.61, 17.97) (49.82, 17.97) (49.82, 16.00) (45.60, 16.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(45.60, 26.56) (50.40, 26.52) (50.44, 18.29) (45.50, 18.32)
	Q 1	Superficial	0.50	(57.74, 26.53) (65.47, 26.53) (65.48, 18.38) (57.78, 18.38)
	Q 2	Superficial	0.50	(39.45, 26.60) (45.51, 26.60) (45.51, 18.30) (39.40, 18.30)
	Q 2	Superficial	0.50	(50.47, 26.49) (50.47, 18.30) (57.77, 18.30) (57.70, 26.56)
	Q 2	Superficial	0.50	(65.50, 26.53) (65.50, 18.44) (72.48, 18.44) (72.48, 26.51)
6	Carga permanente	Lineal	1.88	(43.60, 17.95) (43.60, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(39.22, 17.98) (39.22, 15.07)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.06, 17.96) (62.06, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(57.00, 17.96) (57.00, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(57.00, 47.87) (57.00, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.03, 47.84) (62.03, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(39.32, 33.54) (50.16, 33.54)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.16, 33.72) (50.16, 55.54)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.30, 55.45) (73.02, 55.45)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.93, 55.27) (72.93, 29.57)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.97, 18.09) (72.97, 0.02)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(72.79, 0.07) (50.07, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(49.98, 0.20) (49.98, 15.02)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(39.27, 14.93) (49.82, 14.93)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.31, 18.10) (49.98, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(50.03, 18.05) (50.03, 15.06)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.48, 18.03) (45.48, 15.03)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.67, 15.90) (49.98, 15.90)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.73, 17.99) (47.73, 16.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.27, 17.96) (39.27, 15.04)
	Carga permanente	Superficial	-0.10	(39.05, 27.00) (39.05, 18.56) (72.45, 18.56) (72.50, 26.93)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(43.52, 17.96) (43.52, 15.12)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(39.30, 17.98) (39.30, 15.09)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.15, 17.95) (62.15, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(56.92, 17.98) (56.92, 15.08)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.10, 47.87) (62.10, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(56.94, 47.88) (56.94, 44.97)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.25	(57.65, 40.34) (57.65, 18.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(39.11, 26.99) (72.78, 26.93) (72.78, 18.36) (39.11, 18.40)
	Q 1	Superficial	0.50	(50.56, 26.92) (57.62, 26.92) (57.62, 18.23) (50.58, 18.21)
	Q 1	Superficial	0.50	(65.50, 26.89) (72.92, 26.92) (72.95, 18.26) (65.48, 18.26)
	Q 2	Superficial	0.50	(39.00, 27.04) (50.53, 26.97) (50.53, 18.45) (39.00, 18.45)
	Q 2	Superficial	0.50	(57.67, 26.92) (65.45, 26.92) (65.48, 18.39) (57.69, 18.39)
7	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.09, 47.88) (62.09, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.98, 47.88) (56.98, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.14, 17.98) (62.14, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(43.63, 17.98) (43.63, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(39.26, 17.94) (39.26, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(57.00, 17.96) (57.00, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(39.28, 33.53) (50.06, 33.53)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(39.32, 29.39) (50.16, 29.39)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(50.18, 29.46) (50.18, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.47, 55.44) (72.95, 55.44)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 55.20) (72.95, 29.36)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.99, 18.14) (72.99, -0.01)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(72.83, -0.01) (47.66, -0.01)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(47.83, 0.19) (47.83, 14.89)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(39.27, 15.03) (47.87, 15.03)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.32, 18.10) (50.06, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.54, 15.89) (50.05, 15.89)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.97, 15.01) (50.11, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(50.00, 17.99) (50.00, 15.08)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.73, 17.98) (47.73, 15.98)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.49, 18.03) (45.49, 15.09)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.22, 18.06) (39.22, 14.96)
	Carga permanente	Superficial	-0.10	(39.37, 29.10) (72.85, 29.10) (72.85, 18.20) (39.30, 18.25)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(39.20, 33.54) (50.07, 33.57) (50.07, 29.33) (39.17, 29.36)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(56.92, 40.31) (66.25, 40.31) (66.25, 36.90) (56.90, 36.90)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.25	(57.95, 36.50) (57.95, 18.50)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.06, 17.96) (62.06, 15.13)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(56.91, 17.94) (56.91, 15.11)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(43.53, 17.96) (43.53, 15.11)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(39.34, 17.94) (39.34, 15.11)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.04, 47.86) (62.04, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(56.94, 47.89) (56.94, 44.99)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(63.88, 48.14) (63.88, 50.54) (66.30, 50.55) (66.30, 48.14)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(61.62, 48.15) (61.62, 50.55) (56.83, 50.55) (56.83, 48.14)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(39.24, 29.01) (72.62, 29.06) (72.66, 18.29) (39.15, 18.33)
	Q 1	Superficial	0.50	(50.39, 29.08) (39.07, 29.11) (39.07, 18.28) (50.42, 18.28)
	Q 1	Superficial	0.50	(57.70, 29.08) (57.73, 18.28) (65.42, 18.28) (65.37, 29.14)
	Q 2	Superficial	0.50	(65.40, 29.10) (72.80, 29.10) (72.70, 18.30) (65.47, 18.30)
	Q 2	Superficial	0.50	(57.58, 29.10) (57.65, 18.28) (50.49, 18.28) (50.52, 29.07)
8	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.19, 47.88) (62.19, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.90, 47.88) (56.90, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.11, 17.97) (62.11, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.98, 17.97) (56.98, 15.11)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	1.88	(39.26, 18.00) (39.26, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(43.63, 17.98) (43.63, 15.14)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(39.27, 29.40) (50.19, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(50.17, 29.53) (50.17, 55.49)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.42, 55.49) (72.82, 55.49)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 55.32) (72.95, 29.39)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.70, 17.81) (72.70, 14.99)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.78, 14.82) (77.20, 7.62)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.20, 7.45) (77.20, -0.08)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(77.16, 0.04) (47.77, 0.04)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(47.86, 0.25) (47.86, 14.90)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(39.31, 14.95) (47.90, 14.95)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(56.88, 36.81) (66.15, 36.81)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.31, 18.10) (50.05, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(48.00, 14.96) (50.02, 14.96)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.49, 15.89) (50.00, 15.89)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.49, 18.01) (45.49, 15.08)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.75, 18.01) (47.75, 15.96)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.21, 17.98) (39.21, 15.04)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(56.91, 36.98) (66.23, 36.98) (66.23, 33.15) (56.91, 33.15)
	Carga permanente	Superficial	-0.10	(39.17, 29.15) (72.76, 29.08) (72.76, 18.38) (39.16, 18.38)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.05, 47.88) (62.05, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.01, 47.88) (57.01, 45.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.06, 17.97) (57.06, 15.11)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.05, 17.97) (62.05, 15.14)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(43.54, 17.98) (43.54, 15.12)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(39.38, 17.98) (39.38, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(63.88, 48.14) (63.88, 50.54) (66.31, 50.54) (66.31, 48.15)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(61.62, 48.15) (61.62, 50.55) (56.93, 50.56) (56.93, 48.14)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(56.82, 7.42) (66.32, 7.42) (66.32, 5.02) (56.82, 5.01)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(39.14, 29.06) (72.62, 29.11) (72.62, 18.26) (39.19, 18.26)
	Q 1	Superficial	0.50	(39.02, 29.15) (45.54, 29.15) (45.51, 18.35) (39.02, 18.35)
	Q 1	Superficial	0.50	(45.60, 29.14) (50.46, 29.15) (50.40, 18.40) (45.56, 18.42)
	Q 1	Superficial	0.50	(57.69, 29.11) (57.67, 18.40)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
				(65.48, 18.40) (65.46, 29.07)
	Q 2	Superficial	0.50	(50.53, 29.10) (57.55, 29.10) (57.53, 18.40) (50.50, 18.40)
	Q 2	Superficial	0.50	(65.55, 29.04) (72.71, 29.04) (72.74, 18.46) (65.53, 18.40)
9	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.05, 47.88) (62.05, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.99, 47.88) (56.99, 45.01)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.04, 17.97) (62.04, 15.10)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(57.03, 17.97) (57.03, 15.09)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(43.55, 17.96) (43.55, 15.12)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(39.35, 17.96) (39.35, 15.14)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(39.30, 29.38) (50.26, 29.38)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(50.19, 29.52) (50.19, 55.42)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.47, 55.45) (77.13, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.20, 55.28) (77.20, 47.77)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.98, 40.20) (72.98, 29.31)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.70, 18.07) (72.70, 15.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.20, 7.43) (77.20, -0.08)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(76.99, 0.03) (47.81, 0.03)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(47.81, 0.23) (47.81, 14.89)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(39.27, 15.00) (47.84, 15.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.09, 47.83) (72.65, 40.42)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.74, 14.73) (77.20, 7.62)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.22, 14.99) (39.22, 18.13)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.32, 18.09) (49.97, 18.09)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(49.98, 18.04) (49.98, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(49.87, 15.01) (47.94, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(49.81, 15.88) (45.45, 15.88)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.45, 17.98) (45.45, 15.19)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.78, 17.95) (47.78, 15.96)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(57.09, 51.59) (61.42, 51.59) (61.42, 48.12) (57.07, 48.12)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(56.89, 11.04) (66.26, 11.04) (66.26, 7.62) (56.89, 7.62)
	Carga permanente	Superficial	-0.10	(39.03, 29.12) (72.85, 29.09) (72.85, 18.26) (39.03, 18.24)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(39.27, 17.94) (39.27, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(43.61, 17.96) (43.61, 15.12)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(56.96, 17.97) (56.96, 15.07)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.12, 17.97) (62.12, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.14, 47.87) (62.14, 45.02)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(56.91, 47.87) (56.91, 45.05)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.30	(39.09, 29.11) (72.57, 29.00) (72.57, 18.31) (39.19, 18.31)
	Q 1	Superficial	0.50	(39.30, 29.10) (45.50, 29.10) (45.50, 18.45) (39.30, 18.45)
	Q 1	Superficial	0.50	(45.58, 29.10) (50.41, 29.10) (50.38, 18.43) (45.52, 18.43)
	Q 1	Superficial	0.50	(57.68, 29.04) (65.43, 29.04) (65.37, 18.40) (57.71, 18.40)
	Q 2	Superficial	0.50	(50.47, 18.40) (50.56, 29.04) (57.59, 29.04) (57.62, 18.43)
	Q 2	Superficial	0.50	(65.46, 29.07) (65.43, 18.40) (72.61, 18.40) (72.61, 29.04)
10	Carga permanente	Lineal	1.88	(56.95, 17.96) (56.95, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(62.16, 17.96) (62.16, 15.15)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(50.24, 55.48) (77.07, 55.48)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(39.21, 29.43) (50.19, 29.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(50.24, 29.67) (50.24, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.12, 55.28) (77.12, 47.80)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.94, 40.22) (72.94, 29.33)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.70, 18.10) (72.70, 14.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.17, 7.65) (77.17, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(76.89, 0.08) (47.81, 0.08)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(47.81, 0.26) (47.81, 14.93)
	Carga permanente	Lineal	1.90	(39.24, 15.03) (47.85, 15.03)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(77.13, 47.76) (72.64, 40.41)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.75, 14.76) (77.21, 7.61)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.27, 15.15) (39.27, 18.14)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(39.50, 18.10) (49.93, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(49.91, 18.02) (49.91, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(49.80, 15.01) (48.03, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(49.73, 15.89) (45.67, 15.89)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(45.46, 17.95) (45.46, 15.20)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(47.73, 17.96) (47.73, 16.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(66.19, 47.97) (66.19, 45.73)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(66.19, 45.75) (63.99, 45.75)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(63.99, 45.82) (63.99, 47.99)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(64.06, 48.01) (66.11, 48.01)
	Sobrecarga de uso	Puntual	3.00	(46.60, 16.95)
	Sobrecarga de uso	Puntual	3.00	(48.85, 17.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(62.09, 17.96) (62.09, 15.13)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(57.01, 17.96) (57.01, 15.13)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(50.40, 48.11) (57.42, 48.08) (57.45, 40.84) (50.40, 40.82)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(63.95, 48.22) (63.95, 54.53) (72.39, 54.56) (72.39, 48.16)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(50.40, 40.60) (56.46, 40.57) (56.46, 27.71) (50.40, 27.74)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(66.69, 40.60) (72.45, 40.60) (72.45, 27.61) (66.79, 27.61)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(49.96, 18.61) (56.73, 18.61) (56.73, 0.75) (49.96, 0.75)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(66.29, 18.65) (72.45, 18.65) (72.45, 0.82) (66.39, 0.82)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(65.54, 40.91) (65.54, 48.03) (72.45, 48.03) (72.45, 40.85)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.25	(50.59, 22.29) (54.01, 22.27) (54.06, 18.75) (50.57, 18.75)
	Q 1	Superficial	0.35	(56.60, 32.70) (66.60, 32.73) (66.60, 29.83) (56.63, 29.80)
	Q 1	Superficial	0.25	(57.06, 7.05) (65.99, 7.05) (65.99, 0.92) (56.99, 0.92)
	Q 1	Superficial	0.25	(39.88, 22.41) (45.51, 22.41) (45.51, 18.73) (39.77, 18.73)
	Q 1	Superficial	0.25	(57.56, 48.06) (65.41, 48.03) (65.46, 40.91) (57.53, 40.91)
	Q 1	Superficial	0.25	(45.63, 22.34) (45.63, 18.64) (50.45, 18.64) (50.45, 22.31)
11	Sobrecarga de uso	Puntual	3.00	(65.10, 46.55)
	Sobrecarga de uso	Puntual	3.00	(65.05, 16.60)

6.4.1.9. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	Acciones características

6.4.1.10. Situaciones de proyecto

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

- **Situaciones no sísmicas**

  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

- **Situaciones sísmicas**

  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

Donde:

G_k	Acción permanente
Q_k	Acción variable
A_E	Acción sísmica
γ_G	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
$\gamma_{Q,1}$	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
	(i > 1) para situaciones no sísmicas (i ≥ 1) para situaciones sísmicas
γ_A	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
	(i > 1) para situaciones no sísmicas (i ≥ 1) para situaciones sísmicas

6.4.1.10.1. 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: EHE-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		**Coeficientes de combinación (ψ)**	
	Favorable	**Desfavorable**	**Principal (ψp)**	**Acompañamiento (ψa)**
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				
Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		**Coeficientes de combinación (ψ)**	
	Favorable	**Desfavorable**	**Principal (ψp)**	**Acompañamiento (ψa)**
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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: EHE-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		**Coeficientes de combinación (ψ)**	
	Favorable	**Desfavorable**	**Principal (ψp)**	**Acompañamiento (ψa)**
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				
Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**
- **Desplazamientos**

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		
Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

6.4.1.10.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

G	Carga permanente
Q	Sobrecarga de uso
Q 1	Q 1
Q 2	Q 2
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**

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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													
2	1.350													
3	1.000	1.500												
4	1.350	1.500												
5	1.000		1.500											
6	1.350		1.500											
7	1.000	1.500	1.500											
8	1.350	1.500	1.500											
9	1.000			1.500										
10	1.350			1.500										
11	1.000	1.500		1.500										
12	1.350	1.500		1.500										
13	1.000		1.500	1.500										
14	1.350		1.500	1.500										
15	1.000	1.500	1.500	1.500										
16	1.350	1.500	1.500	1.500										
17	1.000				1.500									
18	1.350				1.500									
19	1.000	1.050			1.500									
20	1.350	1.050			1.500									
21	1.000		1.050		1.500									
22	1.350		1.050		1.500									
23	1.000	1.050	1.050		1.500									
24	1.350	1.050	1.050		1.500									
25	1.000			1.050	1.500									
26	1.350			1.050	1.500									
27	1.000	1.050		1.050	1.500									
28	1.350	1.050		1.050	1.500									
29	1.000		1.050	1.050	1.500									
30	1.350		1.050	1.050	1.500									
31	1.000	1.050	1.050	1.050	1.500									
32	1.350	1.050	1.050	1.050	1.500									
33	1.000	1.500			0.900									
34	1.350	1.500			0.900									
35	1.000		1.500		0.900									
36	1.350		1.500		0.900									
37	1.000	1.500	1.500		0.900									
38	1.350	1.500	1.500		0.900									
39	1.000			1.500	0.900									
40	1.350			1.500	0.900									

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
41	1.000	1.500		1.500	0.900									
42	1.350	1.500		1.500	0.900									
43	1.000		1.500	1.500	0.900									
44	1.350		1.500	1.500	0.900									
45	1.000	1.500	1.500	1.500	0.900									
46	1.350	1.500	1.500	1.500	0.900									
47	1.000					1.500								
48	1.350					1.500								
49	1.000	1.050				1.500								
50	1.350	1.050				1.500								
51	1.000		1.050			1.500								
52	1.350		1.050			1.500								
53	1.000	1.050	1.050			1.500								
54	1.350	1.050	1.050			1.500								
55	1.000			1.050		1.500								
56	1.350			1.050		1.500								
57	1.000	1.050		1.050		1.500								
58	1.350	1.050		1.050		1.500								
59	1.000		1.050	1.050		1.500								
60	1.350		1.050	1.050		1.500								
61	1.000	1.050	1.050	1.050		1.500								
62	1.350	1.050	1.050	1.050		1.500								
63	1.000	1.500				0.900								
64	1.350	1.500				0.900								
65	1.000		1.500			0.900								
66	1.350		1.500			0.900								
67	1.000	1.500	1.500			0.900								
68	1.350	1.500	1.500			0.900								
69	1.000			1.500		0.900								
70	1.350			1.500		0.900								
71	1.000	1.500		1.500		0.900								
72	1.350	1.500		1.500		0.900								
73	1.000		1.500	1.500		0.900								
74	1.350		1.500	1.500		0.900								
75	1.000	1.500	1.500	1.500		0.900								
76	1.350	1.500	1.500	1.500		0.900								
77	1.000						1.500							
78	1.350						1.500							
79	1.000	1.050					1.500							
80	1.350	1.050					1.500							
81	1.000		1.050				1.500							
82	1.350		1.050				1.500							

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
83	1.000	1.050	1.050				1.500							
84	1.350	1.050	1.050				1.500							
85	1.000			1.050			1.500							
86	1.350			1.050			1.500							
87	1.000	1.050		1.050			1.500							
88	1.350	1.050		1.050			1.500							
89	1.000		1.050	1.050			1.500							
90	1.350		1.050	1.050			1.500							
91	1.000	1.050	1.050	1.050			1.500							
92	1.350	1.050	1.050	1.050			1.500							
93	1.000	1.500					0.900							
94	1.350	1.500					0.900							
95	1.000		1.500				0.900							
96	1.350		1.500				0.900							
97	1.000	1.500	1.500				0.900							
98	1.350	1.500	1.500				0.900							
99	1.000			1.500			0.900							
100	1.350			1.500			0.900							
101	1.000	1.500		1.500			0.900							
102	1.350	1.500		1.500			0.900							
103	1.000		1.500	1.500			0.900							
104	1.350		1.500	1.500			0.900							
105	1.000	1.500	1.500	1.500			0.900							
106	1.350	1.500	1.500	1.500			0.900							
107	1.000							1.500						
108	1.350							1.500						
109	1.000	1.050						1.500						
110	1.350	1.050						1.500						
111	1.000		1.050					1.500						
112	1.350		1.050					1.500						
113	1.000	1.050	1.050					1.500						
114	1.350	1.050	1.050					1.500						
115	1.000			1.050				1.500						
116	1.350			1.050				1.500						
117	1.000	1.050		1.050				1.500						
118	1.350	1.050		1.050				1.500						
119	1.000		1.050	1.050				1.500						
120	1.350		1.050	1.050				1.500						
121	1.000	1.050	1.050	1.050				1.500						
122	1.350	1.050	1.050	1.050				1.500						
123	1.000	1.500						0.900						
124	1.350	1.500						0.900						

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
125	1.000		1.500					0.900						
126	1.350		1.500					0.900						
127	1.000	1.500	1.500					0.900						
128	1.350	1.500	1.500					0.900						
129	1.000			1.500				0.900						
130	1.350			1.500				0.900						
131	1.000	1.500		1.500				0.900						
132	1.350	1.500		1.500				0.900						
133	1.000		1.500	1.500				0.900						
134	1.350		1.500	1.500				0.900						
135	1.000	1.500	1.500	1.500				0.900						
136	1.350	1.500	1.500	1.500				0.900						
137	1.000								1.500					
138	1.350								1.500					
139	1.000	1.050							1.500					
140	1.350	1.050							1.500					
141	1.000		1.050						1.500					
142	1.350		1.050						1.500					
143	1.000	1.050	1.050						1.500					
144	1.350	1.050	1.050						1.500					
145	1.000			1.050					1.500					
146	1.350			1.050					1.500					
147	1.000	1.050		1.050					1.500					
148	1.350	1.050		1.050					1.500					
149	1.000		1.050	1.050					1.500					
150	1.350		1.050	1.050					1.500					
151	1.000	1.050	1.050	1.050					1.500					
152	1.350	1.050	1.050	1.050					1.500					
153	1.000	1.500							0.900					
154	1.350	1.500							0.900					
155	1.000		1.500						0.900					
156	1.350		1.500						0.900					
157	1.000	1.500	1.500						0.900					
158	1.350	1.500	1.500						0.900					
159	1.000			1.500					0.900					
160	1.350			1.500					0.900					
161	1.000	1.500		1.500					0.900					
162	1.350	1.500		1.500					0.900					
163	1.000		1.500	1.500					0.900					
164	1.350		1.500	1.500					0.900					
165	1.000	1.500	1.500	1.500					0.900					
166	1.350	1.500	1.500	1.500					0.900					

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
167	1.000									1.500				
168	1.350									1.500				
169	1.000	1.050								1.500				
170	1.350	1.050								1.500				
171	1.000		1.050							1.500				
172	1.350		1.050							1.500				
173	1.000	1.050	1.050							1.500				
174	1.350	1.050	1.050							1.500				
175	1.000			1.050						1.500				
176	1.350			1.050						1.500				
177	1.000	1.050		1.050						1.500				
178	1.350	1.050		1.050						1.500				
179	1.000		1.050	1.050						1.500				
180	1.350		1.050	1.050						1.500				
181	1.000	1.050	1.050	1.050						1.500				
182	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500				
183	1.000	1.500								0.900				
184	1.350	1.500								0.900				
185	1.000		1.500							0.900				
186	1.350		1.500							0.900				
187	1.000	1.500	1.500							0.900				
188	1.350	1.500	1.500							0.900				
189	1.000			1.500						0.900				
190	1.350			1.500						0.900				
191	1.000	1.500		1.500						0.900				
192	1.350	1.500		1.500						0.900				
193	1.000		1.500	1.500						0.900				
194	1.350		1.500	1.500						0.900				
195	1.000	1.500	1.500	1.500						0.900				
196	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900				
197	1.000										1.500			
198	1.350										1.500			
199	1.000	1.050									1.500			
200	1.350	1.050									1.500			
201	1.000		1.050								1.500			
202	1.350		1.050								1.500			
203	1.000	1.050	1.050								1.500			
204	1.350	1.050	1.050								1.500			
205	1.000			1.050							1.500			
206	1.350			1.050							1.500			
207	1.000	1.050		1.050							1.500			
208	1.350	1.050		1.050							1.500			

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
209	1.000		1.050	1.050							1.500			
210	1.350		1.050	1.050							1.500			
211	1.000	1.050	1.050	1.050							1.500			
212	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500			
213	1.000	1.500									0.900			
214	1.350	1.500									0.900			
215	1.000		1.500								0.900			
216	1.350		1.500								0.900			
217	1.000	1.500	1.500								0.900			
218	1.350	1.500	1.500								0.900			
219	1.000			1.500							0.900			
220	1.350			1.500							0.900			
221	1.000	1.500		1.500							0.900			
222	1.350	1.500		1.500							0.900			
223	1.000		1.500	1.500							0.900			
224	1.350		1.500	1.500							0.900			
225	1.000	1.500	1.500	1.500							0.900			
226	1.350	1.500	1.500	1.500							0.900			
227	1.000											1.500		
228	1.350											1.500		
229	1.000	1.050										1.500		
230	1.350	1.050										1.500		
231	1.000		1.050									1.500		
232	1.350		1.050									1.500		
233	1.000	1.050	1.050									1.500		
234	1.350	1.050	1.050									1.500		
235	1.000			1.050								1.500		
236	1.350			1.050								1.500		
237	1.000	1.050		1.050								1.500		
238	1.350	1.050		1.050								1.500		
239	1.000		1.050	1.050								1.500		
240	1.350		1.050	1.050								1.500		
241	1.000	1.050	1.050	1.050								1.500		
242	1.350	1.050	1.050	1.050								1.500		
243	1.000	1.500										0.900		
244	1.350	1.500										0.900		
245	1.000		1.500									0.900		
246	1.350		1.500									0.900		
247	1.000	1.500	1.500									0.900		
248	1.350	1.500	1.500									0.900		
249	1.000			1.500								0.900		
250	1.350			1.500								0.900		

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
251	1.000	1.500		1.500								0.900		
252	1.350	1.500		1.500								0.900		
253	1.000		1.500	1.500								0.900		
254	1.350		1.500	1.500								0.900		
255	1.000	1.500	1.500	1.500								0.900		
256	1.350	1.500	1.500	1.500								0.900		
257	1.000												-0.300	-1.000
258	1.000	0.600											-0.300	-1.000
259	1.000		0.600										-0.300	-1.000
260	1.000	0.600	0.600										-0.300	-1.000
261	1.000			0.600									-0.300	-1.000
262	1.000	0.600		0.600									-0.300	-1.000
263	1.000		0.600	0.600									-0.300	-1.000
264	1.000	0.600	0.600	0.600									-0.300	-1.000
265	1.000												0.300	-1.000
266	1.000	0.600											0.300	-1.000
267	1.000		0.600										0.300	-1.000
268	1.000	0.600	0.600										0.300	-1.000
269	1.000			0.600									0.300	-1.000
270	1.000	0.600		0.600									0.300	-1.000
271	1.000		0.600	0.600									0.300	-1.000
272	1.000	0.600	0.600	0.600									0.300	-1.000
273	1.000												-0.300	1.000
274	1.000	0.600											-0.300	1.000
275	1.000		0.600										-0.300	1.000
276	1.000	0.600	0.600										-0.300	1.000
277	1.000			0.600									-0.300	1.000
278	1.000	0.600		0.600									-0.300	1.000
279	1.000		0.600	0.600									-0.300	1.000
280	1.000	0.600	0.600	0.600									-0.300	1.000
281	1.000												0.300	1.000
282	1.000	0.600											0.300	1.000
283	1.000		0.600										0.300	1.000
284	1.000	0.600	0.600										0.300	1.000
285	1.000			0.600									0.300	1.000
286	1.000	0.600		0.600									0.300	1.000
287	1.000		0.600	0.600									0.300	1.000
288	1.000	0.600	0.600	0.600									0.300	1.000
289	1.000												-1.000	-0.300
290	1.000	0.600											-1.000	-0.300
291	1.000		0.600										-1.000	-0.300
292	1.000	0.600	0.600										-1.000	-0.300

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
293	1.000			0.600									-1.000	-0.300
294	1.000	0.600		0.600									-1.000	-0.300
295	1.000		0.600	0.600									-1.000	-0.300
296	1.000	0.600	0.600	0.600									-1.000	-0.300
297	1.000												1.000	-0.300
298	1.000	0.600											1.000	-0.300
299	1.000		0.600										1.000	-0.300
300	1.000	0.600	0.600										1.000	-0.300
301	1.000			0.600									1.000	-0.300
302	1.000	0.600		0.600									1.000	-0.300
303	1.000		0.600	0.600									1.000	-0.300
304	1.000	0.600	0.600	0.600									1.000	-0.300
305	1.000												-1.000	0.300
306	1.000	0.600											-1.000	0.300
307	1.000		0.600										-1.000	0.300
308	1.000	0.600	0.600										-1.000	0.300
309	1.000			0.600									-1.000	0.300
310	1.000	0.600		0.600									-1.000	0.300
311	1.000		0.600	0.600									-1.000	0.300
312	1.000	0.600	0.600	0.600									-1.000	0.300
313	1.000												1.000	0.300
314	1.000	0.600											1.000	0.300
315	1.000		0.600										1.000	0.300
316	1.000	0.600	0.600										1.000	0.300
317	1.000			0.600									1.000	0.300
318	1.000	0.600		0.600									1.000	0.300
319	1.000		0.600	0.600									1.000	0.300
320	1.000	0.600	0.600	0.600									1.000	0.300

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

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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													
2	1.600													
3	1.000	1.600												
4	1.600	1.600												
5	1.000		1.600											
6	1.600		1.600											
7	1.000	1.600	1.600											
8	1.600	1.600	1.600											

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
9	1.000			1.600										
10	1.600			1.600										
11	1.000	1.600		1.600										
12	1.600	1.600		1.600										
13	1.000		1.600	1.600										
14	1.600		1.600	1.600										
15	1.000	1.600	1.600	1.600										
16	1.600	1.600	1.600	1.600										
17	1.000				1.600									
18	1.600				1.600									
19	1.000	1.120			1.600									
20	1.600	1.120			1.600									
21	1.000		1.120		1.600									
22	1.600		1.120		1.600									
23	1.000	1.120	1.120		1.600									
24	1.600	1.120	1.120		1.600									
25	1.000			1.120	1.600									
26	1.600			1.120	1.600									
27	1.000	1.120		1.120	1.600									
28	1.600	1.120		1.120	1.600									
29	1.000		1.120	1.120	1.600									
30	1.600		1.120	1.120	1.600									
31	1.000	1.120	1.120	1.120	1.600									
32	1.600	1.120	1.120	1.120	1.600									
33	1.000	1.600			0.960									
34	1.600	1.600			0.960									
35	1.000		1.600		0.960									
36	1.600		1.600		0.960									
37	1.000	1.600	1.600		0.960									
38	1.600	1.600	1.600		0.960									
39	1.000			1.600	0.960									
40	1.600			1.600	0.960									
41	1.000	1.600		1.600	0.960									
42	1.600	1.600		1.600	0.960									
43	1.000		1.600	1.600	0.960									
44	1.600		1.600	1.600	0.960									
45	1.000	1.600	1.600	1.600	0.960									
46	1.600	1.600	1.600	1.600	0.960									
47	1.000					1.600								
48	1.600					1.600								
49	1.000	1.120				1.600								
50	1.600	1.120				1.600								

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
51	1.000		1.120			1.600								
52	1.600		1.120			1.600								
53	1.000	1.120	1.120			1.600								
54	1.600	1.120	1.120			1.600								
55	1.000			1.120		1.600								
56	1.600			1.120		1.600								
57	1.000	1.120		1.120		1.600								
58	1.600	1.120		1.120		1.600								
59	1.000		1.120	1.120		1.600								
60	1.600		1.120	1.120		1.600								
61	1.000	1.120	1.120	1.120		1.600								
62	1.600	1.120	1.120	1.120		1.600								
63	1.000	1.600				0.960								
64	1.600	1.600				0.960								
65	1.000		1.600			0.960								
66	1.600		1.600			0.960								
67	1.000	1.600	1.600			0.960								
68	1.600	1.600	1.600			0.960								
69	1.000			1.600		0.960								
70	1.600			1.600		0.960								
71	1.000	1.600		1.600		0.960								
72	1.600	1.600		1.600		0.960								
73	1.000		1.600	1.600		0.960								
74	1.600		1.600	1.600		0.960								
75	1.000	1.600	1.600	1.600		0.960								
76	1.600	1.600	1.600	1.600		0.960								
77	1.000						1.600							
78	1.600						1.600							
79	1.000	1.120					1.600							
80	1.600	1.120					1.600							
81	1.000		1.120				1.600							
82	1.600		1.120				1.600							
83	1.000	1.120	1.120				1.600							
84	1.600	1.120	1.120				1.600							
85	1.000			1.120			1.600							
86	1.600			1.120			1.600							
87	1.000	1.120		1.120			1.600							
88	1.600	1.120		1.120			1.600							
89	1.000		1.120	1.120			1.600							
90	1.600		1.120	1.120			1.600							
91	1.000	1.120	1.120	1.120			1.600							
92	1.600	1.120	1.120	1.120			1.600							

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
93	1.000	1.600					0.960							
94	1.600	1.600					0.960							
95	1.000		1.600				0.960							
96	1.600		1.600				0.960							
97	1.000	1.600	1.600				0.960							
98	1.600	1.600	1.600				0.960							
99	1.000			1.600			0.960							
100	1.600			1.600			0.960							
101	1.000	1.600		1.600			0.960							
102	1.600	1.600		1.600			0.960							
103	1.000		1.600	1.600			0.960							
104	1.600		1.600	1.600			0.960							
105	1.000	1.600	1.600	1.600			0.960							
106	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960							
107	1.000							1.600						
108	1.600							1.600						
109	1.000	1.120						1.600						
110	1.600	1.120						1.600						
111	1.000		1.120					1.600						
112	1.600		1.120					1.600						
113	1.000	1.120	1.120					1.600						
114	1.600	1.120	1.120					1.600						
115	1.000			1.120				1.600						
116	1.600			1.120				1.600						
117	1.000	1.120		1.120				1.600						
118	1.600	1.120		1.120				1.600						
119	1.000		1.120	1.120				1.600						
120	1.600		1.120	1.120				1.600						
121	1.000	1.120	1.120	1.120				1.600						
122	1.600	1.120	1.120	1.120				1.600						
123	1.000	1.600						0.960						
124	1.600	1.600						0.960						
125	1.000		1.600					0.960						
126	1.600		1.600					0.960						
127	1.000	1.600	1.600					0.960						
128	1.600	1.600	1.600					0.960						
129	1.000			1.600				0.960						
130	1.600			1.600				0.960						
131	1.000	1.600		1.600				0.960						
132	1.600	1.600		1.600				0.960						
133	1.000		1.600	1.600				0.960						
134	1.600		1.600	1.600				0.960						

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
135	1.000	1.600	1.600	1.600				0.960						
136	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960						
137	1.000								1.600					
138	1.600								1.600					
139	1.000	1.120							1.600					
140	1.600	1.120							1.600					
141	1.000		1.120						1.600					
142	1.600		1.120						1.600					
143	1.000	1.120	1.120						1.600					
144	1.600	1.120	1.120						1.600					
145	1.000			1.120					1.600					
146	1.600			1.120					1.600					
147	1.000	1.120		1.120					1.600					
148	1.600	1.120		1.120					1.600					
149	1.000		1.120	1.120					1.600					
150	1.600		1.120	1.120					1.600					
151	1.000	1.120	1.120	1.120					1.600					
152	1.600	1.120	1.120	1.120					1.600					
153	1.000	1.600							0.960					
154	1.600	1.600							0.960					
155	1.000		1.600						0.960					
156	1.600		1.600						0.960					
157	1.000	1.600	1.600						0.960					
158	1.600	1.600	1.600						0.960					
159	1.000			1.600					0.960					
160	1.600			1.600					0.960					
161	1.000	1.600		1.600					0.960					
162	1.600	1.600		1.600					0.960					
163	1.000		1.600	1.600					0.960					
164	1.600		1.600	1.600					0.960					
165	1.000	1.600	1.600	1.600					0.960					
166	1.600	1.600	1.600	1.600					0.960					
167	1.000									1.600				
168	1.600									1.600				
169	1.000	1.120								1.600				
170	1.600	1.120								1.600				
171	1.000		1.120							1.600				
172	1.600		1.120							1.600				
173	1.000	1.120	1.120							1.600				
174	1.600	1.120	1.120							1.600				
175	1.000			1.120						1.600				
176	1.600			1.120						1.600				

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
177	1.000	1.120		1.120						1.600				
178	1.600	1.120		1.120						1.600				
179	1.000		1.120	1.120						1.600				
180	1.600		1.120	1.120						1.600				
181	1.000	1.120	1.120	1.120						1.600				
182	1.600	1.120	1.120	1.120						1.600				
183	1.000	1.600								0.960				
184	1.600	1.600								0.960				
185	1.000		1.600							0.960				
186	1.600		1.600							0.960				
187	1.000	1.600	1.600							0.960				
188	1.600	1.600	1.600							0.960				
189	1.000			1.600						0.960				
190	1.600			1.600						0.960				
191	1.000	1.600		1.600						0.960				
192	1.600	1.600		1.600						0.960				
193	1.000		1.600	1.600						0.960				
194	1.600		1.600	1.600						0.960				
195	1.000	1.600	1.600	1.600						0.960				
196	1.600	1.600	1.600	1.600						0.960				
197	1.000										1.600			
198	1.600										1.600			
199	1.000	1.120									1.600			
200	1.600	1.120									1.600			
201	1.000		1.120								1.600			
202	1.600		1.120								1.600			
203	1.000	1.120	1.120								1.600			
204	1.600	1.120	1.120								1.600			
205	1.000			1.120							1.600			
206	1.600			1.120							1.600			
207	1.000	1.120		1.120							1.600			
208	1.600	1.120		1.120							1.600			
209	1.000		1.120	1.120							1.600			
210	1.600		1.120	1.120							1.600			
211	1.000	1.120	1.120	1.120							1.600			
212	1.600	1.120	1.120	1.120							1.600			
213	1.000	1.600									0.960			
214	1.600	1.600									0.960			
215	1.000		1.600								0.960			
216	1.600		1.600								0.960			
217	1.000	1.600	1.600								0.960			
218	1.600	1.600	1.600								0.960			

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
219	1.000			1.600							0.960			
220	1.600			1.600							0.960			
221	1.000	1.600		1.600							0.960			
222	1.600	1.600		1.600							0.960			
223	1.000		1.600	1.600							0.960			
224	1.600		1.600	1.600							0.960			
225	1.000	1.600	1.600	1.600							0.960			
226	1.600	1.600	1.600	1.600							0.960			
227	1.000											1.600		
228	1.600											1.600		
229	1.000	1.120										1.600		
230	1.600	1.120										1.600		
231	1.000		1.120									1.600		
232	1.600		1.120									1.600		
233	1.000	1.120	1.120									1.600		
234	1.600	1.120	1.120									1.600		
235	1.000			1.120								1.600		
236	1.600			1.120								1.600		
237	1.000	1.120		1.120								1.600		
238	1.600	1.120		1.120								1.600		
239	1.000		1.120	1.120								1.600		
240	1.600		1.120	1.120								1.600		
241	1.000	1.120	1.120	1.120								1.600		
242	1.600	1.120	1.120	1.120								1.600		
243	1.000	1.600										0.960		
244	1.600	1.600										0.960		
245	1.000		1.600									0.960		
246	1.600		1.600									0.960		
247	1.000	1.600	1.600									0.960		
248	1.600	1.600	1.600									0.960		
249	1.000			1.600								0.960		
250	1.600			1.600								0.960		
251	1.000	1.600		1.600								0.960		
252	1.600	1.600		1.600								0.960		
253	1.000		1.600	1.600								0.960		
254	1.600		1.600	1.600								0.960		
255	1.000	1.600	1.600	1.600								0.960		
256	1.600	1.600	1.600	1.600								0.960		
257	1.000												-0.300	-1.000
258	1.000	0.600											-0.300	-1.000
259	1.000		0.600										-0.300	-1.000
260	1.000	0.600	0.600										-0.300	-1.000

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
261	1.000			0.600									-0.300	-1.000
262	1.000	0.600		0.600									-0.300	-1.000
263	1.000		0.600	0.600									-0.300	-1.000
264	1.000	0.600	0.600	0.600									-0.300	-1.000
265	1.000												0.300	-1.000
266	1.000	0.600											0.300	-1.000
267	1.000		0.600										0.300	-1.000
268	1.000	0.600	0.600										0.300	-1.000
269	1.000			0.600									0.300	-1.000
270	1.000	0.600		0.600									0.300	-1.000
271	1.000		0.600	0.600									0.300	-1.000
272	1.000	0.600	0.600	0.600									0.300	-1.000
273	1.000												-0.300	1.000
274	1.000	0.600											-0.300	1.000
275	1.000		0.600										-0.300	1.000
276	1.000	0.600	0.600										-0.300	1.000
277	1.000			0.600									-0.300	1.000
278	1.000	0.600		0.600									-0.300	1.000
279	1.000		0.600	0.600									-0.300	1.000
280	1.000	0.600	0.600	0.600									-0.300	1.000
281	1.000												0.300	1.000
282	1.000	0.600											0.300	1.000
283	1.000		0.600										0.300	1.000
284	1.000	0.600	0.600										0.300	1.000
285	1.000			0.600									0.300	1.000
286	1.000	0.600		0.600									0.300	1.000
287	1.000		0.600	0.600									0.300	1.000
288	1.000	0.600	0.600	0.600									0.300	1.000
289	1.000												-1.000	-0.300
290	1.000	0.600											-1.000	-0.300
291	1.000		0.600										-1.000	-0.300
292	1.000	0.600	0.600										-1.000	-0.300
293	1.000			0.600									-1.000	-0.300
294	1.000	0.600		0.600									-1.000	-0.300
295	1.000		0.600	0.600									-1.000	-0.300
296	1.000	0.600	0.600	0.600									-1.000	-0.300
297	1.000												1.000	-0.300
298	1.000	0.600											1.000	-0.300
299	1.000		0.600										1.000	-0.300
300	1.000	0.600	0.600										1.000	-0.300
301	1.000			0.600									1.000	-0.300
302	1.000	0.600		0.600									1.000	-0.300

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
303	1.000		0.600	0.600									1.000	-0.300
304	1.000	0.600	0.600	0.600									1.000	-0.300
305	1.000												-1.000	0.300
306	1.000	0.600											-1.000	0.300
307	1.000		0.600										-1.000	0.300
308	1.000	0.600	0.600										-1.000	0.300
309	1.000			0.600									-1.000	0.300
310	1.000	0.600		0.600									-1.000	0.300
311	1.000		0.600	0.600									-1.000	0.300
312	1.000	0.600	0.600	0.600									-1.000	0.300
313	1.000												1.000	0.300
314	1.000	0.600											1.000	0.300
315	1.000		0.600										1.000	0.300
316	1.000	0.600	0.600										1.000	0.300
317	1.000			0.600									1.000	0.300
318	1.000	0.600		0.600									1.000	0.300
319	1.000		0.600	0.600									1.000	0.300
320	1.000	0.600	0.600	0.600									1.000	0.300

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

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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													
2	1.350													
3	0.800	1.500												
4	1.350	1.500												
5	0.800		1.500											
6	1.350		1.500											
7	0.800	1.500	1.500											
8	1.350	1.500	1.500											
9	0.800			1.500										
10	1.350			1.500										
11	0.800	1.500		1.500										
12	1.350	1.500		1.500										
13	0.800		1.500	1.500										
14	1.350		1.500	1.500										
15	0.800	1.500	1.500	1.500										
16	1.350	1.500	1.500	1.500										
17	0.800				1.500									

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
18	1.350				1.500									
19	0.800	1.050			1.500									
20	1.350	1.050			1.500									
21	0.800		1.050		1.500									
22	1.350		1.050		1.500									
23	0.800	1.050	1.050		1.500									
24	1.350	1.050	1.050		1.500									
25	0.800			1.050	1.500									
26	1.350			1.050	1.500									
27	0.800	1.050		1.050	1.500									
28	1.350	1.050		1.050	1.500									
29	0.800		1.050	1.050	1.500									
30	1.350		1.050	1.050	1.500									
31	0.800	1.050	1.050	1.050	1.500									
32	1.350	1.050	1.050	1.050	1.500									
33	0.800	1.500			0.900									
34	1.350	1.500			0.900									
35	0.800		1.500		0.900									
36	1.350		1.500		0.900									
37	0.800	1.500	1.500		0.900									
38	1.350	1.500	1.500		0.900									
39	0.800			1.500	0.900									
40	1.350			1.500	0.900									
41	0.800	1.500		1.500	0.900									
42	1.350	1.500		1.500	0.900									
43	0.800		1.500	1.500	0.900									
44	1.350		1.500	1.500	0.900									
45	0.800	1.500	1.500	1.500	0.900									
46	1.350	1.500	1.500	1.500	0.900									
47	0.800					1.500								
48	1.350					1.500								
49	0.800	1.050				1.500								
50	1.350	1.050				1.500								
51	0.800		1.050			1.500								
52	1.350		1.050			1.500								
53	0.800	1.050	1.050			1.500								
54	1.350	1.050	1.050			1.500								
55	0.800			1.050		1.500								
56	1.350			1.050		1.500								
57	0.800	1.050		1.050		1.500								
58	1.350	1.050		1.050		1.500								
59	0.800		1.050	1.050		1.500								

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
60	1.350		1.050	1.050		1.500								
61	0.800	1.050	1.050	1.050		1.500								
62	1.350	1.050	1.050	1.050		1.500								
63	0.800	1.500				0.900								
64	1.350	1.500				0.900								
65	0.800		1.500			0.900								
66	1.350		1.500			0.900								
67	0.800	1.500	1.500			0.900								
68	1.350	1.500	1.500			0.900								
69	0.800			1.500		0.900								
70	1.350			1.500		0.900								
71	0.800	1.500		1.500		0.900								
72	1.350	1.500		1.500		0.900								
73	0.800		1.500	1.500		0.900								
74	1.350		1.500	1.500		0.900								
75	0.800	1.500	1.500	1.500		0.900								
76	1.350	1.500	1.500	1.500		0.900								
77	0.800						1.500							
78	1.350						1.500							
79	0.800	1.050					1.500							
80	1.350	1.050					1.500							
81	0.800		1.050				1.500							
82	1.350		1.050				1.500							
83	0.800	1.050	1.050				1.500							
84	1.350	1.050	1.050				1.500							
85	0.800			1.050			1.500							
86	1.350			1.050			1.500							
87	0.800	1.050		1.050			1.500							
88	1.350	1.050		1.050			1.500							
89	0.800		1.050	1.050			1.500							
90	1.350		1.050	1.050			1.500							
91	0.800	1.050	1.050	1.050			1.500							
92	1.350	1.050	1.050	1.050			1.500							
93	0.800	1.500					0.900							
94	1.350	1.500					0.900							
95	0.800		1.500				0.900							
96	1.350		1.500				0.900							
97	0.800	1.500	1.500				0.900							
98	1.350	1.500	1.500				0.900							
99	0.800			1.500			0.900							
100	1.350			1.500			0.900							
101	0.800	1.500		1.500			0.900							

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
102	1.350	1.500		1.500			0.900							
103	0.800		1.500	1.500			0.900							
104	1.350		1.500	1.500			0.900							
105	0.800	1.500	1.500	1.500			0.900							
106	1.350	1.500	1.500	1.500			0.900							
107	0.800							1.500						
108	1.350							1.500						
109	0.800	1.050						1.500						
110	1.350	1.050						1.500						
111	0.800		1.050					1.500						
112	1.350		1.050					1.500						
113	0.800	1.050	1.050					1.500						
114	1.350	1.050	1.050					1.500						
115	0.800			1.050				1.500						
116	1.350			1.050				1.500						
117	0.800	1.050		1.050				1.500						
118	1.350	1.050		1.050				1.500						
119	0.800		1.050	1.050				1.500						
120	1.350		1.050	1.050				1.500						
121	0.800	1.050	1.050	1.050				1.500						
122	1.350	1.050	1.050	1.050				1.500						
123	0.800	1.500						0.900						
124	1.350	1.500						0.900						
125	0.800		1.500					0.900						
126	1.350		1.500					0.900						
127	0.800	1.500	1.500					0.900						
128	1.350	1.500	1.500					0.900						
129	0.800			1.500				0.900						
130	1.350			1.500				0.900						
131	0.800	1.500		1.500				0.900						
132	1.350	1.500		1.500				0.900						
133	0.800		1.500	1.500				0.900						
134	1.350		1.500	1.500				0.900						
135	0.800	1.500	1.500	1.500				0.900						
136	1.350	1.500	1.500	1.500				0.900						
137	0.800								1.500					
138	1.350								1.500					
139	0.800	1.050							1.500					
140	1.350	1.050							1.500					
141	0.800		1.050						1.500					
142	1.350		1.050						1.500					
143	0.800	1.050	1.050						1.500					

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
144	1.350	1.050	1.050						1.500					
145	0.800			1.050					1.500					
146	1.350			1.050					1.500					
147	0.800	1.050		1.050					1.500					
148	1.350	1.050		1.050					1.500					
149	0.800		1.050	1.050					1.500					
150	1.350		1.050	1.050					1.500					
151	0.800	1.050	1.050	1.050					1.500					
152	1.350	1.050	1.050	1.050					1.500					
153	0.800	1.500							0.900					
154	1.350	1.500							0.900					
155	0.800		1.500						0.900					
156	1.350		1.500						0.900					
157	0.800	1.500	1.500						0.900					
158	1.350	1.500	1.500						0.900					
159	0.800			1.500					0.900					
160	1.350			1.500					0.900					
161	0.800	1.500		1.500					0.900					
162	1.350	1.500		1.500					0.900					
163	0.800		1.500	1.500					0.900					
164	1.350		1.500	1.500					0.900					
165	0.800	1.500	1.500	1.500					0.900					
166	1.350	1.500	1.500	1.500					0.900					
167	0.800									1.500				
168	1.350									1.500				
169	0.800	1.050								1.500				
170	1.350	1.050								1.500				
171	0.800		1.050							1.500				
172	1.350		1.050							1.500				
173	0.800	1.050	1.050							1.500				
174	1.350	1.050	1.050							1.500				
175	0.800			1.050						1.500				
176	1.350			1.050						1.500				
177	0.800	1.050		1.050						1.500				
178	1.350	1.050		1.050						1.500				
179	0.800		1.050	1.050						1.500				
180	1.350		1.050	1.050						1.500				
181	0.800	1.050	1.050	1.050						1.500				
182	1.350	1.050	1.050	1.050						1.500				
183	0.800	1.500								0.900				
184	1.350	1.500								0.900				
185	0.800		1.500							0.900				

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
186	1.350		1.500							0.900				
187	0.800	1.500	1.500							0.900				
188	1.350	1.500	1.500							0.900				
189	0.800			1.500						0.900				
190	1.350			1.500						0.900				
191	0.800	1.500		1.500						0.900				
192	1.350	1.500		1.500						0.900				
193	0.800		1.500	1.500						0.900				
194	1.350		1.500	1.500						0.900				
195	0.800	1.500	1.500	1.500						0.900				
196	1.350	1.500	1.500	1.500						0.900				
197	0.800										1.500			
198	1.350										1.500			
199	0.800	1.050									1.500			
200	1.350	1.050									1.500			
201	0.800		1.050								1.500			
202	1.350		1.050								1.500			
203	0.800	1.050	1.050								1.500			
204	1.350	1.050	1.050								1.500			
205	0.800			1.050							1.500			
206	1.350			1.050							1.500			
207	0.800	1.050		1.050							1.500			
208	1.350	1.050		1.050							1.500			
209	0.800		1.050	1.050							1.500			
210	1.350		1.050	1.050							1.500			
211	0.800	1.050	1.050	1.050							1.500			
212	1.350	1.050	1.050	1.050							1.500			
213	0.800	1.500									0.900			
214	1.350	1.500									0.900			
215	0.800		1.500								0.900			
216	1.350		1.500								0.900			
217	0.800	1.500	1.500								0.900			
218	1.350	1.500	1.500								0.900			
219	0.800			1.500							0.900			
220	1.350			1.500							0.900			
221	0.800	1.500		1.500							0.900			
222	1.350	1.500		1.500							0.900			
223	0.800		1.500	1.500							0.900			
224	1.350		1.500	1.500							0.900			
225	0.800	1.500	1.500	1.500							0.900			
226	1.350	1.500	1.500	1.500							0.900			
227	0.800											1.500		

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
228	1.350											1.500		
229	0.800	1.050										1.500		
230	1.350	1.050										1.500		
231	0.800		1.050									1.500		
232	1.350		1.050									1.500		
233	0.800	1.050	1.050									1.500		
234	1.350	1.050	1.050									1.500		
235	0.800			1.050								1.500		
236	1.350			1.050								1.500		
237	0.800	1.050		1.050								1.500		
238	1.350	1.050		1.050								1.500		
239	0.800		1.050	1.050								1.500		
240	1.350		1.050	1.050								1.500		
241	0.800	1.050	1.050	1.050								1.500		
242	1.350	1.050	1.050	1.050								1.500		
243	0.800	1.500										0.900		
244	1.350	1.500										0.900		
245	0.800		1.500									0.900		
246	1.350		1.500									0.900		
247	0.800	1.500	1.500									0.900		
248	1.350	1.500	1.500									0.900		
249	0.800			1.500								0.900		
250	1.350			1.500								0.900		
251	0.800	1.500		1.500								0.900		
252	1.350	1.500		1.500								0.900		
253	0.800		1.500	1.500								0.900		
254	1.350		1.500	1.500								0.900		
255	0.800	1.500	1.500	1.500								0.900		
256	1.350	1.500	1.500	1.500								0.900		
257	1.000												-0.300	-1.000
258	1.000	0.600											-0.300	-1.000
259	1.000		0.600										-0.300	-1.000
260	1.000	0.600	0.600										-0.300	-1.000
261	1.000			0.600									-0.300	-1.000
262	1.000	0.600		0.600									-0.300	-1.000
263	1.000		0.600	0.600									-0.300	-1.000
264	1.000	0.600	0.600	0.600									-0.300	-1.000
265	1.000												0.300	-1.000
266	1.000	0.600											0.300	-1.000
267	1.000		0.600										0.300	-1.000
268	1.000	0.600	0.600										0.300	-1.000
269	1.000			0.600									0.300	-1.000

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
270	1.000	0.600		0.600									0.300	-1.000
271	1.000		0.600	0.600									0.300	-1.000
272	1.000	0.600	0.600	0.600									0.300	-1.000
273	1.000												-0.300	1.000
274	1.000	0.600											-0.300	1.000
275	1.000		0.600										-0.300	1.000
276	1.000	0.600	0.600										-0.300	1.000
277	1.000			0.600									-0.300	1.000
278	1.000	0.600		0.600									-0.300	1.000
279	1.000		0.600	0.600									-0.300	1.000
280	1.000	0.600	0.600	0.600									-0.300	1.000
281	1.000												0.300	1.000
282	1.000	0.600											0.300	1.000
283	1.000		0.600										0.300	1.000
284	1.000	0.600	0.600										0.300	1.000
285	1.000			0.600									0.300	1.000
286	1.000	0.600		0.600									0.300	1.000
287	1.000		0.600	0.600									0.300	1.000
288	1.000	0.600	0.600	0.600									0.300	1.000
289	1.000												-1.000	-0.300
290	1.000	0.600											-1.000	-0.300
291	1.000		0.600										-1.000	-0.300
292	1.000	0.600	0.600										-1.000	-0.300
293	1.000			0.600									-1.000	-0.300
294	1.000	0.600		0.600									-1.000	-0.300
295	1.000		0.600	0.600									-1.000	-0.300
296	1.000	0.600	0.600	0.600									-1.000	-0.300
297	1.000												1.000	-0.300
298	1.000	0.600											1.000	-0.300
299	1.000		0.600										1.000	-0.300
300	1.000	0.600	0.600										1.000	-0.300
301	1.000			0.600									1.000	-0.300
302	1.000	0.600		0.600									1.000	-0.300
303	1.000		0.600	0.600									1.000	-0.300
304	1.000	0.600	0.600	0.600									1.000	-0.300
305	1.000												-1.000	0.300
306	1.000	0.600											-1.000	0.300
307	1.000		0.600										-1.000	0.300
308	1.000	0.600	0.600										-1.000	0.300
309	1.000			0.600									-1.000	0.300
310	1.000	0.600		0.600									-1.000	0.300
311	1.000		0.600	0.600									-1.000	0.300

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
312	1.000	0.600	0.600	0.600									-1.000	0.300
313	1.000												1.000	0.300
314	1.000	0.600											1.000	0.300
315	1.000		0.600										1.000	0.300
316	1.000	0.600	0.600										1.000	0.300
317	1.000			0.600									1.000	0.300
318	1.000	0.600		0.600									1.000	0.300
319	1.000		0.600	0.600									1.000	0.300
320	1.000	0.600	0.600	0.600									1.000	0.300

- **Tensiones sobre el terreno**

- **Desplazamientos**

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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													
2	1.000	1.000												
3	1.000		1.000											
4	1.000	1.000	1.000											
5	1.000			1.000										
6	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									
10	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	1.000									
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000									
17	1.000					1.000								
18	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		1.000								
24	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000								

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
25	1.000						1.000							
26	1.000	1.000					1.000							
27	1.000		1.000				1.000							
28	1.000	1.000	1.000				1.000							
29	1.000			1.000			1.000							
30	1.000	1.000		1.000			1.000							
31	1.000		1.000	1.000			1.000							
32	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000							
33	1.000							1.000						
34	1.000	1.000						1.000						
35	1.000		1.000					1.000						
36	1.000	1.000	1.000					1.000						
37	1.000			1.000				1.000						
38	1.000	1.000		1.000				1.000						
39	1.000		1.000	1.000				1.000						
40	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000						
41	1.000								1.000					
42	1.000	1.000							1.000					
43	1.000		1.000						1.000					
44	1.000	1.000	1.000						1.000					
45	1.000			1.000					1.000					
46	1.000	1.000		1.000					1.000					
47	1.000		1.000	1.000					1.000					
48	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000					
49	1.000									1.000				
50	1.000	1.000								1.000				
51	1.000		1.000							1.000				
52	1.000	1.000	1.000							1.000				
53	1.000			1.000						1.000				
54	1.000	1.000		1.000						1.000				
55	1.000		1.000	1.000						1.000				
56	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000				
57	1.000										1.000			
58	1.000	1.000									1.000			
59	1.000		1.000								1.000			
60	1.000	1.000	1.000								1.000			
61	1.000			1.000							1.000			
62	1.000	1.000		1.000							1.000			
63	1.000		1.000	1.000							1.000			
64	1.000	1.000	1.000	1.000							1.000			
65	1.000											1.000		
66	1.000	1.000										1.000		

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
67	1.000		1.000									1.000		
68	1.000	1.000	1.000									1.000		
69	1.000			1.000								1.000		
70	1.000	1.000		1.000								1.000		
71	1.000		1.000	1.000								1.000		
72	1.000	1.000	1.000	1.000								1.000		
73	1.000												-1.000	
74	1.000	1.000											-1.000	
75	1.000		1.000										-1.000	
76	1.000	1.000	1.000										-1.000	
77	1.000			1.000									-1.000	
78	1.000	1.000		1.000									-1.000	
79	1.000		1.000	1.000									-1.000	
80	1.000	1.000	1.000	1.000									-1.000	
81	1.000												1.000	
82	1.000	1.000											1.000	
83	1.000		1.000										1.000	
84	1.000	1.000	1.000										1.000	
85	1.000			1.000									1.000	
86	1.000	1.000		1.000									1.000	
87	1.000		1.000	1.000									1.000	
88	1.000	1.000	1.000	1.000									1.000	
89	1.000													-1.000
90	1.000	1.000												-1.000
91	1.000		1.000											-1.000
92	1.000	1.000	1.000											-1.000
93	1.000			1.000										-1.000
94	1.000	1.000		1.000										-1.000
95	1.000		1.000	1.000										-1.000

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	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
96	1.000	1.000	1.000	1.000										-1.000
97	1.000													1.000
98	1.000	1.000												1.000
99	1.000		1.000											1.000
100	1.000	1.000	1.000											1.000
101	1.000			1.000										1.000
102	1.000	1.000		1.000										1.000
103	1.000		1.000	1.000										1.000
104	1.000	1.000	1.000	1.000										1.000

6.4.1.11. Materiales utilizados

6.4.1.11.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (Kp/cm2)	γc
Forjados	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Cimentación	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Pilares y pantallas	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.4.1.11.2. Aceros por elemento y posición

Aceros en barras

Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Vigas	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Montaje(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Piel(lateral)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Vigas de cimentación	Refuerzo inferior	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Superior	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Inferior	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

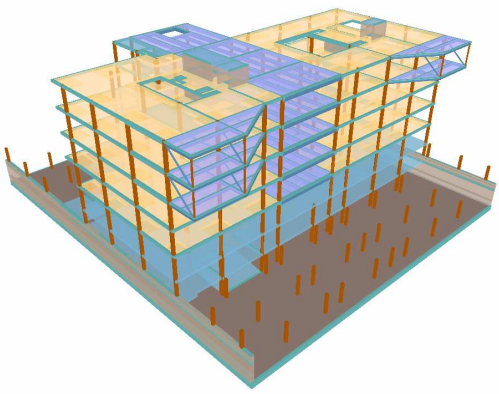
Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
	Piel	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Forjados	Punzonamiento	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios negativos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios positivos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Losas de cimentación	Punzonamiento	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

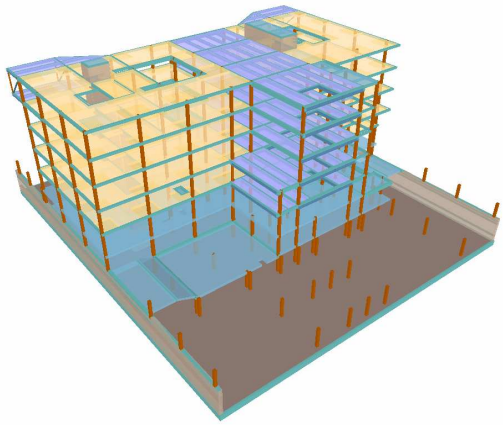
Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico (Kp/cm2)	Módulo de elasticidad (Kp/cm2)
Aceros conformados	S275	2803	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

Imágenes del modelo y cargas adicionales

Las cargas que aparecen en las siguientes plantas son adicionales a las cargas superficiales por planta descritas en la memoria y en el listado de datos de obra.

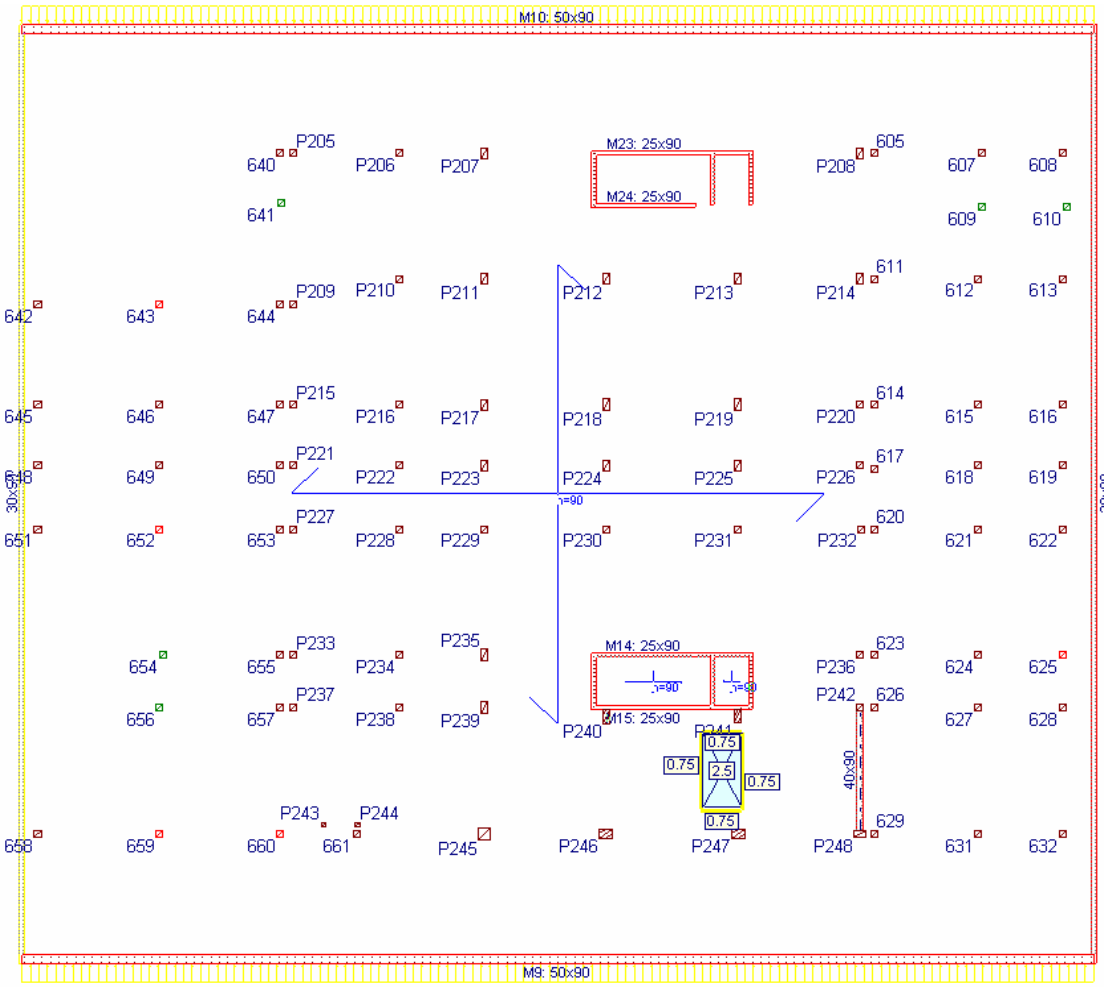




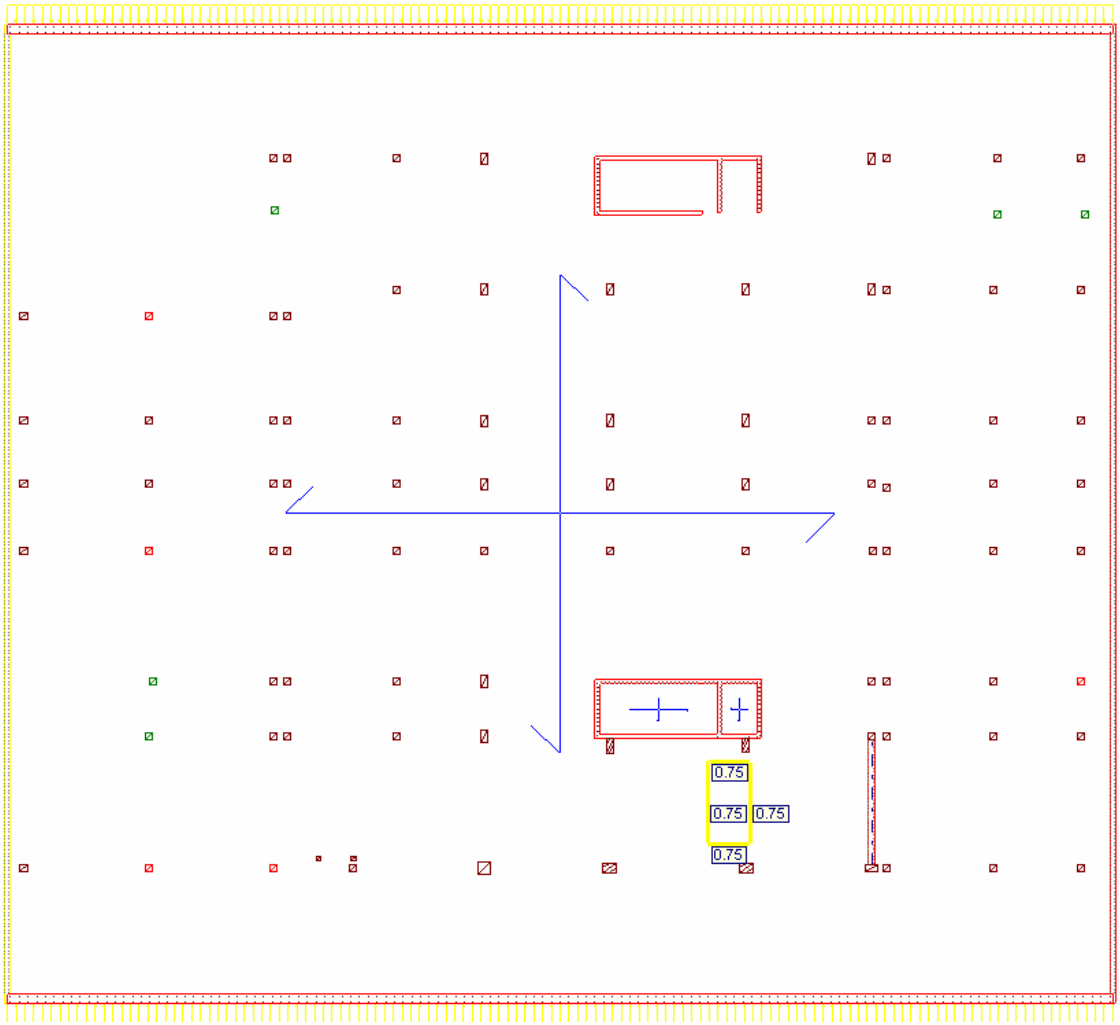
6.4.1.12. Cimentación

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

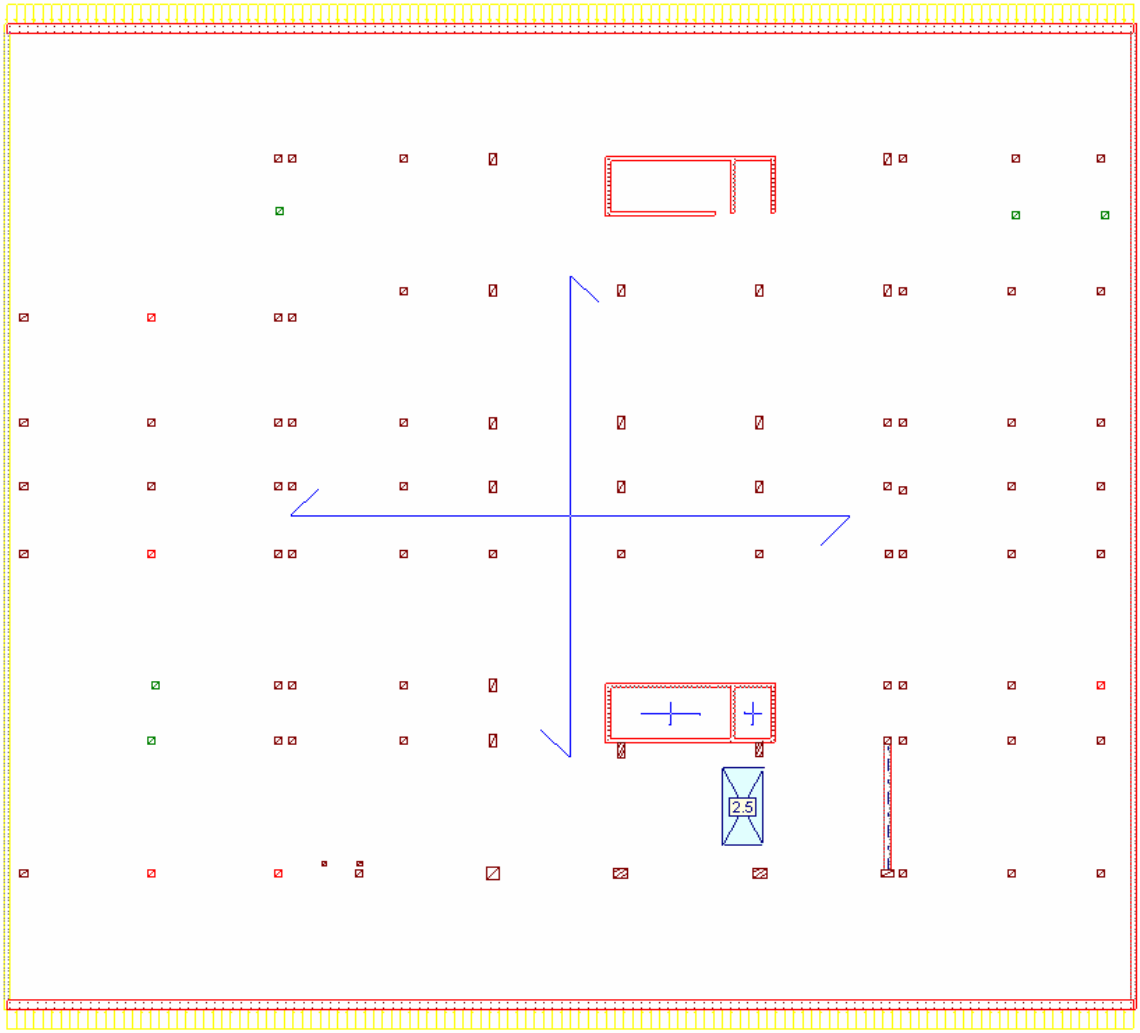
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (Q)

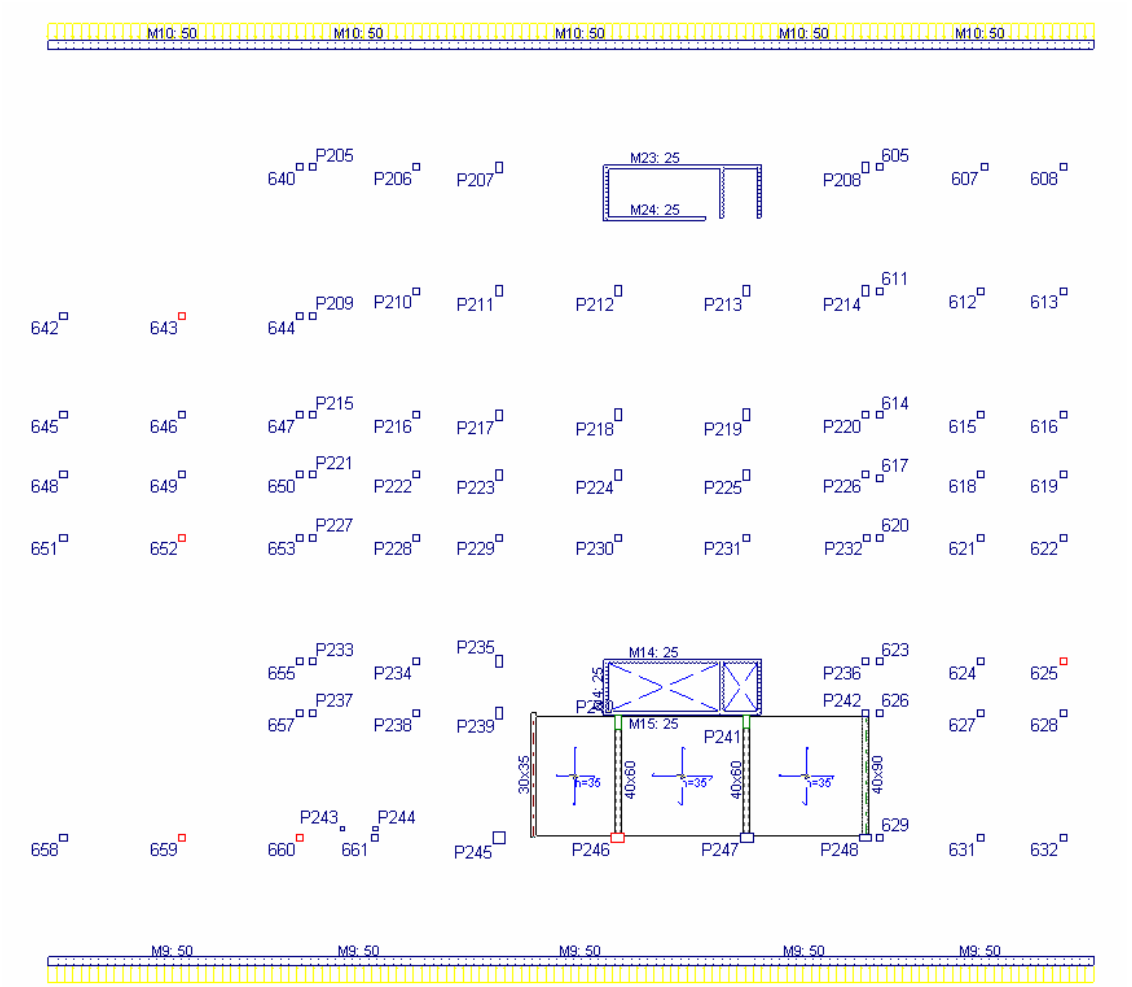


Sobrecarga (Q1)

6.4.1.13. Rampa 1

CP uniforme en toda la planta: 100 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2

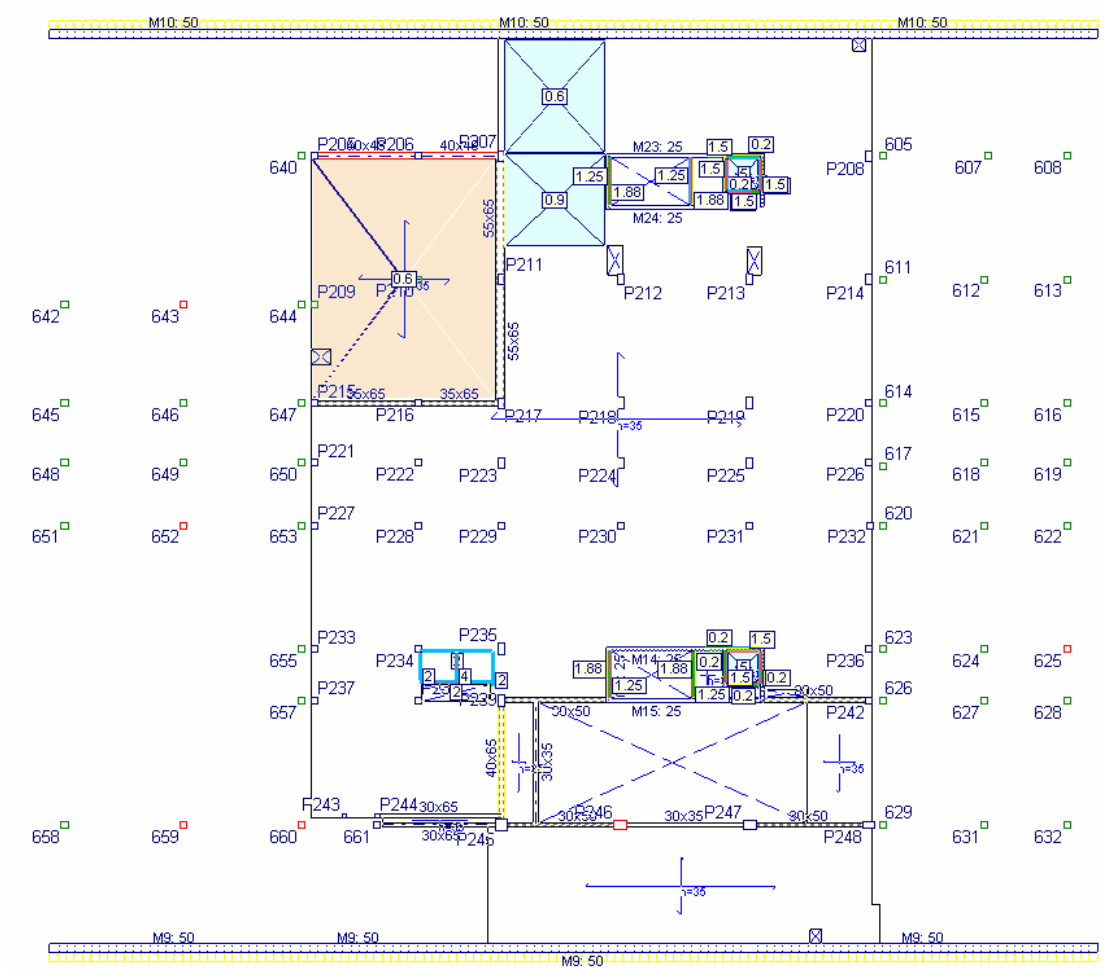


Conjunto de cargas adicionales.

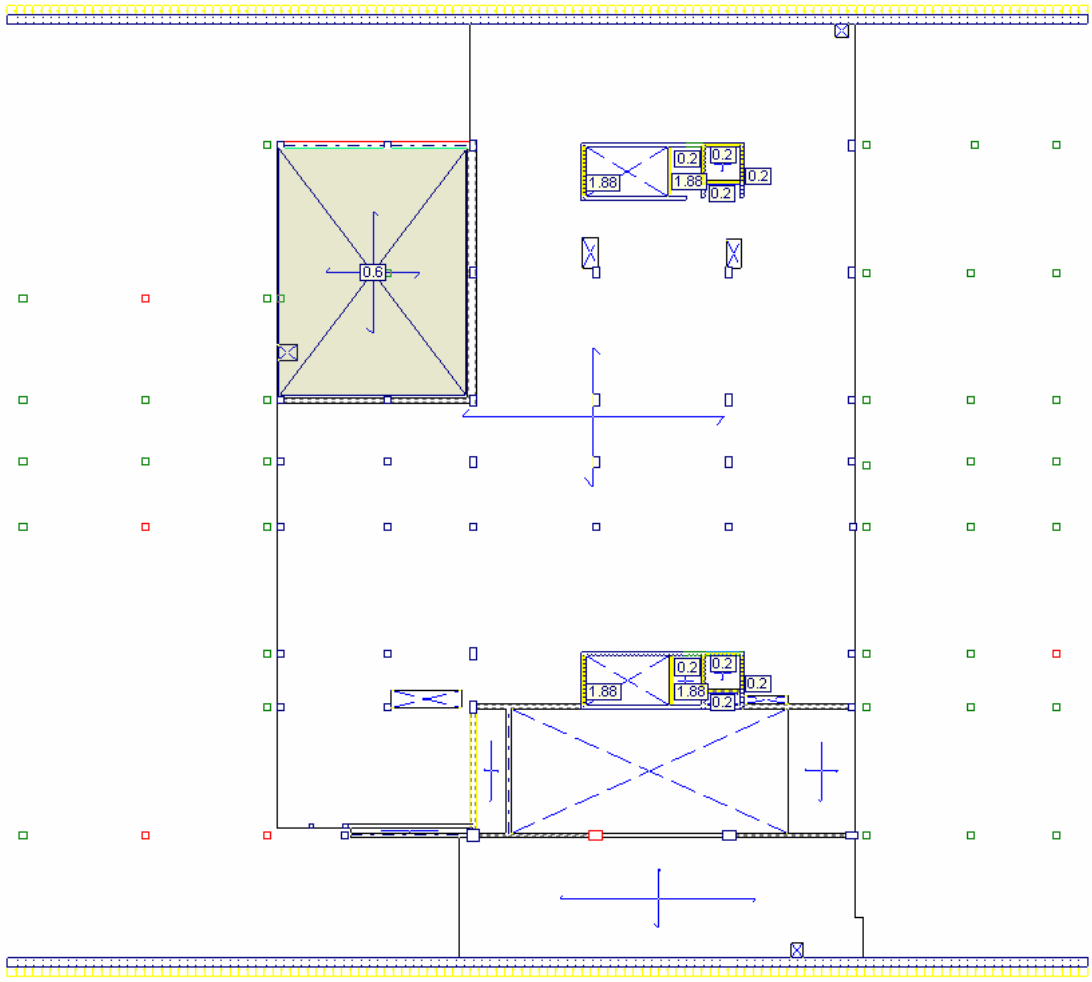
6.4.1.14. Nivel 099 (-1)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

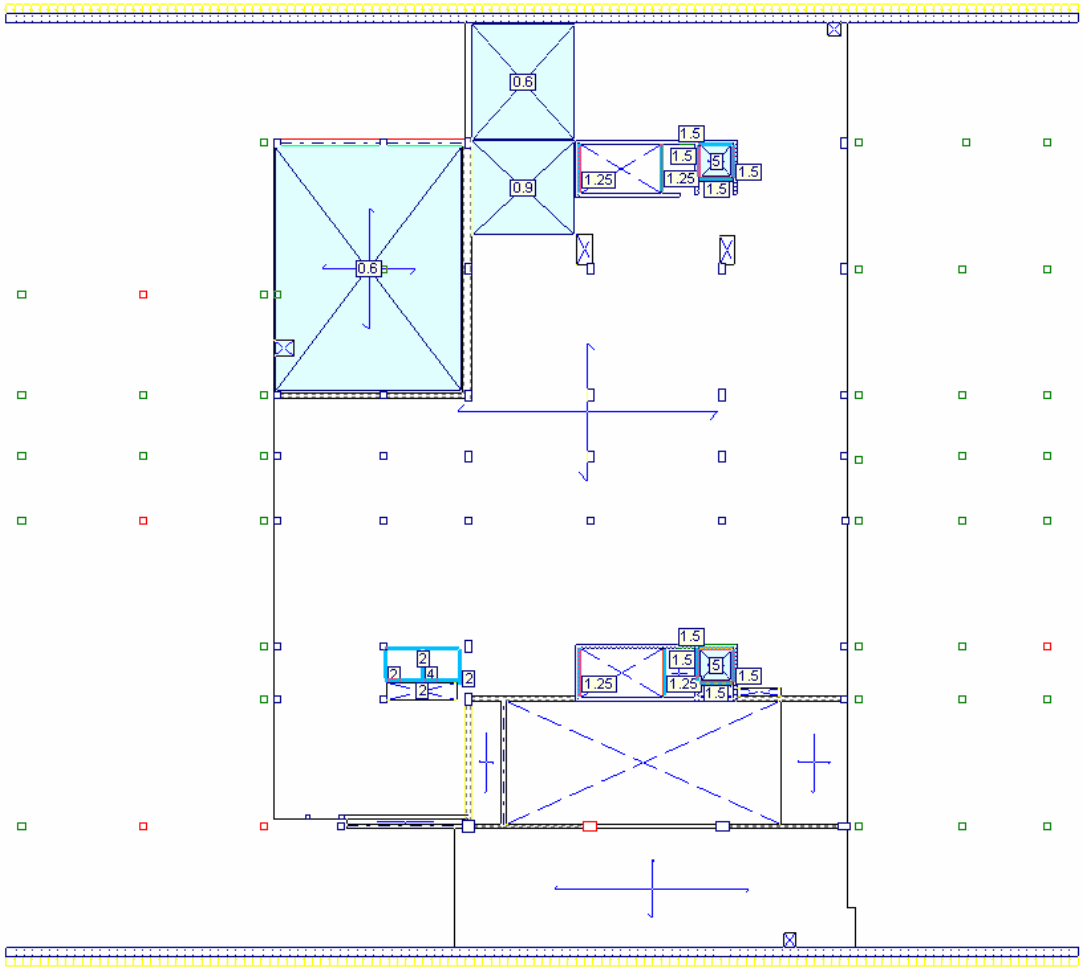
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

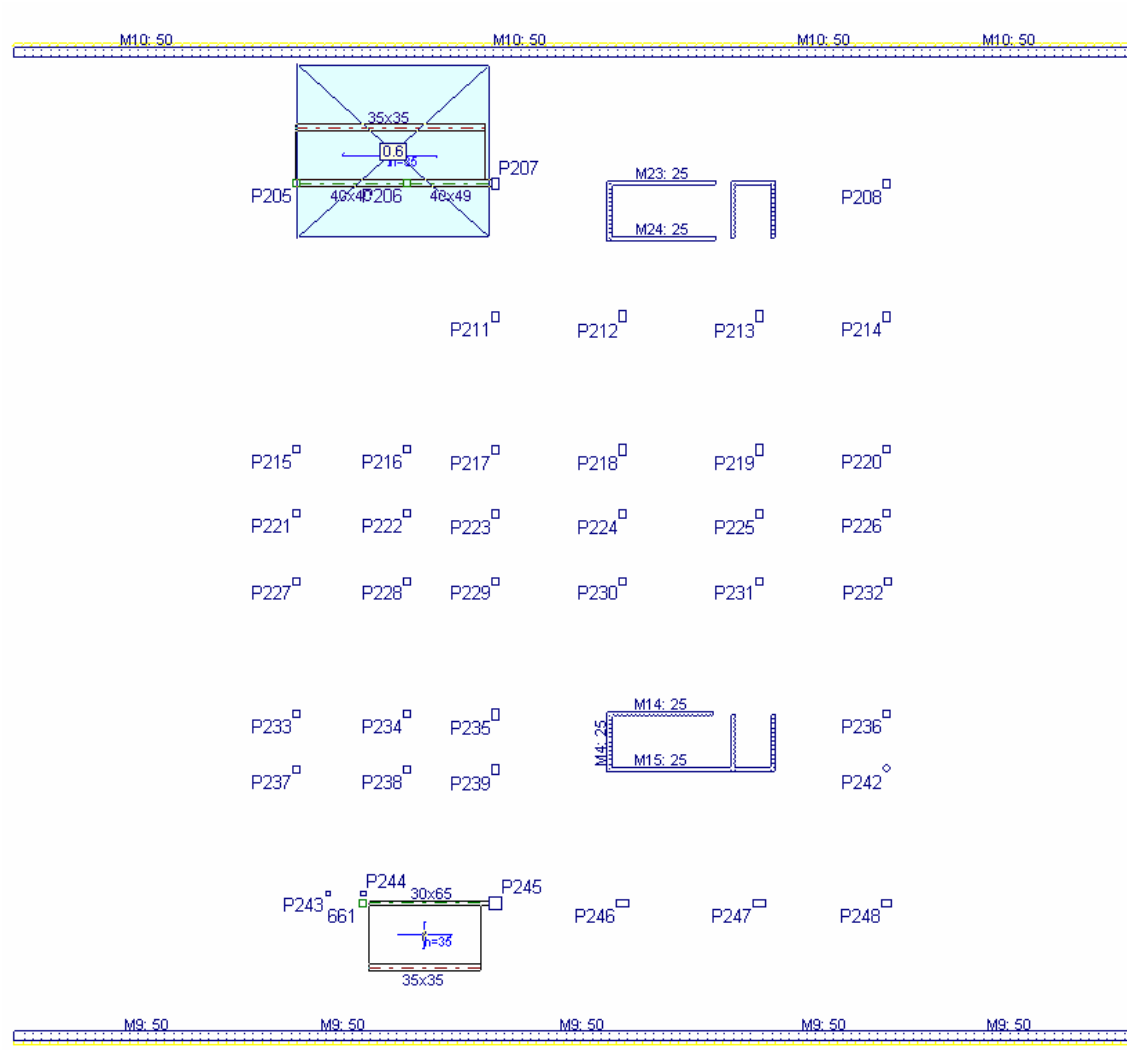


Sobrecarga (Q1)

6.4.1.15. Rampa 2

CP uniforme en toda la planta: 100 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2

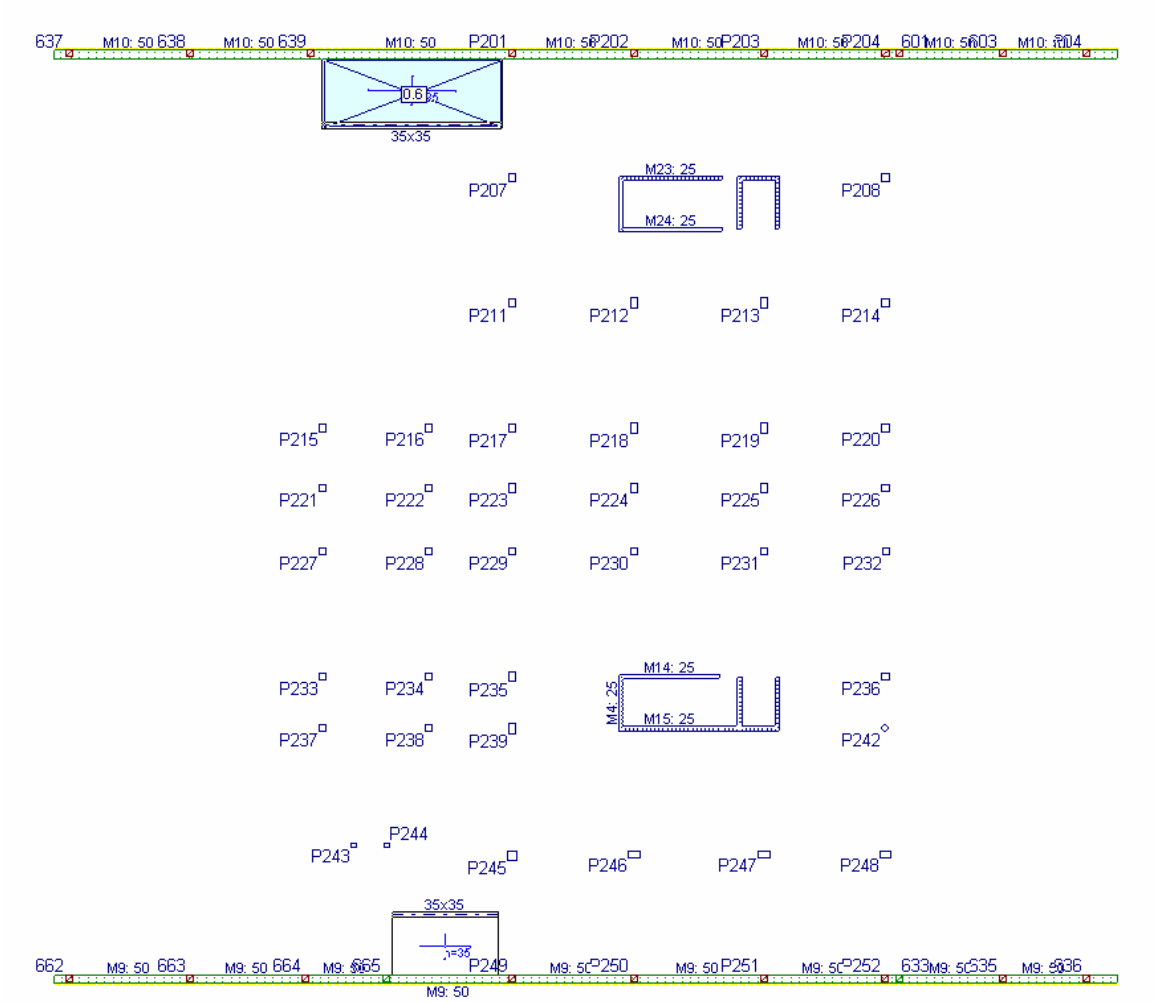


Conjunto de cargas adicionales = Sobrecarga (Q1)

6.4.1.16. Coronación muro

CP uniforme en toda la planta: 100 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2

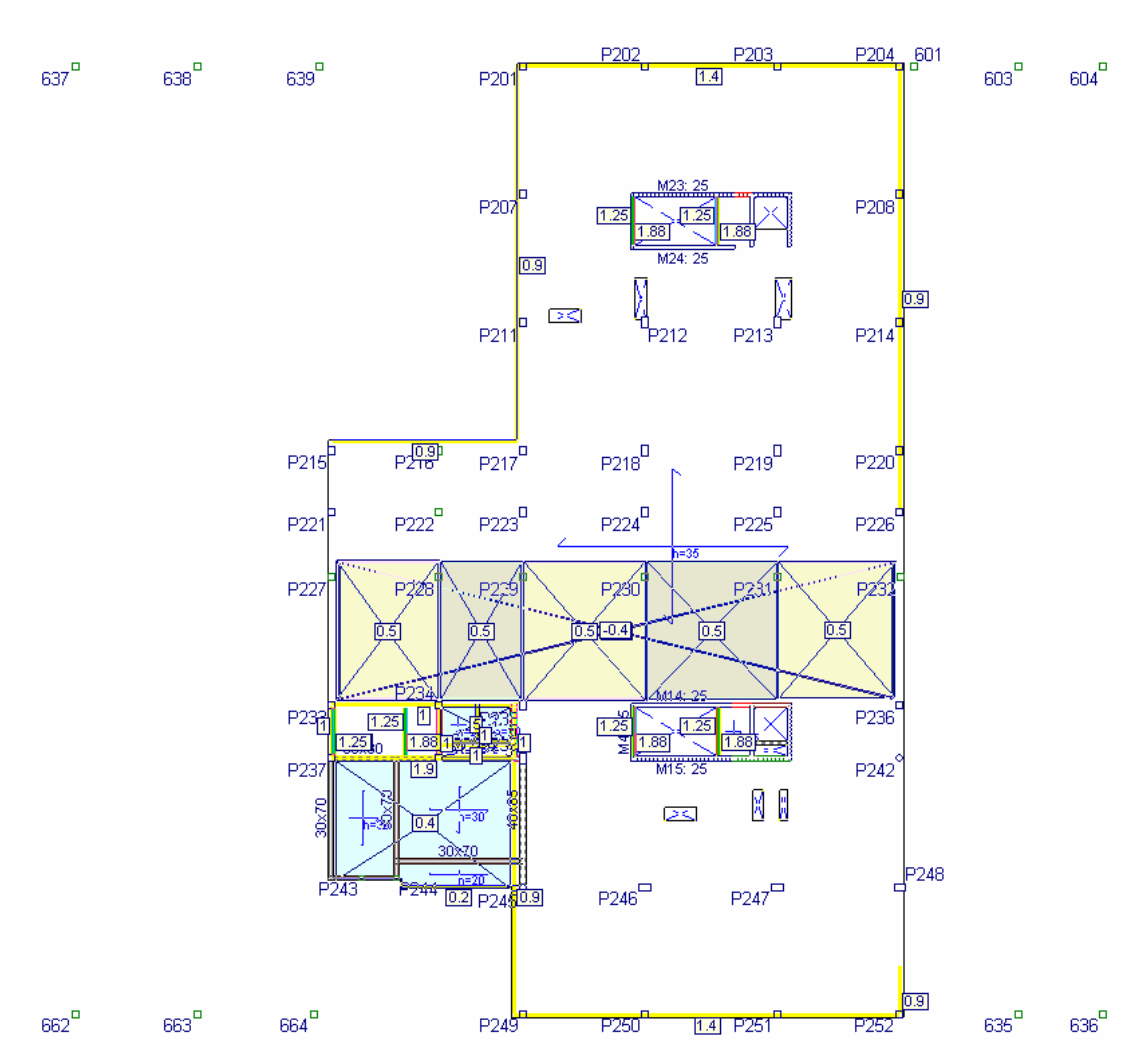


Conjunto de cargas adicionales = Sobrecarga (Q1)

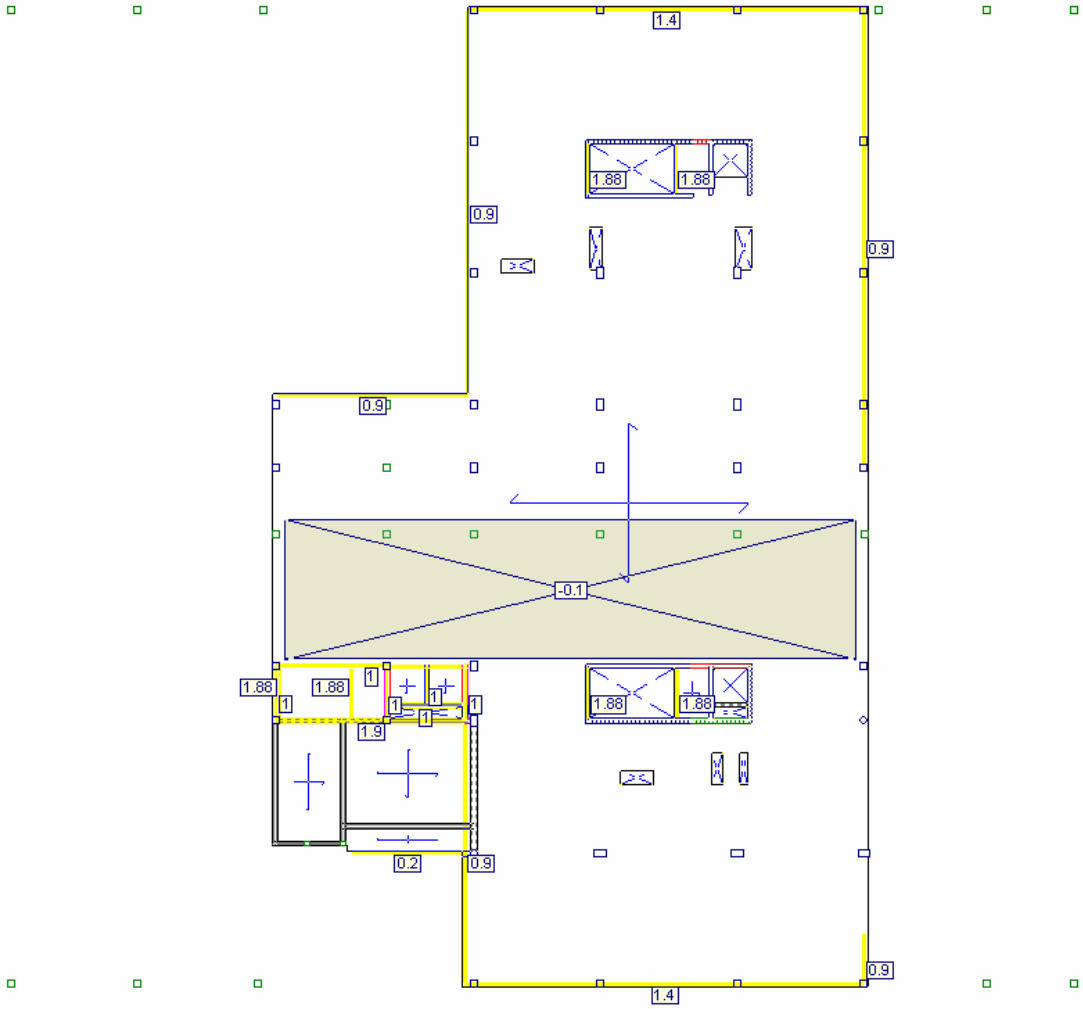
6.4.1.17. Nivel 100 (Planta Baja)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

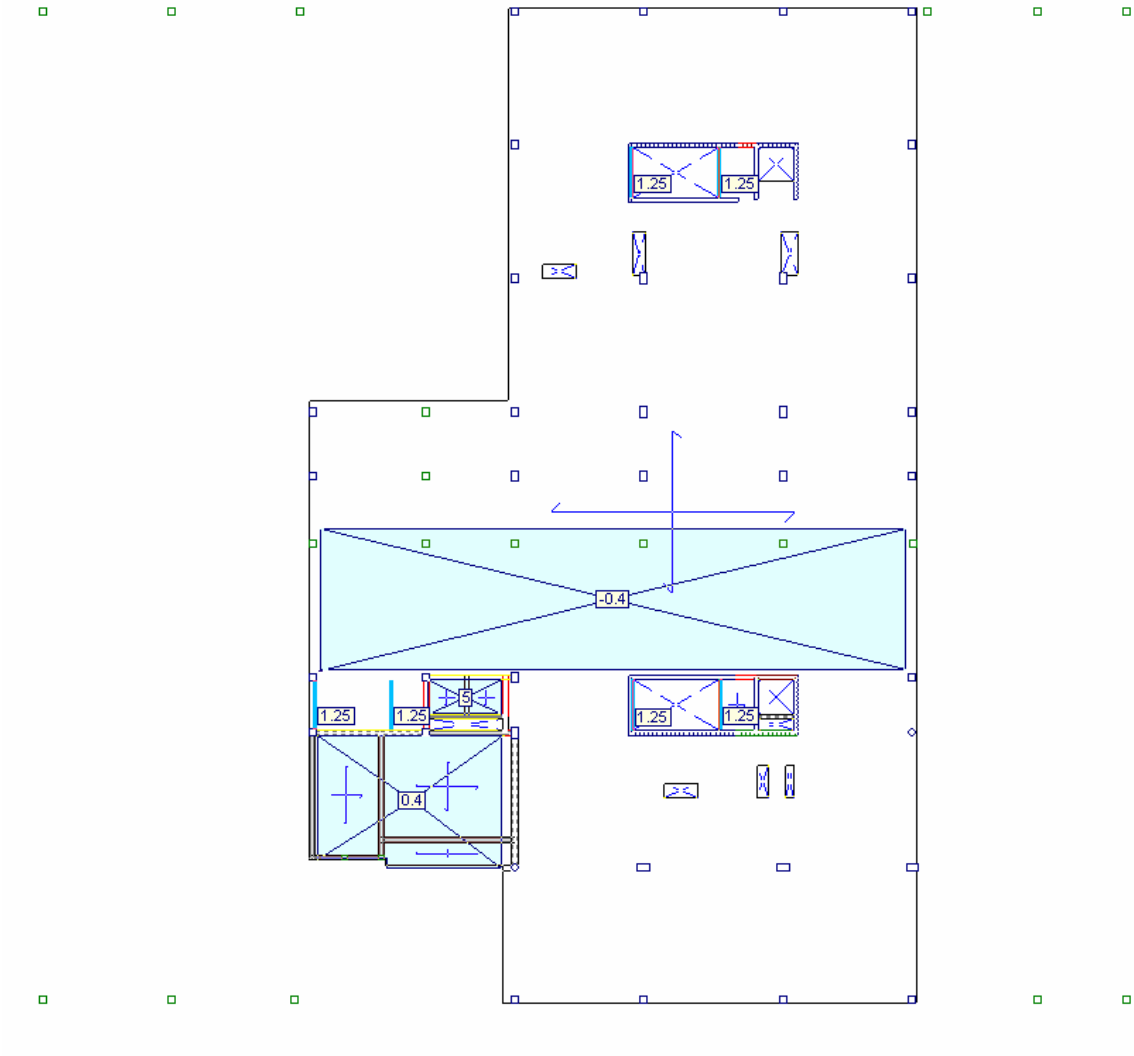
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



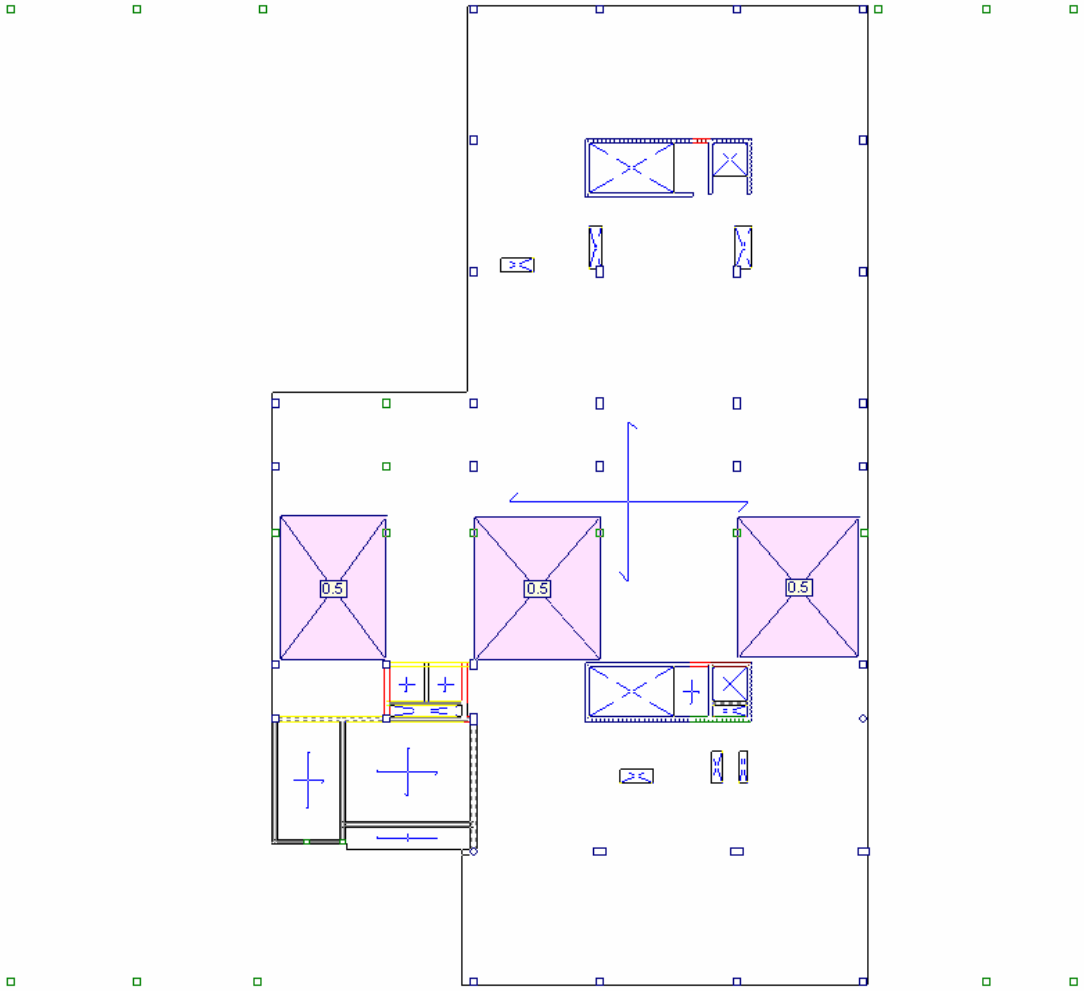
Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q1)

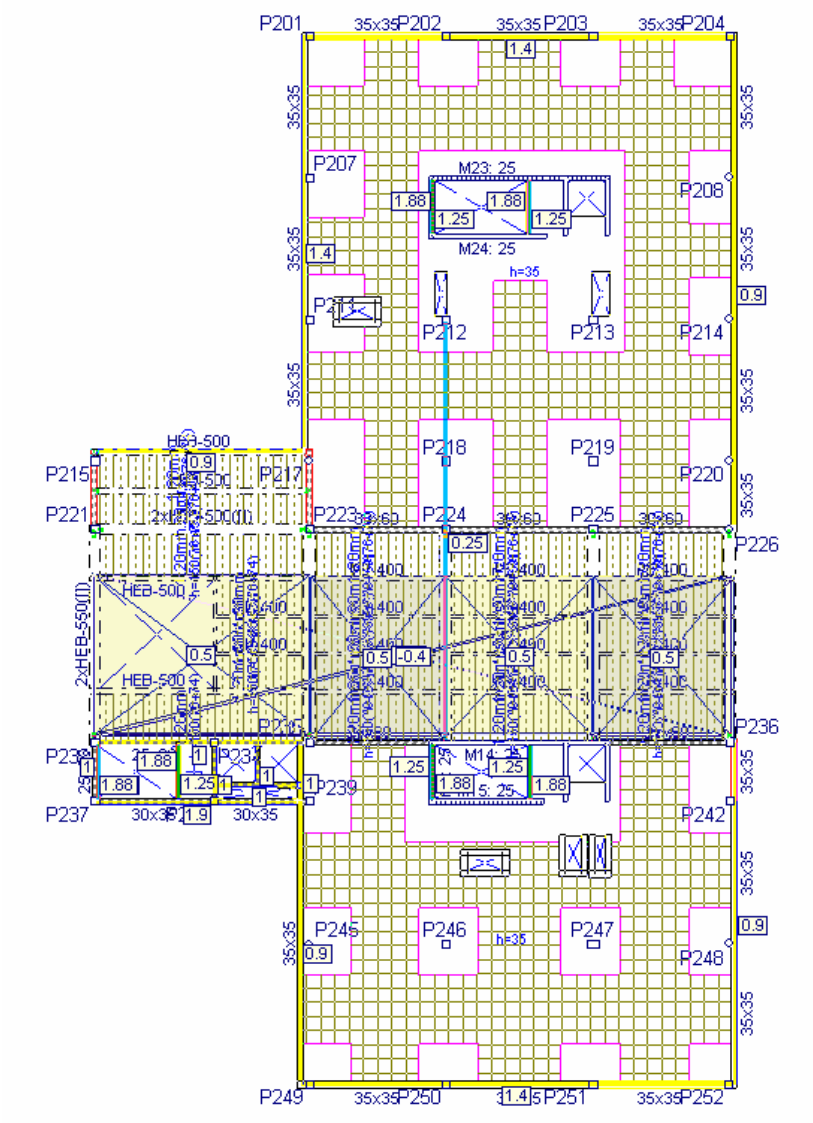


Sobrecarga (Q1)

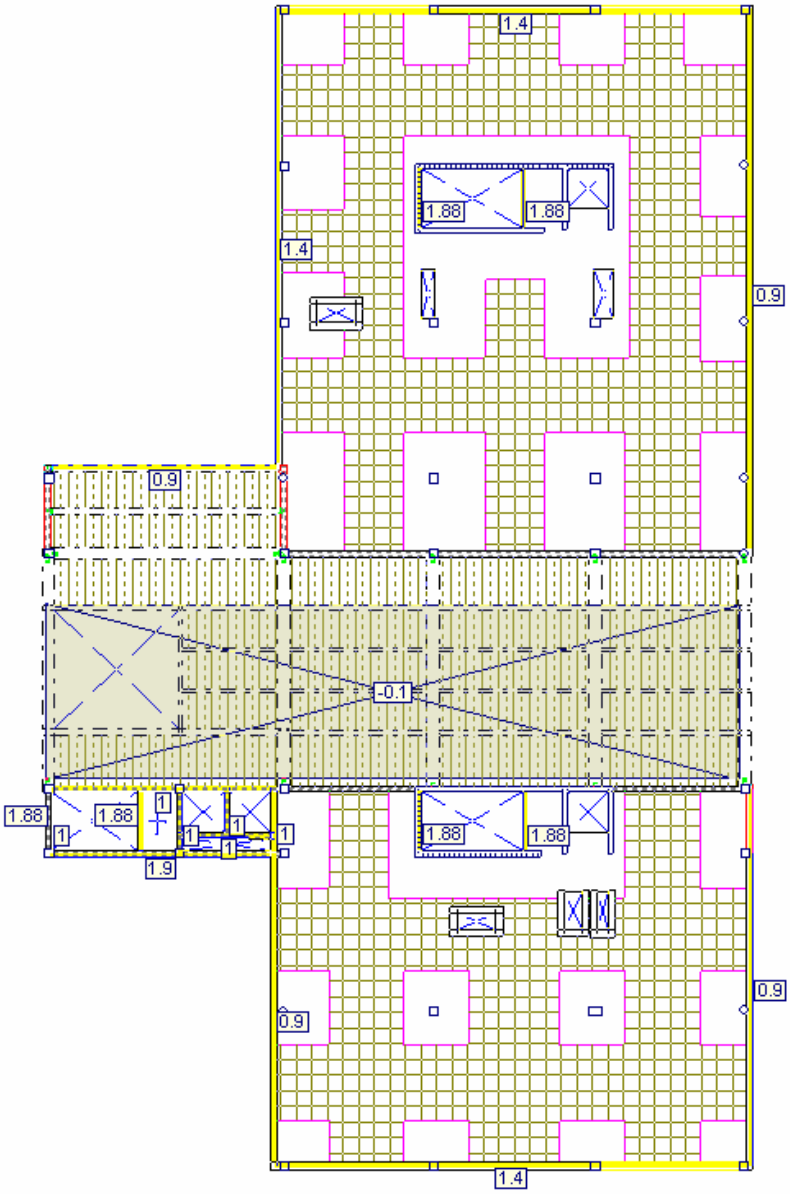
6.4.1.18. Nivel 101 (1)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

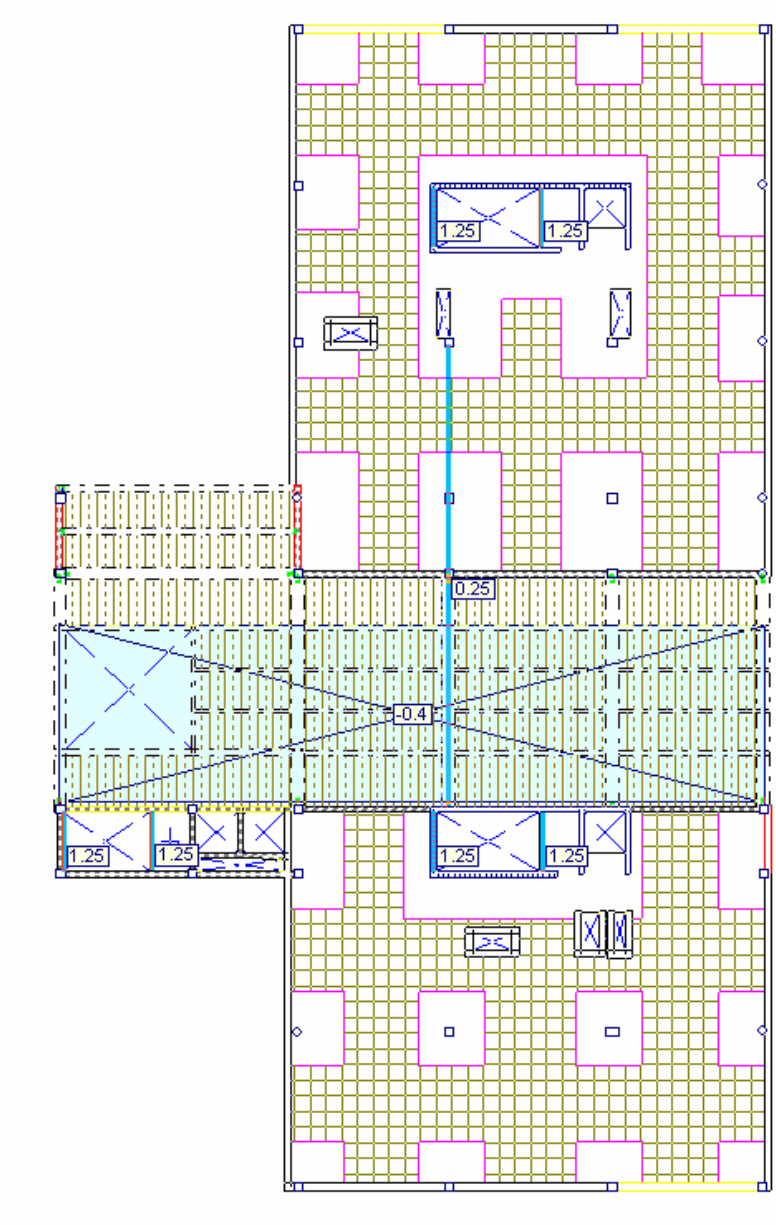
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



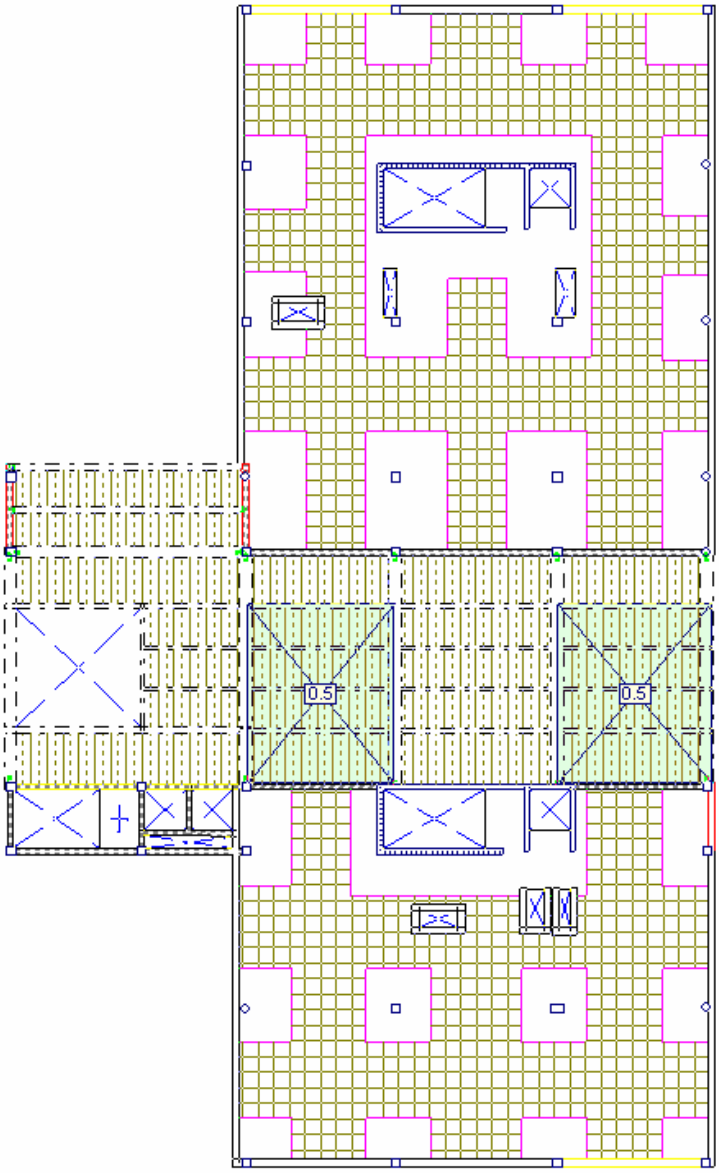
Conjunto de cargas adicionales.



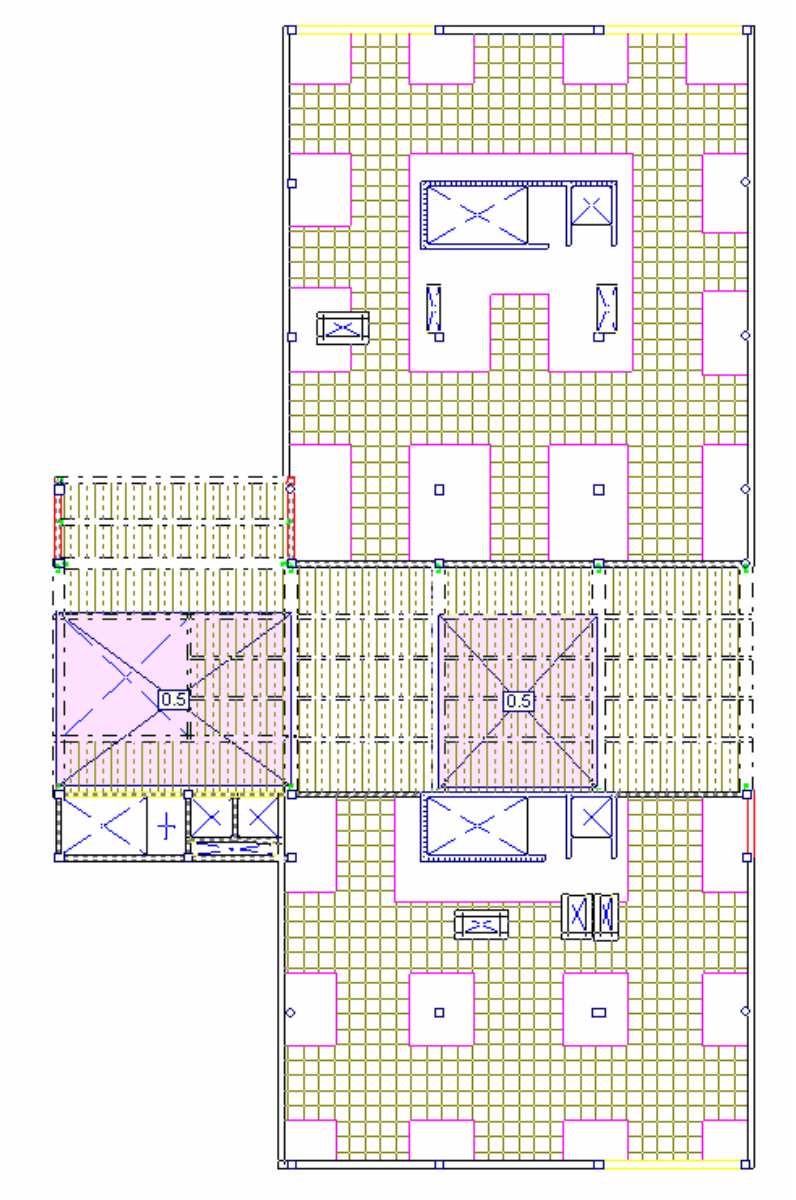
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

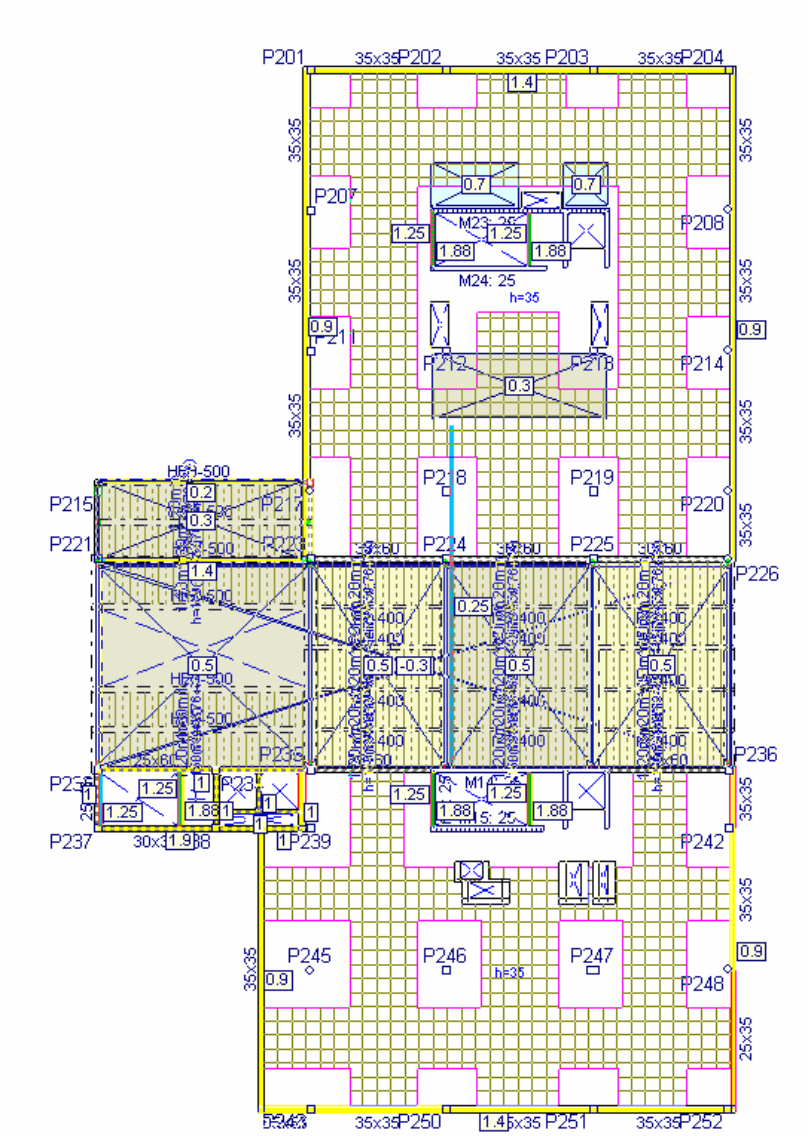


Sobrecarga (Q2)

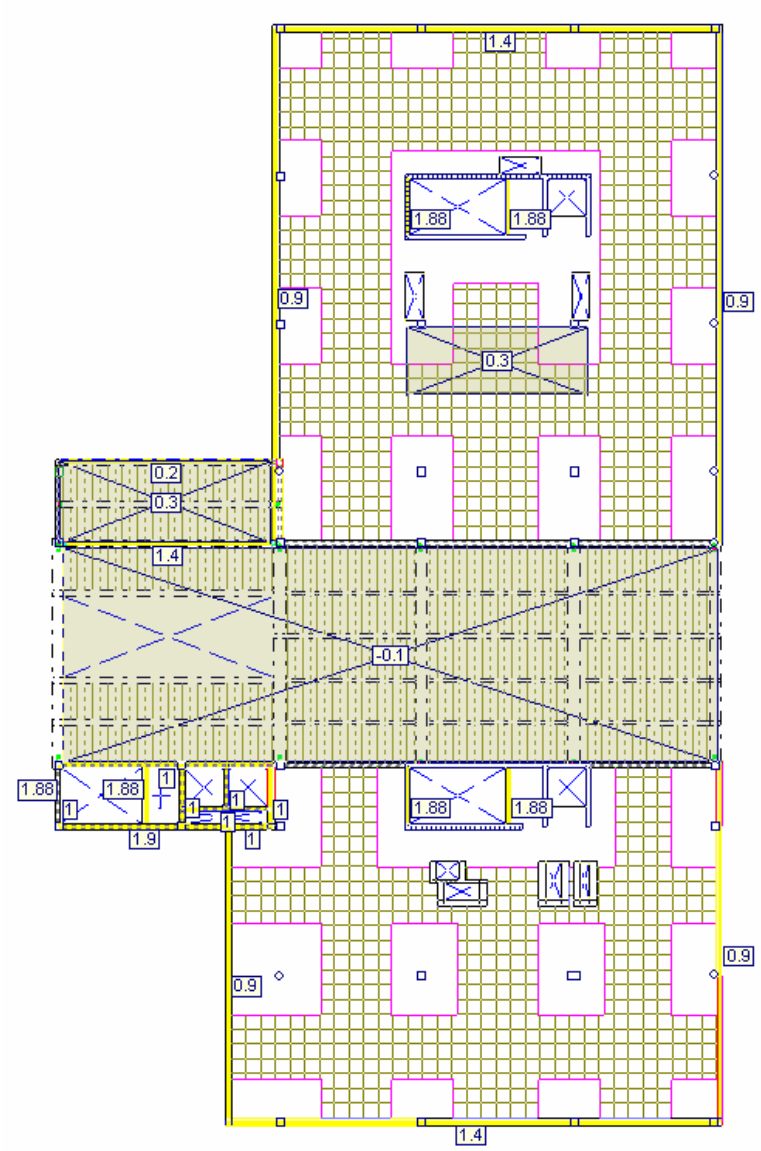
6.4.1.19. Nivel 102 (2)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

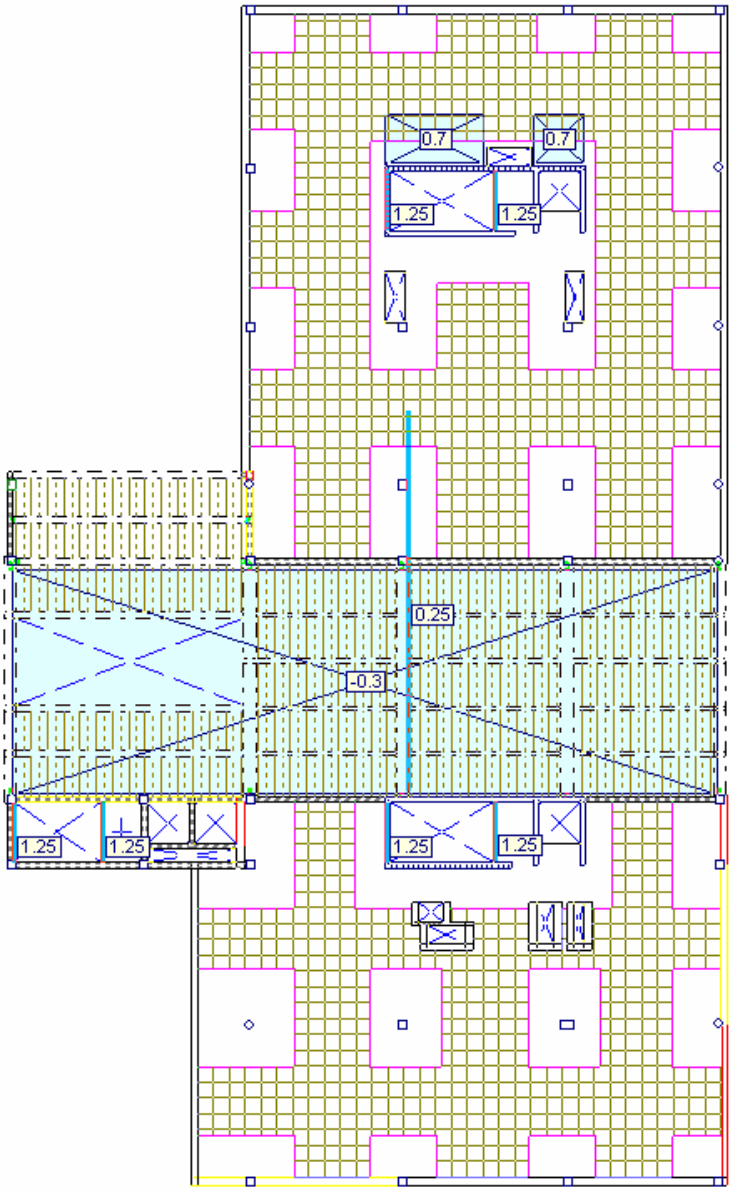
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



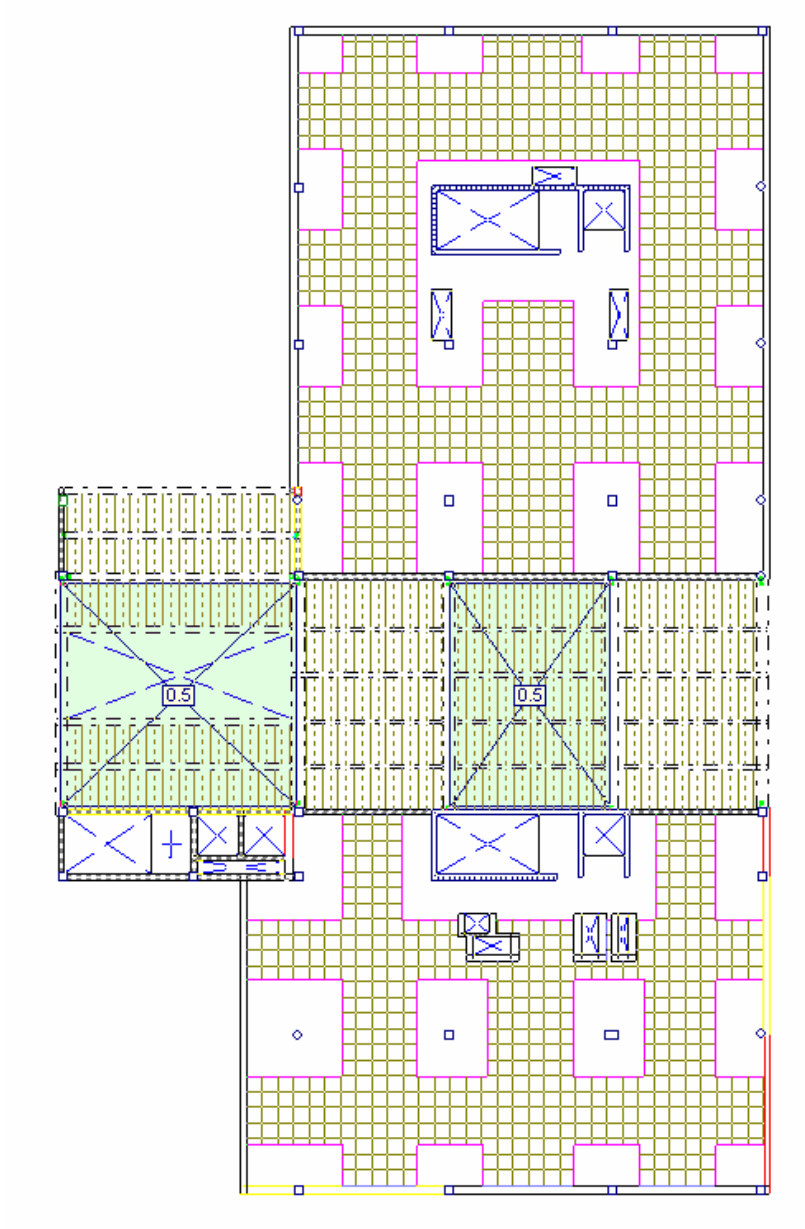
Conjunto de cargas adicionales.



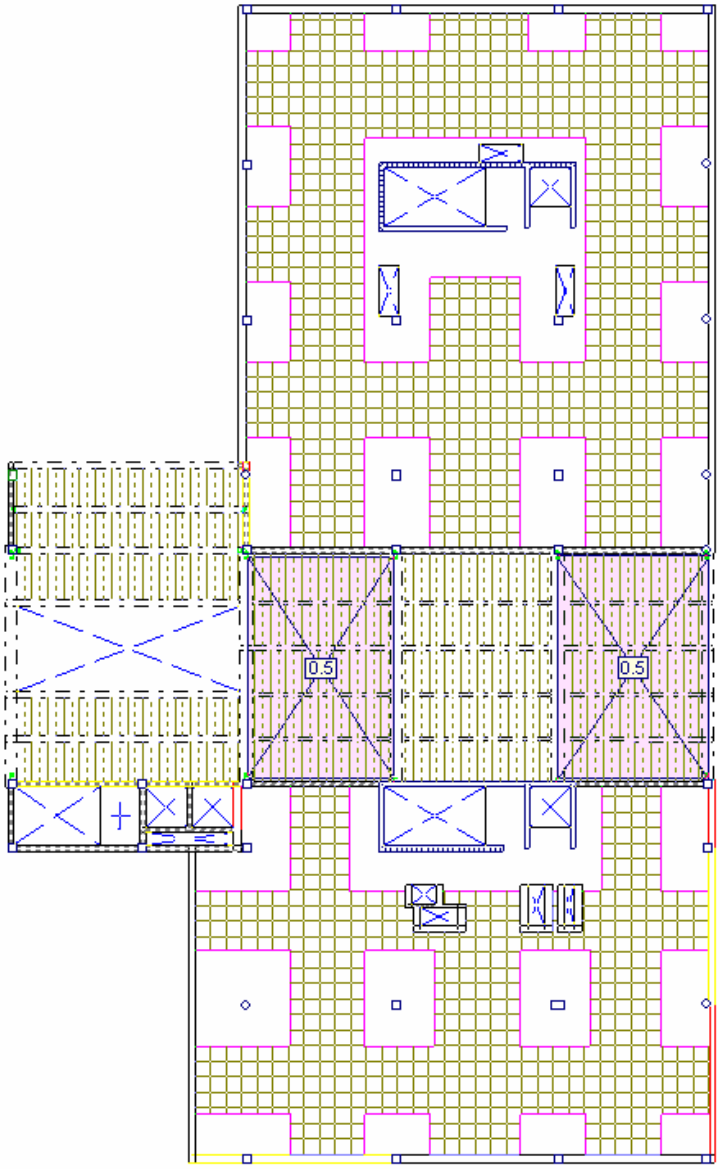
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1

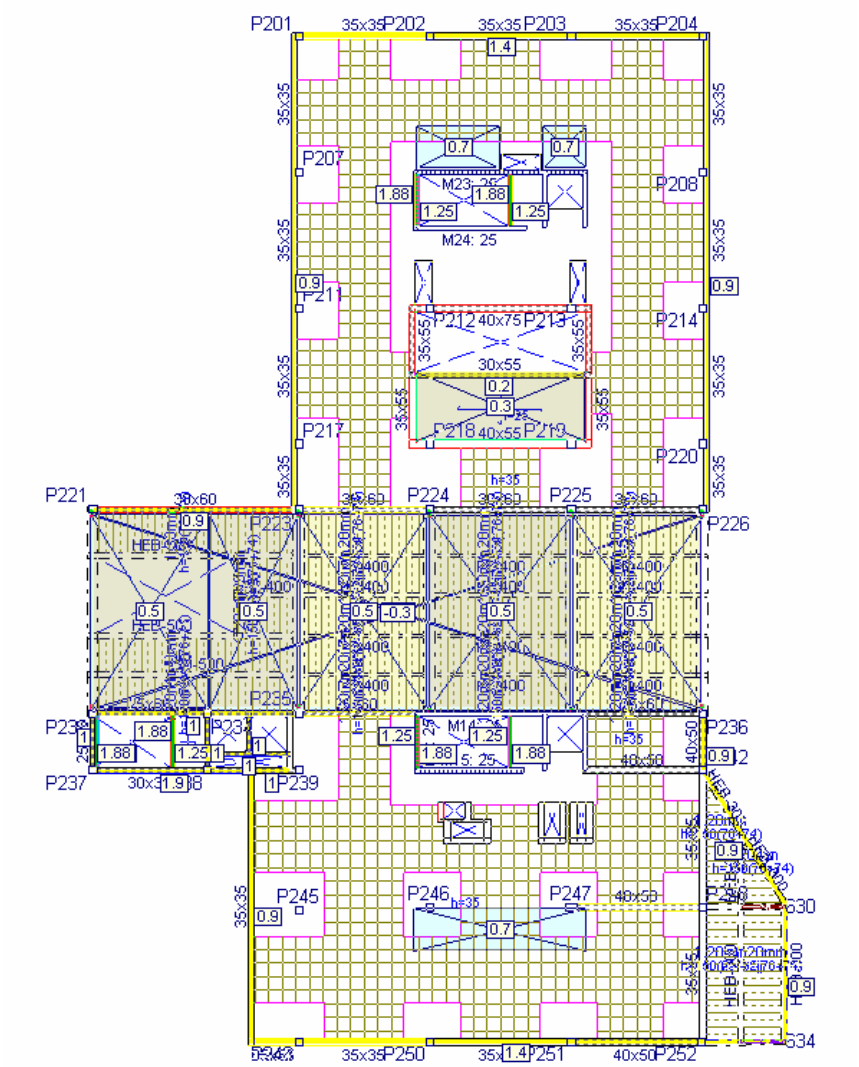


Sobrecarga (Q2

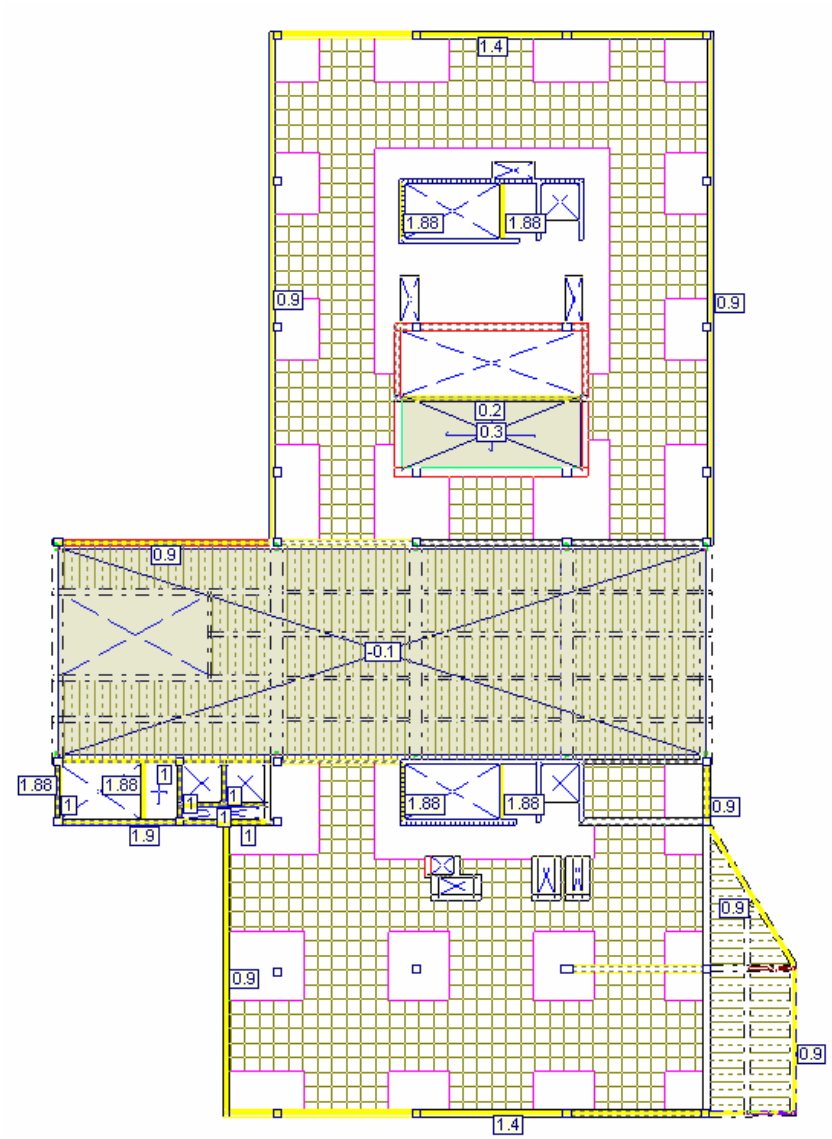
6.4.1.20. Nivel 103 (3)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

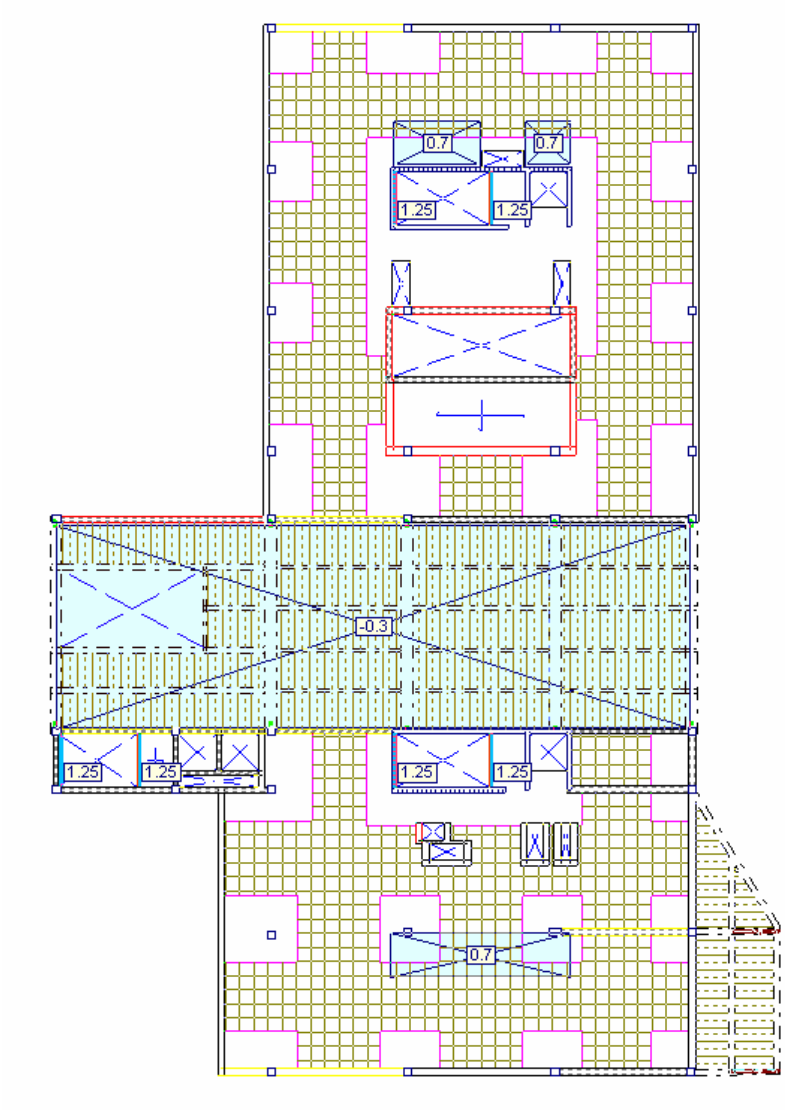
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



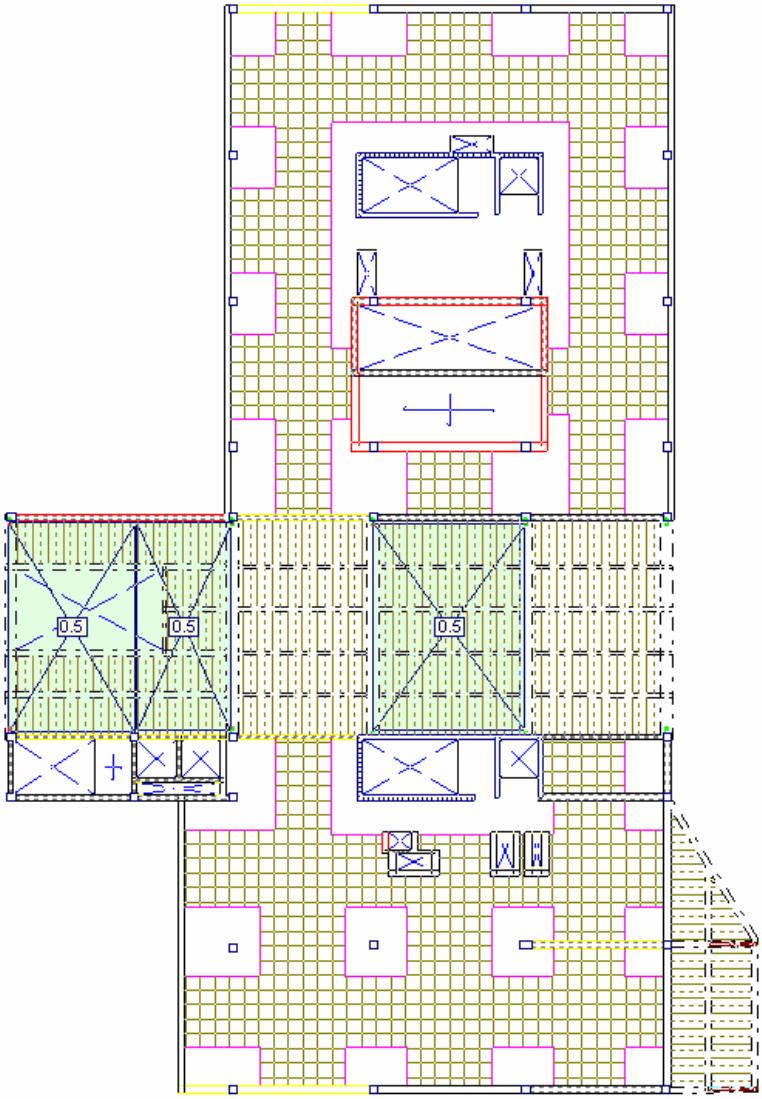
Conjunto de cargas adicionales.



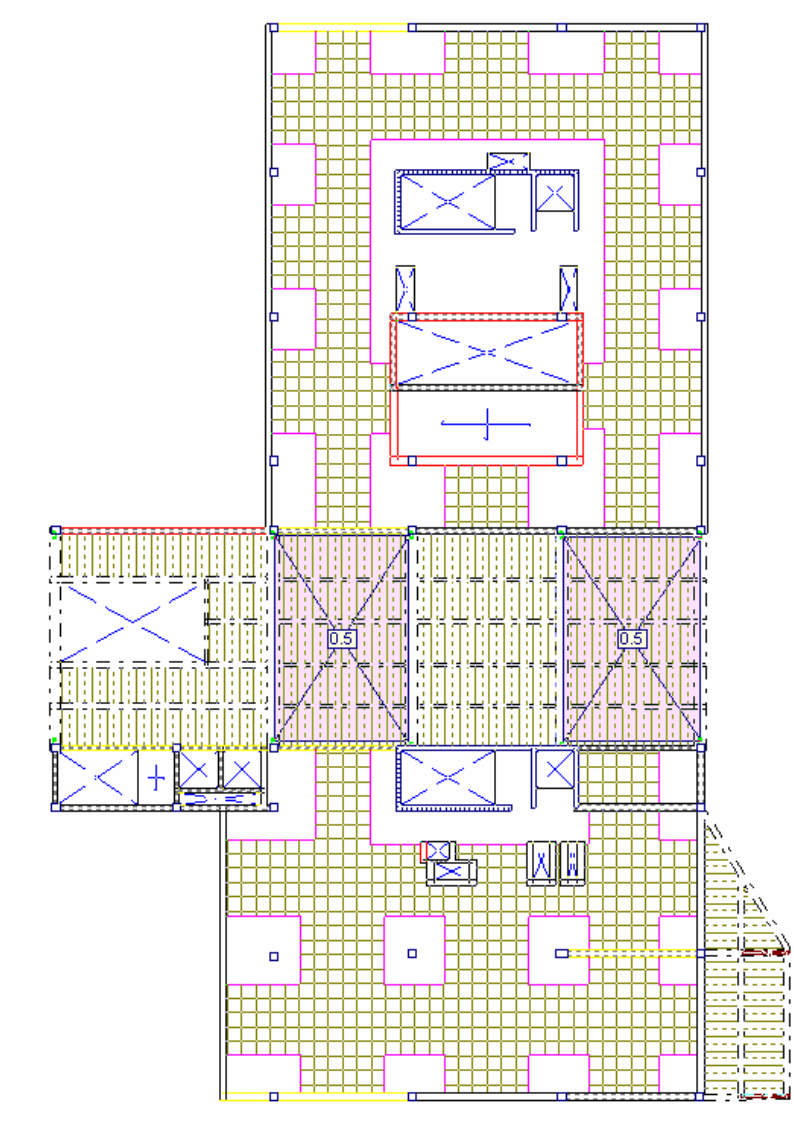
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

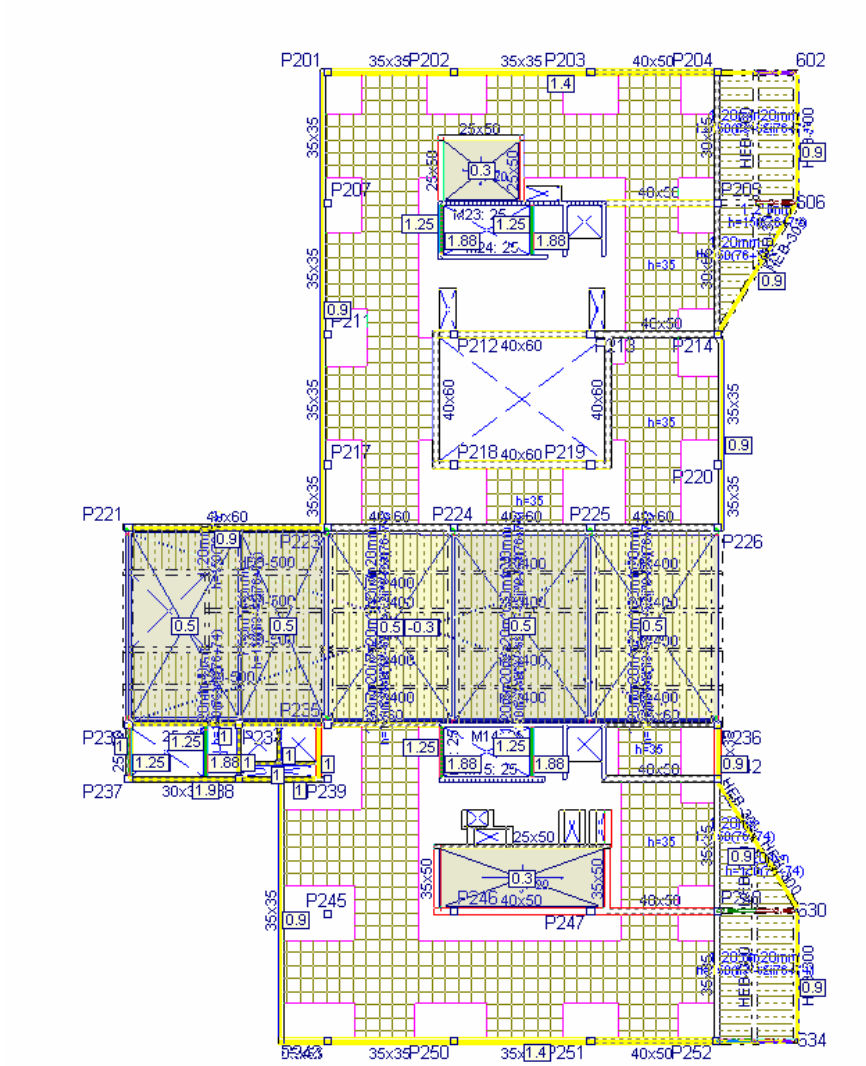


Sobrecarga (Q2)

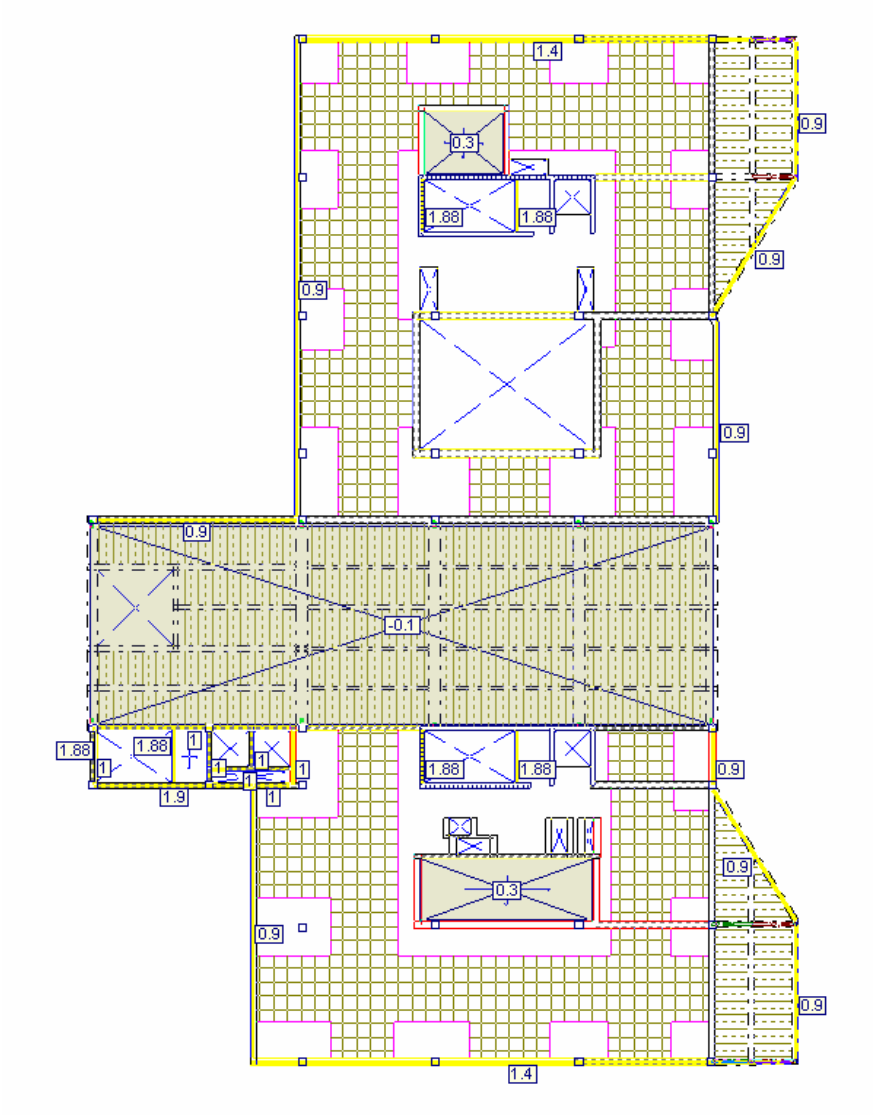
6.4.1.21. Nivel 104 (4)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

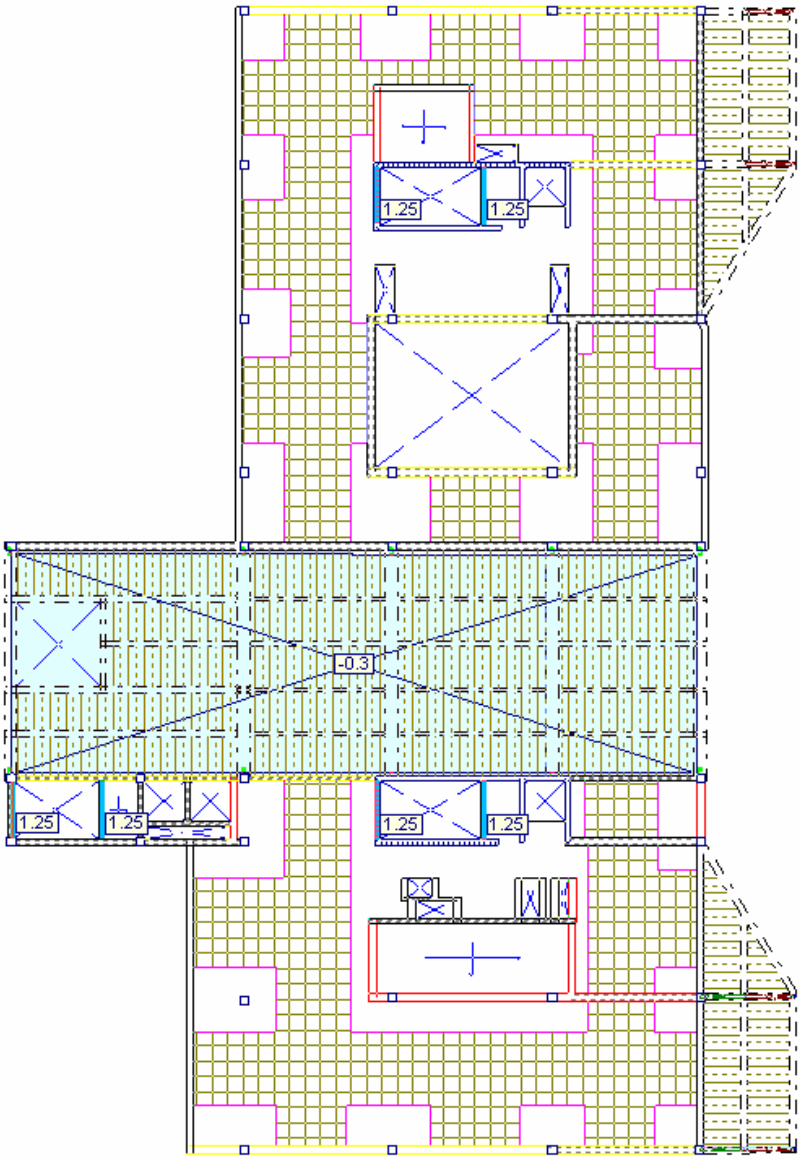
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



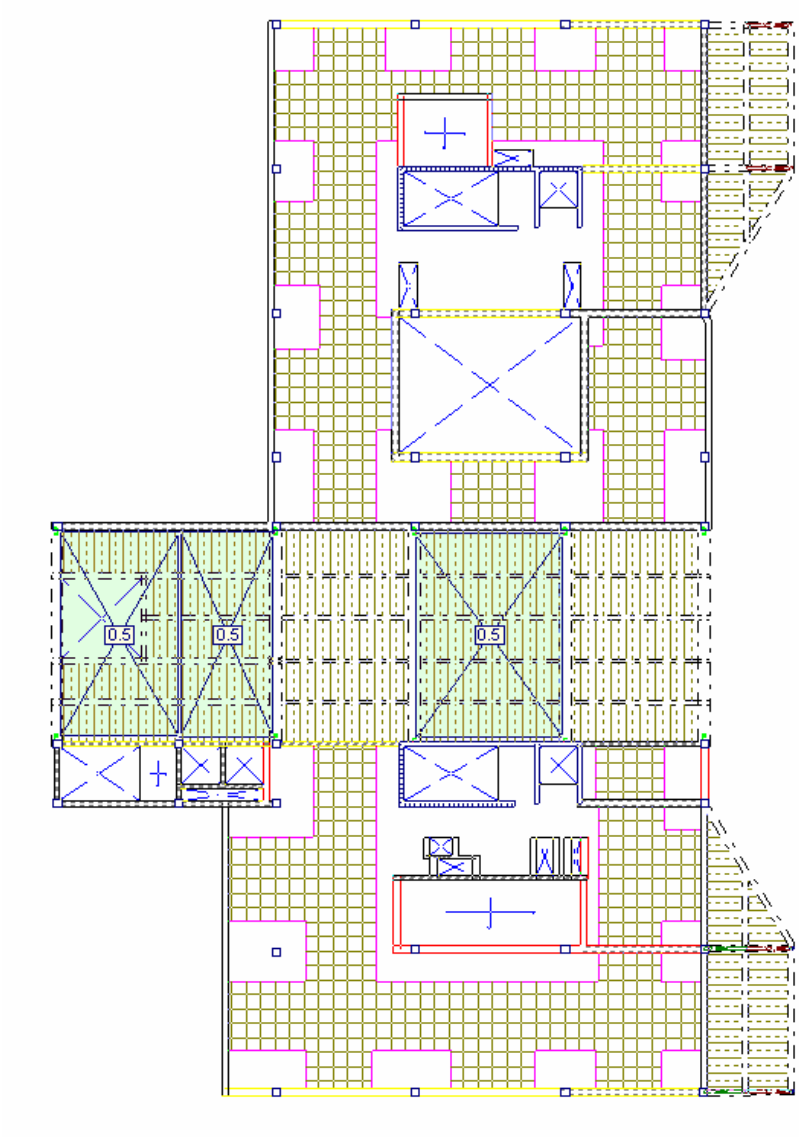
Conjunto de cargas adicionales.



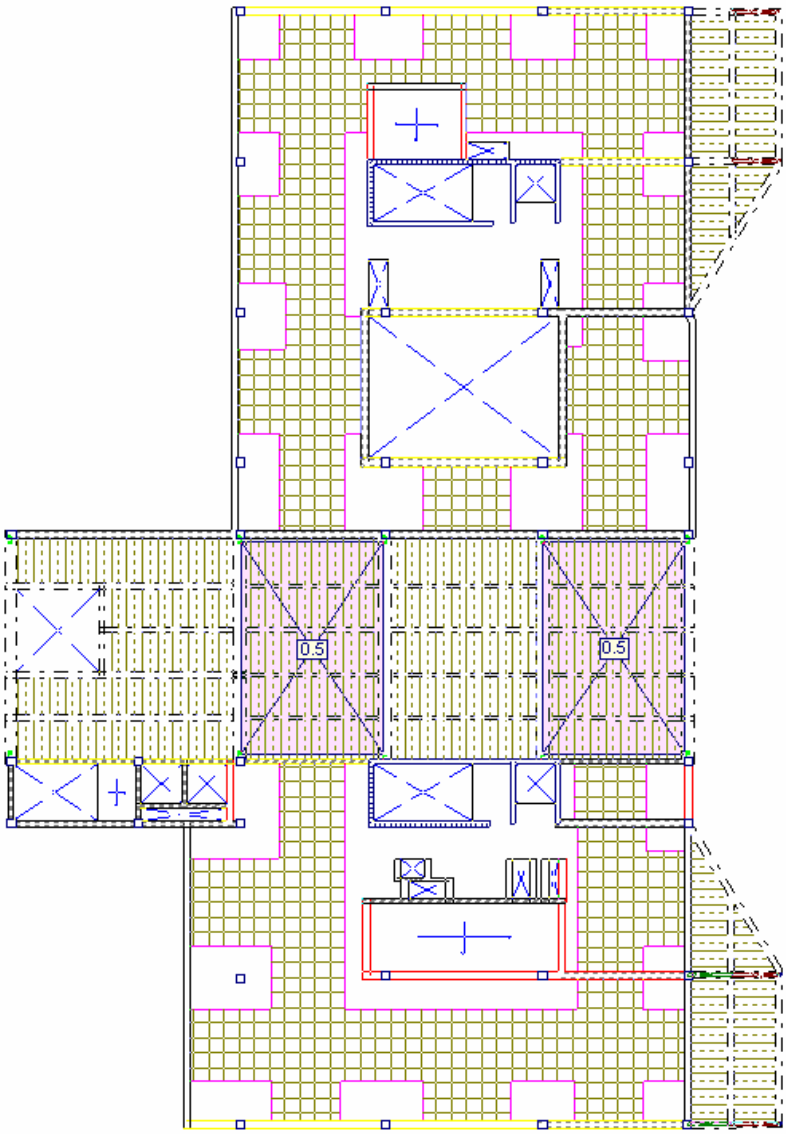
Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

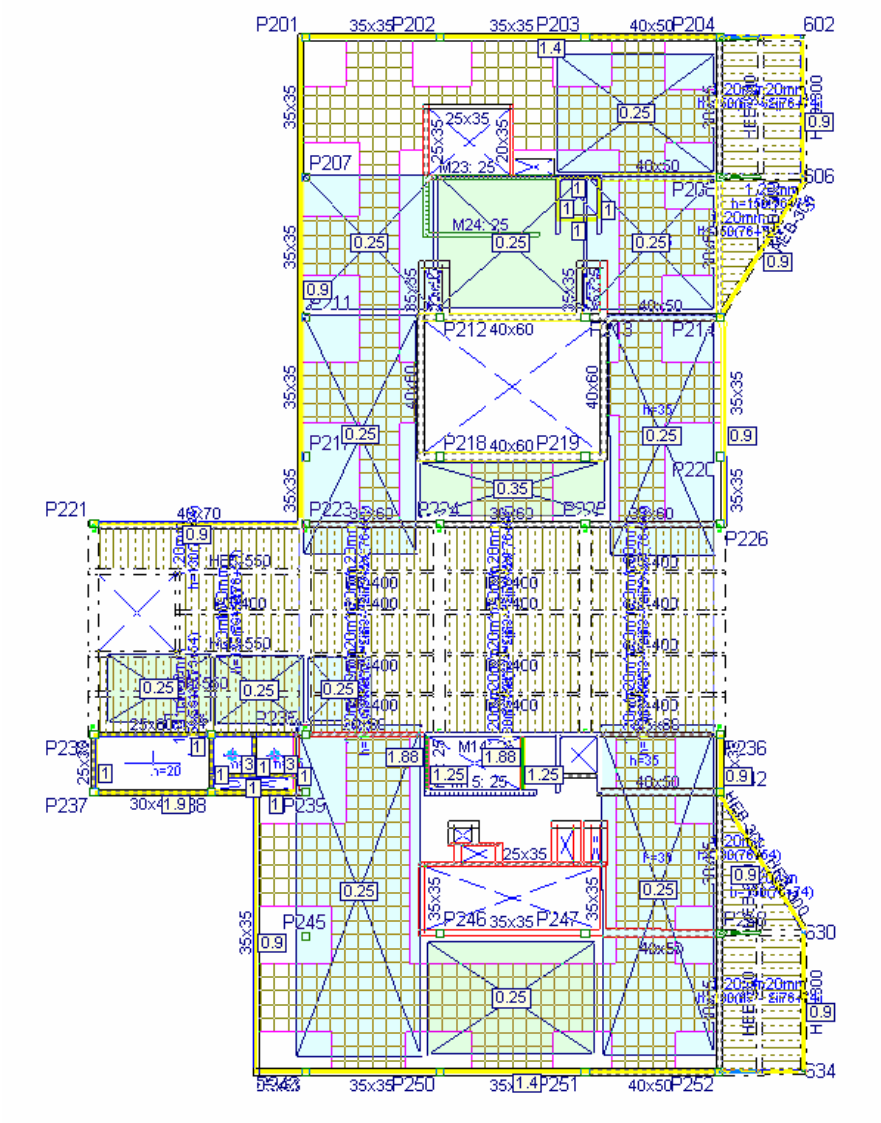


Sobrecarga (Q2)

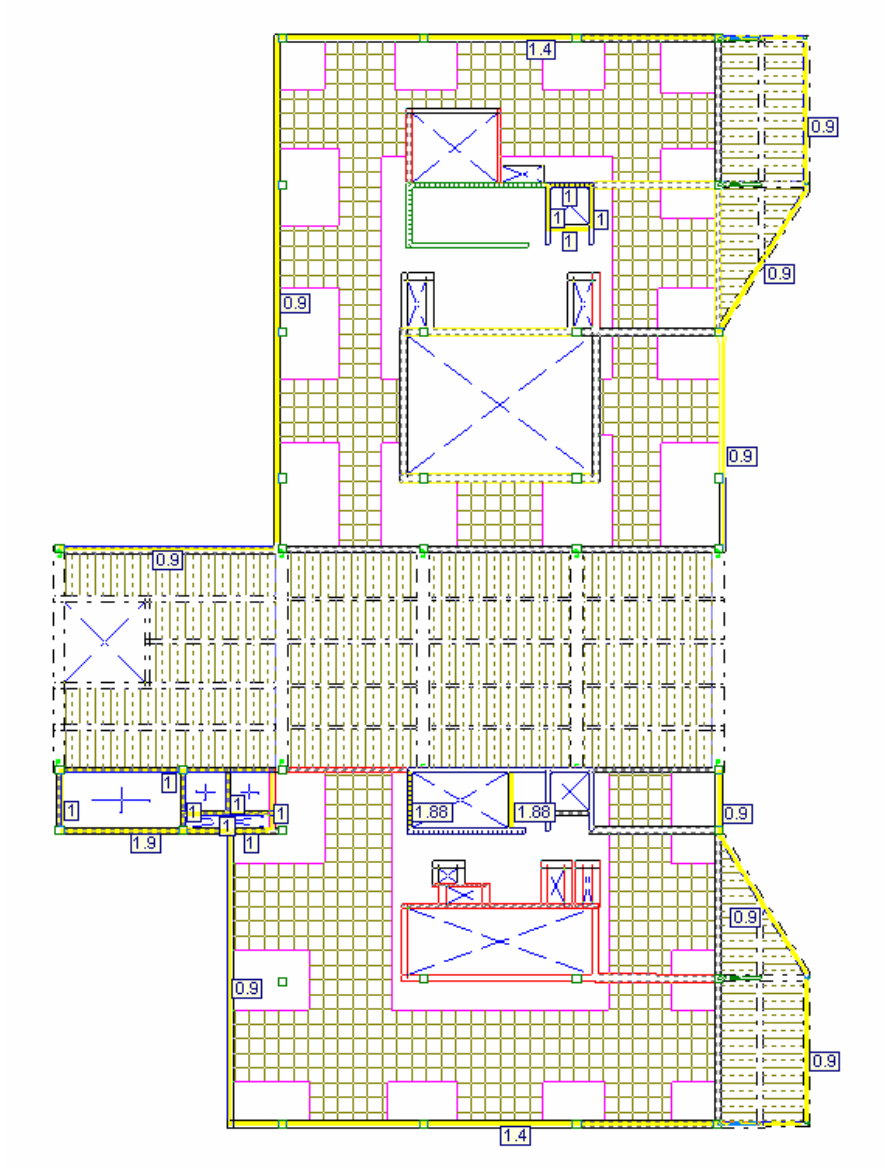
6.4.1.22. Nivel 105 (Cubierta)

CP uniforme en toda la planta: 250 kp/m2

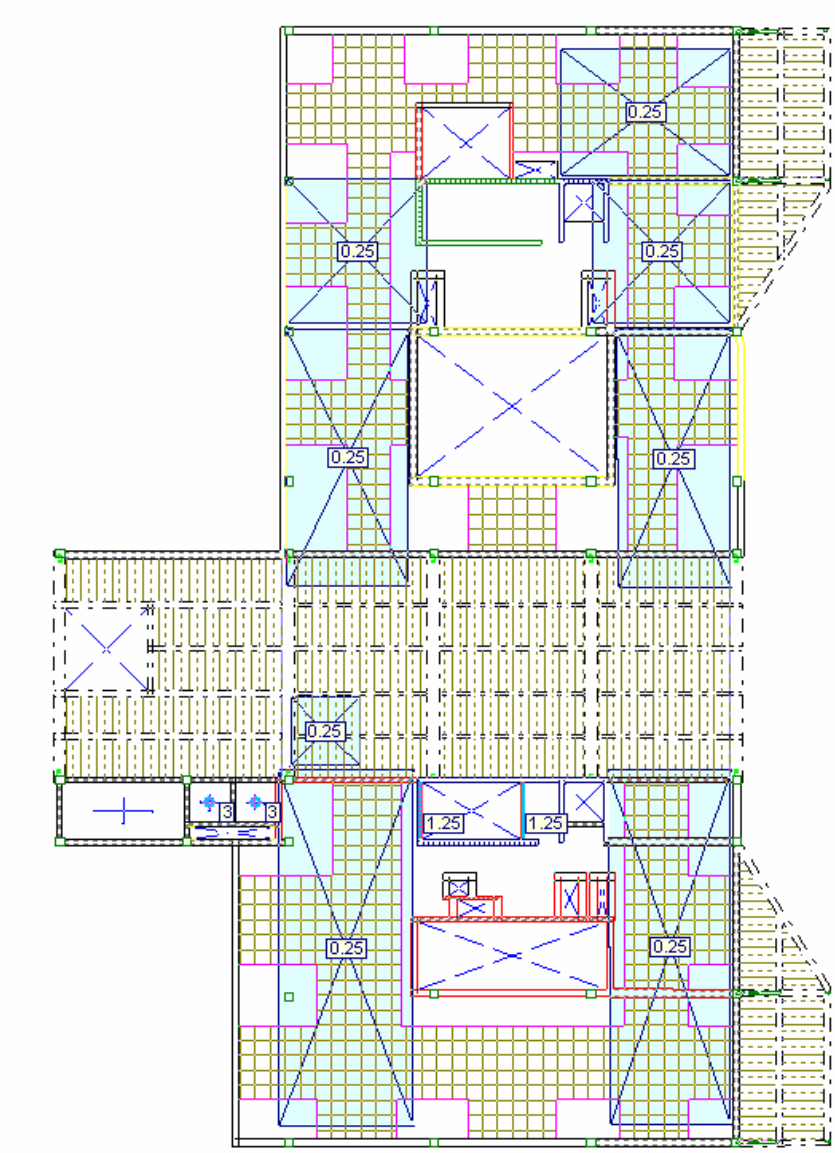
SC uniforme en toda la planta: 150 kp/m2



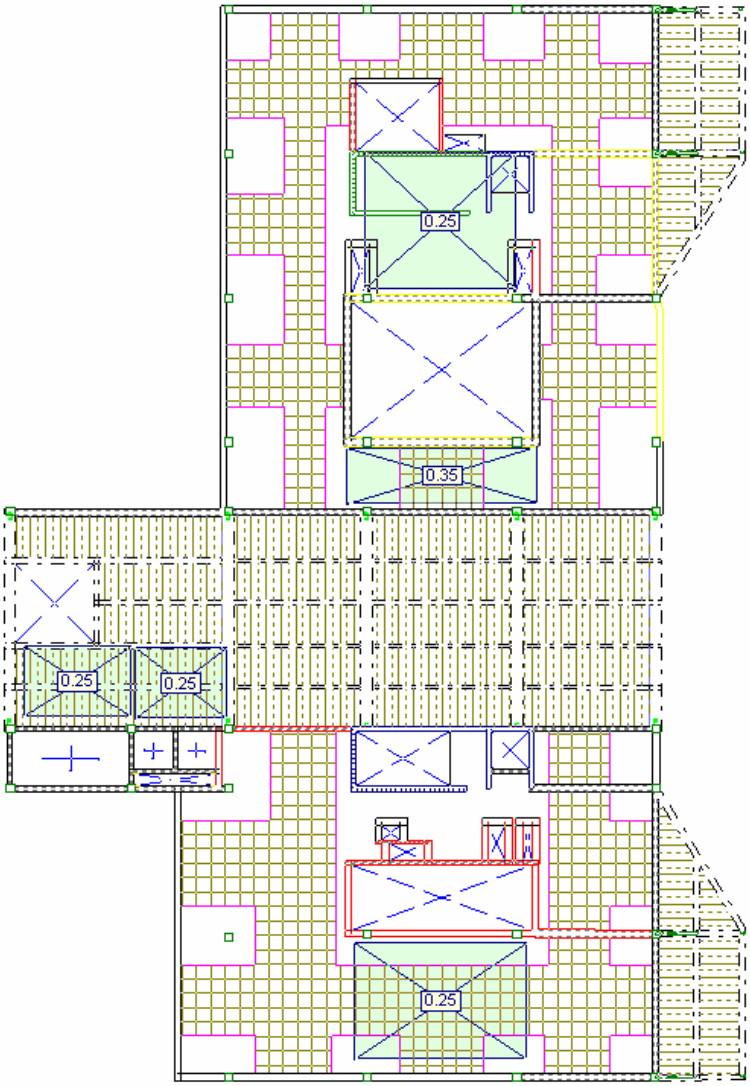
Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)



Sobrecarga (Q)



Sobrecarga (Q1)

6.4.1.23. Nivel castilletes

CP uniforme en toda la planta: 200 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 100 kp/m2

Conjunto de cargas adicionales.

6.4.2. Pilares

6.4.2.1. Materiales

6.4.2.1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (Kp/cm2)	γc
Pilares y pantallas	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.4.2.1.2. Aceros por elemento y posición

Aceros en barras

Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico (Kp/cm2)	Módulo de elasticidad (Kp/cm2)
Aceros conformados	S275	2803	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.4.2.2. Armado de pilares y pantallas

6.4.2.3. Pilares

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:
  Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).
  Segundo sumando: Armadura de cara X.
  Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Estado (Est): Código identificativo del estado del pilar por incumplimiento de algún criterio normativo.
- H: Altura libre del tramo de pilar sin arriostramiento intermedio.
- Hpx: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'X'.
- Hpy: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'Y'.
- Pésimos: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden y excentricidad adicional por pandeo.
- Referencia: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden (no incluye pandeo).
- Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

El sistema de unidades utilizado es N: (Tn) Mx,My: (Tn·m).

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P201	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	30.43	8.58	9.19	30.43	8.58	9.19
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	30.43	8.58	9.19	30.43	8.58	9.19
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	67.30	9.19	9.59	67.30	9.19	9.59
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	141.37	9.61	10.99	141.37	9.61	10.99
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	180.97	9.19	10.71	180.97	9.19	10.71
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.30	2.30	2.30	221.87	8.08	9.52	221.87	8.08	9.52
P202	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	52.96	0.18	9.44	52.96	0.18	9.44
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	114.89	0.48	10.62	114.89	0.48	10.62
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	178.40	0.19	10.90	178.40	0.19	10.90
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	241.97	0.00	11.45	241.97	0.00	11.45
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	308.77	0.80	12.56	308.77	0.80	12.56
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		2.30	2.30	2.30	383.02	1.32	14.35	383.02	1.32	14.35
P203	10	0.40x0.40	15.60/19.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	57.19	0.48	9.03	57.19	0.48	9.03
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	118.61	0.00	10.86	118.61	0.00	10.86
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	180.76	0.38	11.08	180.76	0.38	11.08
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	246.80	0.00	11.34	246.80	0.00	11.34
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	313.52	0.33	11.87	313.52	0.33	11.87
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		2.30	2.30	2.30	386.79	0.00	12.80	386.79	0.00	12.80
P204	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	79.67	2.90	8.93	79.67	2.90	8.93
	9	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	132.93	7.34	10.58	132.93	7.34	10.58
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	168.04	9.65	9.49	168.04	9.65	9.49
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	207.12	9.46	10.28	207.12	9.46	10.28
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	244.47	9.45	10.14	244.47	9.45	10.14
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.30	2.30	2.30	284.13	9.83	9.51	284.13	9.83	9.51
P205	3	0.40x0.40	-4.35/-4.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	85.73	15.42	3.08	85.73	15.42	3.08
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	83.98	15.10	3.01	83.98	15.10	3.01
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	85.40	6.83	0.29	85.40	6.83	0.29
P206	3	0.40x0.40	-4.35/-4.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	186.34	6.99	2.93	186.34	6.99	2.93
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	186.41	6.84	2.68	186.41	6.84	2.68
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	187.79	4.76	3.48	187.79	4.76	3.48
P207	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	51.78	6.17	2.12	51.78	6.17	2.12
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	105.40	7.31	2.61	105.40	7.31	2.61
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	157.45	7.29	2.46	157.45	7.29	2.46
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	215.52	8.70	1.94	215.52	8.70	1.94
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	282.02	9.51	1.85	282.02	9.51	1.85
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	349.54	13.12	0.91	349.54	13.12	0.91
	4	0.40x0.50	-3.65/-2.65	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	351.82	11.56	3.60	351.82	11.56	3.60
	3	0.40x0.60	-4.35/-4.30	4Ø20+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		2.70	2.70	2.70	490.42	9.81	4.97	490.42	5.74	4.97
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.35	4Ø20+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		2.70	2.70	2.70	490.12	9.80	4.97	490.12	5.74	4.97
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø20+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		2.70	2.70	2.70	492.27	9.85	1.81	492.27	3.74	1.81
P208	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	123.69	1.15	2.47	123.69	1.15	1.85

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	9	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	199.98	4.61	2.41	199.98	4.61	2.41
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	252.98	7.95	2.02	252.98	7.95	2.02
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø20		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	307.01	8.39	2.09	307.01	8.39	2.09
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	10Ø25		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	366.67	9.97	1.57	366.67	9.97	1.57
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	430.16	14.36	2.84	430.16	14.36	2.84
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	432.05	9.61	2.04	432.05	9.61	2.04
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	432.39	13.90	2.92	432.39	13.90	2.92
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	432.39	13.90	2.92	432.39	13.90	2.92
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	493.45	9.87	2.19	493.45	9.02	2.19
P209	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	83.05	10.09	3.70	83.05	10.09	3.70
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	84.50	4.87	2.50	84.50	4.87	2.50
P210	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	192.66	3.85	0.19	192.66	0.25	0.19
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	193.22	3.86	0.49	193.22	1.85	0.49
P211	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	59.54	8.99	2.29	59.54	8.99	2.29
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	115.85	9.58	2.49	115.85	9.58	2.49
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	173.42	9.28	2.19	173.42	9.28	2.19
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	234.29	10.08	1.01	234.29	10.08	1.01
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	300.36	11.03	1.74	300.36	11.03	1.74
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	365.42	11.68	3.67	365.42	11.68	3.67
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	367.31	7.35	1.66	367.31	5.08	1.66
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	367.65	8.07	2.61	367.65	8.07	2.61
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.30	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	505.56	10.11	2.72	505.56	4.57	2.72
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	508.22	10.16	1.18	508.22	3.74	1.18
P212	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	28.68	5.04	4.08	28.68	5.04	4.08
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	99.85	8.78	0.62	99.85	8.78	0.62
	8	0.40x0.40	7.80/10.95	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.15	3.15	3.15	158.63	3.51	9.33	158.63	3.51	9.33
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	233.93	1.86	13.21	233.93	1.86	13.21
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	318.41	0.78	10.29	318.41	0.78	10.29
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø20+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	321.59	0.43	8.69	321.59	0.43	8.69
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø20+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	426.52	8.53	11.62	426.52	0.84	11.62
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø20+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	426.52	8.53	11.62	426.52	0.84	11.62
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø20+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	526.06	10.52	6.73	526.06	1.62	6.73
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø20+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	527.68	10.55	5.39	527.68	0.00	5.39
P213	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	27.06	4.49	3.04	27.06	4.49	3.04
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	101.29	7.67	0.62	101.29	7.67	0.62
	8	0.40x0.40	7.80/10.95	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.15	3.15	3.15	158.96	2.32	7.95	158.96	2.32	7.95
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	237.05	2.35	12.05	237.05	2.35	12.05
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	323.02	0.92	10.04	323.02	0.92	10.04
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	329.97	0.94	7.59	329.97	0.94	7.59
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	431.22	8.62	12.10	431.22	0.73	12.10
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	431.22	8.62	12.10	431.22	0.73	12.10

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	537.13	10.74	8.04	537.13	1.22	8.04
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	538.75	10.78	5.19	538.75	0.75	5.19
P214	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	69.50	10.32	5.21	69.50	10.32	5.21
	9	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	69.50	10.32	5.21	69.50	10.32	5.21
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	199.24	10.58	1.92	199.24	10.58	1.92
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø16		Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	261.29	11.34	1.09	261.29	11.34	1.09
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	8Ø25		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	325.52	12.00	1.28	325.52	12.00	1.28
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø25+2Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	393.10	16.39	2.52	393.10	16.39	2.52
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	2Ø25+2Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	394.99	10.77	1.70	394.99	10.77	1.70
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	395.33	15.62	2.46	395.33	15.62	2.46
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	395.33	15.62	2.46	395.33	15.62	2.46
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	455.46	9.11	1.30	455.46	8.93	1.30
P215	7	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	24.19	1.06	7.31	24.19	1.06	7.31
	6	0.40x0.40	0.00/3.40	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	24.19	1.06	7.31	24.19	1.06	7.31
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	90.88	5.95	2.37	90.88	5.95	2.37
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	92.39	5.25	0.00	92.39	5.25	0.00
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	86.93	7.32	0.76	86.93	7.32	0.76
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	134.77	7.62	2.11	134.77	7.62	2.11
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	141.89	2.86	1.07	141.89	2.86	1.07
P216	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	41.60	1.09	2.72	41.60	1.09	2.72
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	27.01	0.89	4.30	27.01	0.89	4.30
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	27.29	1.13	5.41	27.29	1.13	5.41
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	174.91	2.47	7.64	174.91	2.47	7.64
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.70	2.70	2.70	175.59	0.60	4.17	175.59	0.60	4.17
P217	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	50.83	7.91	4.15	50.83	7.91	4.15
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	100.97	8.48	4.80	100.97	8.48	4.80
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	100.97	8.48	4.80	100.97	8.48	4.80
	7	Diám:0.45	3.90/7.20	8Ø12		Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	245.68	2.38	4.99	245.68	1.67	3.50
	6	Diám:0.45	0.00/3.30	10Ø20		Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	341.25	7.31	2.35	341.25	5.43	1.74
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	412.74	9.09	1.42	412.74	9.09	1.42
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	415.85	8.32	3.18	415.85	4.57	3.18
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	416.19	8.32	3.87	416.19	6.96	3.87
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.30	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	501.05	10.02	11.72	501.05	6.07	11.72
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø16+6Ø16	Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	505.36	10.11	4.61	505.36	0.55	4.61
P218	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	58.09	7.54	2.05	58.09	7.54	2.05
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	58.09	7.54	2.05	58.09	7.54	2.05
	8	0.40x0.40	7.80/11.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.35	3.35	3.35	205.81	1.03	8.66	205.81	1.03	8.66
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	299.59	1.18	7.10	299.59	1.18	7.10
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	395.23	0.00	7.90	395.23	0.00	4.21
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	507.10	10.14	11.55	507.10	0.38	11.55
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	509.34	10.19	7.80	509.34	0.00	7.80

												Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	509.75	10.20	11.26	509.75	0.00	11.26
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.00	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	616.44	12.33	6.86	616.44	0.52	6.86
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	617.39	12.35	6.94	617.39	0.00	6.94
P219	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	59.29	6.23	2.58	59.29	6.23	2.58
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	103.90	1.87	5.36	103.90	1.87	5.36
	8	0.40x0.40	7.80/11.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.35	3.35	3.35	211.44	1.69	7.61	211.44	1.69	7.61
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	302.76	1.24	6.86	302.76	1.24	6.86
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	399.42	0.70	7.99	399.42	0.70	4.13
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	511.11	10.22	11.31	511.11	0.00	11.31
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	513.36	10.27	8.09	513.36	0.00	8.09
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	513.79	10.28	11.55	513.79	0.41	11.55
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	626.78	12.54	6.98	626.78	0.00	6.98
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	627.73	12.55	6.61	627.73	0.61	6.61
P220	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	48.16	9.26	5.79	48.16	9.26	5.79
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	48.16	9.26	5.79	48.16	9.26	5.79
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	139.43	9.47	6.57	139.43	9.47	6.57
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø12		Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	185.91	9.92	6.31	185.91	9.92	6.31
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	8Ø16		Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	242.38	10.57	3.84	242.38	10.57	3.84
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	295.58	11.86	3.03	295.58	11.86	3.03
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	296.79	7.95	1.97	296.79	7.95	1.97
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	297.10	11.49	3.22	297.10	11.49	3.22
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	342.04	9.04	1.35	342.04	9.04	1.35
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	343.75	6.87	1.48	343.75	5.76	1.48
P221	10	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	42.53	14.56	4.00	42.53	14.56	4.00
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	98.91	18.18	2.07	98.91	18.18	2.07
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	98.91	18.18	2.07	98.91	18.18	2.07
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	214.89	1.71	4.30	214.89	1.71	1.82
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	272.27	5.45	0.21	272.27	1.91	0.21
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	275.97	5.52	1.22	275.97	1.26	1.22
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	277.48	5.55	0.44	277.48	1.13	0.44
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	277.75	5.56	0.74	277.75	1.56	0.74
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	279.89	5.60	0.28	279.89	0.94	0.28
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	280.43	5.61	0.57	280.43	1.11	0.57
P222	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	57.39	1.15	0.16	57.39	0.87	0.16
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	57.24	1.36	0.50	57.24	1.36	0.50
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	57.51	1.77	0.74	57.51	1.77	0.74
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	88.57	1.77	0.43	88.57	0.56	0.43
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	89.11	0.36	1.78	89.11	0.36	0.72
P223	10	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	70.50	5.54	6.58	70.50	5.54	6.58
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	201.47	7.43	6.09	201.47	7.43	6.09
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	301.17	4.68	6.02	301.17	4.68	5.13

												Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	406.18	8.12	4.55	406.18	4.58	4.55
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	516.42	10.33	2.65	516.42	4.65	2.65
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	517.91	10.36	0.00	517.91	5.49	0.00
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	512.14	10.24	2.72	512.14	4.55	2.72
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	512.48	10.25	4.31	512.48	6.63	4.31
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	512.48	10.25	4.31	512.48	6.63	4.31
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	513.22	10.26	8.68	513.22	3.99	8.68
P224	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.22	3.22	3.22	75.15	0.50	1.50	75.15	0.50	0.59
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	172.72	0.44	3.45	172.72	0.44	2.48
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	258.72	0.00	5.17	258.72	0.00	2.19
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.20	3.20	3.20	353.29	0.00	7.07	353.29	0.00	1.96
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	450.17	0.40	9.00	450.17	0.40	1.30
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	450.17	0.40	9.00	450.17	0.40	1.30
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	471.89	9.44	2.93	471.89	0.00	2.93
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	472.23	9.44	4.53	472.23	0.00	4.53
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	472.23	9.44	4.53	472.23	0.00	4.53
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	502.44	10.05	10.70	502.44	0.86	10.70
P225	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.22	3.22	3.22	81.29	1.63	0.62	81.29	1.32	0.62
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	181.11	2.38	3.62	181.11	2.38	3.07
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	270.29	1.69	5.41	270.29	1.69	2.65
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	363.69	1.88	7.27	363.69	1.88	2.39
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	461.78	0.74	9.24	461.78	0.74	0.92
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	461.78	0.74	9.24	461.78	0.74	0.92
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	482.93	9.66	2.74	482.93	0.00	2.74
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	483.27	9.67	4.23	483.27	0.00	4.23
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	483.27	9.67	4.23	483.27	0.00	4.23
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	513.79	10.28	10.32	513.79	0.00	10.32
P226	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.22	3.22	3.22	37.35	9.57	1.96	37.35	9.57	1.96
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	37.35	9.57	1.96	37.35	9.57	1.96
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	134.04	9.09	0.19	134.04	9.09	0.19
	7	Diám:0.45	3.90/7.10	8Ø12		Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	181.07	8.86	0.56	181.07	8.86	0.56
	6	Diám:0.45	0.00/3.20	8Ø12		Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	230.02	8.49	1.84	230.02	8.49	1.84
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	242.96	7.58	3.17	242.96	7.58	3.17
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	244.47	5.33	1.78	244.47	5.33	1.78
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	244.74	7.64	2.66	244.74	7.64	2.66
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	244.74	7.64	2.66	244.74	7.64	2.66
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	256.54	5.13	2.58	256.54	3.45	2.58
P227	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	45.91	5.35	1.89	45.91	5.35	1.89
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	49.04	5.69	2.36	49.04	5.69	2.36
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	47.56	7.58	3.15	47.56	7.58	3.15
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	47.56	7.58	3.15	47.56	7.58	3.15

												Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	98.15	1.96	0.95	98.15	1.53	0.95
P228	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	90.73	2.00	3.27	90.73	2.00	3.27
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	92.14	2.32	4.20	92.14	2.32	4.20
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	92.41	3.09	5.54	92.41	3.09	5.54
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	184.16	2.88	5.00	184.16	2.88	5.00
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	185.81	1.37	3.72	185.81	1.37	1.52
P229	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	106.69	2.13	1.54	106.69	1.81	1.54
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	106.98	2.71	2.12	106.98	2.71	2.12
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	107.27	3.62	2.70	107.27	3.62	2.70
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	208.03	4.16	1.83	208.03	3.51	1.83
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	209.92	4.20	1.66	209.92	1.86	1.66
P230	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	127.87	0.00	2.56	127.87	0.00	1.56
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	128.14	0.16	2.56	128.14	0.16	2.17
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	128.41	0.26	2.78	128.41	0.26	2.78
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	249.29	0.18	4.99	249.29	0.18	1.15
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	249.81	0.34	5.00	249.81	0.34	0.84
P231	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	134.31	0.12	2.69	134.31	0.12	1.69
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	134.58	0.22	2.69	134.58	0.22	2.37
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	134.85	0.33	3.06	134.85	0.33	3.06
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	259.35	0.00	5.19	259.35	0.00	1.09
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	259.88	0.26	5.20	259.88	0.26	0.58
P232	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	53.93	8.28	1.62	53.93	8.28	1.62
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	55.42	8.83	2.15	55.42	8.83	2.15
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	55.68	11.90	2.83	55.68	11.90	2.83
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	55.68	11.90	2.83	55.68	11.90	2.83
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	112.24	6.54	1.76	112.24	6.54	1.76
P233	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.22	3.22	3.22	45.50	4.23	3.78	45.50	4.23	3.78
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	93.87	4.17	4.03	93.87	4.17	4.03
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	145.02	4.59	3.53	145.02	4.59	3.53
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	190.89	4.67	2.82	190.89	4.67	2.82
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	232.93	7.11	2.75	232.93	7.11	2.75
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	272.07	7.68	4.32	272.07	7.68	4.32
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	274.14	5.48	2.96	274.14	5.39	2.96
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	273.86	7.92	4.52	273.86	7.92	4.52
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	305.28	6.11	2.67	305.28	5.81	2.67
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	306.90	6.14	0.45	306.90	2.81	0.45
P234	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	29.06	1.60	3.91	29.06	1.60	3.91
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	82.93	3.37	2.10	82.93	3.37	2.10
	8	0.40x0.40	7.80/11.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	124.33	2.49	2.24	124.33	2.41	2.24
	7	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	164.08	3.52	2.48	164.08	3.52	2.48
	6	0.40x0.40	0.00/3.30	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	203.79	4.08	2.17	203.79	2.80	2.17

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	5	0.40x0.40	-2.65/-1.70	4Ø20+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		1.95	1.95	1.95	319.20	0.72	6.38	319.20	0.72	0.87
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø20+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		1.95	1.95	1.95	319.20	0.72	6.38	319.20	0.72	0.87
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø20+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		1.95	1.95	1.95	319.74	0.76	6.39	319.74	0.76	2.64
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	408.72	0.59	8.17	408.72	0.59	1.55
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	409.26	0.66	8.19	409.26	0.66	1.66
P235	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.22	3.22	3.22	76.49	1.48	4.70	76.49	1.48	4.70
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	164.22	0.98	5.33	164.22	0.98	5.33
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	248.59	0.30	4.97	248.59	0.30	4.36
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.20	3.20	3.20	328.14	1.18	6.56	328.14	1.18	3.78
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	415.72	0.59	8.31	415.72	0.59	1.59
	5	0.40x0.60	-2.65/-1.70	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		1.95	1.95	1.95	415.72	0.59	8.31	415.72	0.59	1.59
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		1.95	1.95	1.95	500.65	10.01	5.15	500.65	0.00	5.15
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		1.95	1.95	1.95	501.06	10.02	8.09	501.06	1.09	8.09
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	580.66	11.61	10.08	580.66	0.87	10.08
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	581.61	11.63	13.27	581.61	1.47	13.27
P236	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.22	3.22	3.22	22.06	5.18	0.78	22.06	5.18	0.78
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	48.25	3.37	4.76	48.25	3.37	4.76
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	112.61	4.45	0.10	112.61	4.45	0.10
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	157.03	4.41	0.67	157.03	4.41	0.67
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	198.48	8.70	1.53	198.48	8.70	1.53
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	236.43	9.81	3.05	236.43	9.81	3.05
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	238.64	6.65	2.03	238.64	6.65	2.03
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	238.22	9.80	3.16	238.22	9.80	3.16
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	274.31	7.43	0.85	274.31	7.43	0.85
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	275.93	5.52	2.43	275.93	4.25	2.43
P237	10	0.40x0.40	15.60/19.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.50	3.50	3.50	18.49	6.43	3.07	18.49	6.43	3.07
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	18.49	6.43	3.07	18.49	6.43	3.07
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	37.05	5.41	2.77	37.05	5.41	2.77
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	73.11	5.15	3.19	73.11	5.15	3.19
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	87.34	8.40	1.37	87.34	8.40	1.37
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.80	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	155.01	14.18	5.40	155.01	14.18	5.40
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	160.78	7.71	3.03	160.78	7.71	3.03
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	161.58	12.39	4.74	161.58	12.39	4.74
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	161.58	12.39	4.74	161.58	12.39	4.74
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	200.79	4.02	1.48	200.79	2.31	1.48
P238	10	0.40x0.40	15.60/19.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.50	3.50	3.50	38.65	2.02	3.73	38.65	2.02	3.73
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	79.40	2.62	3.43	79.40	2.62	3.43
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	120.23	2.07	3.35	120.23	2.07	3.35
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	160.90	3.96	3.72	160.90	3.96	3.72
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	196.13	4.71	2.75	196.13	4.71	2.75
	5	0.40x0.40	-2.65/-1.70	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		1.95	1.95	1.95	320.62	9.76	4.09	320.62	9.76	4.09

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		1.95	1.95	1.95	327.19	6.54	2.39	327.19	4.35	2.39
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		1.95	1.95	1.95	324.62	9.49	5.15	324.62	9.49	5.15
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	386.05	7.72	1.87	386.05	1.99	1.87
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø25+	4Ø20+4Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	387.21	0.55	7.74	387.21	0.55	1.07
P239	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	40.99	1.93	6.55	40.99	1.93	6.55
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	125.82	1.74	7.90	125.82	1.74	7.90
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	194.91	1.65	5.45	194.91	1.65	5.45
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	262.02	1.78	5.24	262.02	1.78	3.95
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	319.17	2.99	6.38	319.17	2.99	4.15
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.85	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	420.77	0.90	22.83	420.77	0.90	22.83
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	425.10	8.50	10.55	425.10	1.82	10.55
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	425.10	8.50	10.55	425.10	1.82	10.55
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.30	4Ø25+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	491.57	9.83	8.30	491.57	0.76	8.30
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	492.51	9.85	11.07	492.51	0.00	11.07
P240	1	0.40x0.80	-7.00/-5.13	4Ø16+	4Ø12+4Ø12	Ø10c/15		1.87	1.87	1.87	55.55	1.07	24.43	55.55	1.07	24.43
P241	1	0.40x0.80	-7.00/-6.45	4Ø16+	4Ø12+4Ø12	Ø10c/15		0.55	0.55	0.55	333.53	4.58	39.33	333.53	4.58	39.33
P242	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	48.69	5.55	10.10	48.69	5.55	10.10
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	48.69	5.55	10.10	48.69	5.55	10.10
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	99.54	4.84	11.60	99.54	4.84	11.60
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	198.21	7.59	6.16	198.21	7.59	6.16
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	242.14	7.65	5.96	242.14	7.65	5.96
	5	Diám:0.45	-2.65/-0.35	6Ø20		Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	276.53	8.49	4.12	276.53	8.49	4.12
	4	Diám:0.45	-3.15/-2.65	6Ø20		Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	278.73	6.21	2.49	278.73	6.21	2.49
	3	Diám:0.45	-3.65/-3.15	6Ø20		Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	278.30	9.08	3.96	278.30	9.08	3.96
	2	0.40x0.40	-6.95/-4.15	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		2.85	2.85	2.85	309.61	8.98	1.94	309.61	8.98	1.94
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.95	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		2.85	2.85	2.85	311.17	6.22	0.83	311.17	5.42	0.83
P243	5	0.30x0.30	-2.65/-0.80	4Ø12		Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	21.98	0.41	3.49	21.98	0.41	3.49
	4	0.30x0.30	-3.15/-2.65	4Ø12		Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	22.70	0.76	3.80	22.70	0.76	3.80
	3	0.30x0.30	-3.65/-3.15	4Ø16		Ø8c/20		2.85	2.85	2.85	22.85	1.01	5.35	22.85	1.01	5.35
	2	0.30x0.30	-6.00/-4.00	4Ø16		Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	22.85	1.01	5.35	22.85	1.01	5.35
	1	0.30x0.30	-7.00/-6.00	4Ø16		Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	36.95	1.16	2.21	36.95	1.16	2.21
P244	5	0.30x0.30	-2.65/-0.80	4Ø12		Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	46.20	1.12	4.60	46.20	1.12	4.60
	4	0.30x0.30	-3.15/-2.65	4Ø12		Ø8c/15		2.85	2.85	2.85	46.92	2.48	3.66	46.92	2.48	3.66
	3	0.30x0.30	-3.65/-3.15	4Ø16		Ø8c/20		2.85	2.85	2.85	47.07	3.24	5.42	47.07	3.24	5.42
	2	0.30x0.30	-6.00/-4.30	4Ø16		Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	121.64	4.44	3.17	121.64	4.44	3.17
	1	0.30x0.30	-7.00/-6.00	4Ø16		Ø8c/20		2.70	2.70	2.70	122.47	2.45	2.06	122.47	2.25	2.06
P245	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	110.34	2.90	1.21	110.34	2.90	1.21
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	215.25	5.03	0.69	215.25	5.03	0.69
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø20+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	322.82	6.46	4.35	322.82	5.06	4.35
	7	Diám:0.55	3.90/7.45	8Ø20		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	322.82	6.46	4.35	322.82	5.06	4.35
	6	Diám:0.55	0.00/3.55	16Ø20		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	506.20	17.97	3.27	506.20	17.97	3.27

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	5	Diám:0.55	-2.65/-0.85	16Ø25		Ø8c/30		2.80	2.80	2.80	626.87	6.49	15.97	626.87	1.78	4.38
	4	0.55x0.55	-3.65/-2.65	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/30		2.80	2.80	2.80	626.87	6.49	15.97	626.87	1.78	4.38
	3	0.70x0.70	-4.35/-4.30	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/30		2.70	2.70	2.70	627.89	0.74	17.27	627.89	0.74	1.99
	2	0.70x0.70	-6.00/-4.35	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/30		2.70	2.70	2.70	773.05	6.32	27.06	773.05	6.32	9.49
	1	0.70x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/30		2.70	2.70	2.70	774.69	8.85	27.11	774.69	8.85	11.92
P246	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	68.67	2.31	7.64	68.67	2.31	7.64
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	174.88	2.46	4.26	174.88	2.46	4.26
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	279.44	2.70	5.59	279.44	2.70	3.62
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø25+	2Ø25+2Ø25	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	377.25	0.34	7.54	377.25	0.34	1.91
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	492.03	0.00	9.84	492.03	0.00	1.85
	5	0.70x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	492.03	0.00	9.84	492.03	0.00	1.85
	4	0.70x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	629.03	3.47	12.58	629.03	3.47	3.07
	3	0.70x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	628.68	5.66	12.57	628.68	5.66	3.81
	2	0.80x0.50	-4.53/-4.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	Qe	0.38	0.38	0.38	462.16	11.03	84.58	462.16	11.03	84.58
	1	0.80x0.50	-7.00/-5.13	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/30		1.87	1.87	1.87	462.16	11.03	84.58	462.16	11.03	84.58
P247	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	76.62	2.52	8.11	76.62	2.52	8.11
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	190.74	1.35	3.81	190.74	1.35	3.28
	8	0.60x0.40	7.80/11.20	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	312.70	2.53	6.25	312.70	2.53	4.41
	7	0.60x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	425.09	1.14	8.50	425.09	1.14	2.36
	6	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	6Ø20+6Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	545.16	0.43	10.90	545.16	0.43	2.14
	5	0.70x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	685.39	1.48	13.71	685.39	1.48	4.10
	4	0.70x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	685.87	2.18	13.72	685.87	2.18	6.12
	3	0.70x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	686.36	2.88	13.73	686.36	2.88	8.15
	2	0.80x0.50	-5.85/-4.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/25		1.70	1.70	1.70	686.36	2.88	13.73	686.36	2.88	8.15
	1	0.80x0.50	-7.00/-6.45	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/25		0.55	0.55	0.55	815.52	3.81	22.85	815.52	3.81	22.85
P248	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	124.49	5.83	0.50	124.49	5.83	0.50
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	246.37	4.93	0.68	246.37	3.32	0.68
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø20+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	328.82	8.87	0.81	328.82	8.87	0.81
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	16Ø20		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	390.45	12.15	0.65	390.45	12.15	0.65
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	16Ø25		Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	454.69	11.05	0.33	454.69	11.05	0.33
	5	0.60x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	456.55	10.27	0.36	456.55	9.47	0.33
	4	0.60x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	519.85	15.38	10.40	519.85	15.38	1.99
	3	0.60x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		3.30	3.30	3.30	519.85	15.38	10.40	519.85	15.38	1.99
	2	0.70x0.40	-6.95/-4.15	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		2.85	2.85	2.85	592.59	15.25	11.85	592.59	15.25	1.86
	1	0.70x0.40	-7.00/-6.95	4Ø25+	6Ø25+6Ø25	Ø8c/27		2.85	2.85	2.85	592.65	16.02	11.85	592.65	16.02	1.95
P249	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	51.89	1.45	10.92	51.89	1.45	10.92
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	51.89	1.45	10.92	51.89	1.45	10.92
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	165.47	3.46	12.89	165.47	3.46	12.89
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	225.00	5.74	10.89	225.00	5.74	10.89
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	261.70	10.33	7.79	261.70	10.33	7.79
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.30	2.30	2.30	302.23	6.87	9.88	302.23	6.87	9.88

											Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras		Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P250	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	62.81	1.51	12.06	62.81	1.51	12.06
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	62.81	1.51	12.06	62.81	1.51	12.06
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	185.32	2.59	12.87	185.32	2.59	12.87
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	248.31	0.79	13.28	248.31	0.79	13.28
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	314.27	0.28	12.54	314.27	0.28	12.54
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		2.30	2.30	2.30	389.83	0.92	15.84	389.83	0.92	15.84
P251	10	0.40x0.40	15.60/19.00	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	66.90	0.34	12.57	66.90	0.34	12.57
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	66.90	0.34	12.57	66.90	0.34	12.57
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	195.36	0.76	13.63	195.36	0.76	13.63
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	260.81	0.57	13.35	260.81	0.57	13.35
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+	4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	326.11	0.33	12.15	326.11	0.33	12.15
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	4Ø25+4Ø25	Ø8c/27		2.30	2.30	2.30	401.52	0.00	14.82	401.52	0.00	14.82
P252	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	70.60	3.56	9.50	70.60	3.56	9.50
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	146.55	2.85	9.19	146.55	2.85	9.19
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø12+	2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	199.14	7.34	9.30	199.14	7.34	9.30
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	236.01	9.53	10.25	236.01	9.53	10.25
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+	2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	271.59	8.59	8.96	271.59	8.59	8.96
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+	2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		2.30	2.30	2.30	309.10	8.90	9.90	309.10	8.90	9.90

6.4.2.4. Comprobación de la resistencia a cortante en pilares de hormigón

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:
  Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).
  Segundo sumando: Armadura de cara X.
  Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Pésimos: Esfuerzos cortantes (mayorados) correspondientes a la combinación que produce el estado de tensiones tangenciales más desfavorable.
- Nsd: Axil de cálculo [(+) compresión, (-) tracción] (Tn)
- Vsdx, Vsdy: Cortante de cálculo en cada dirección (Tn)
- Vrd1x, Vrd1y: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma (en cada dirección) (Tn)
- Vrd2x, Vrd2y: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma (en cada dirección) (Tn)

Comprobación de la interacción en las dos direcciones (CC):

$$\sqrt{(V_{sd1x}/V_{rd1x})^2+(V_{sd1y}/V_{rd1y})^2} \leq 1.00$$
$$\sqrt{(V_{sd2x}/V_{rd2x})^2+(V_{sd2y}/V_{rd2y})^2} \leq 1.00$$

- Origen de las solicitaciones pésimas:

G: Sólo gravitatorias
GV: Gravitatorias + viento
GS: Gravitatorias + sismo
GVS: Gravitatorias + viento + sismo

- Cumple:

Sí: Indica que el valor de CC es ≤ 1 para las dos comprobaciones
No: Indica que el valor de CC es > 1 para alguna de las dos comprobaciones o que la separación de estribos es mayor que la exigida por la norma

- Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

						Pésimos										
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Nsd**	**Vsdx**	**Vrd1x**	**Vrd2x**	**Vsdy**	**Vrd1y**	**Vrd2y**	**CC**		**Origen**	**Cumple**
P201	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	28.51	-4.25	86.77	22.49	-4.51	86.77	22.49	0.07	0.28	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	65.39	-5.18	86.77	27.40	-5.45	86.77	27.40	0.09	0.27	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	102.60	-5.14	86.77	32.35	-5.35	86.77	32.35	0.09	0.23	GV	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	139.46	-5.34	86.77	37.25	-5.97	86.77	37.25	0.09	0.22	GV	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	180.97	-4.94	86.77	42.77	-5.61	86.77	42.77	0.09	0.17	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	155.09	-7.32	86.77	39.33	-4.10	86.77	39.33	0.10	0.21	GS	Sí
P202	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	37.38	0.05	87.09	23.02	-4.52	87.09	23.02	0.05	0.20	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	82.37	-0.33	87.09	29.02	-5.78	87.09	29.02	0.07	0.20	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	128.15	-0.20	87.09	35.14	-5.84	87.09	35.14	0.07	0.17	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	173.80	-0.13	86.77	41.81	-5.88	86.77	41.81	0.07	0.14	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	220.79	0.12	85.71	43.52	-6.40	85.71	43.52	0.07	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	277.02	0.41	85.50	54.57	-9.56	85.50	54.57	0.11	0.18	GS	Sí
P203	10	0.40x0.40	15.60/19.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	39.62	-0.30	87.09	23.32	-4.61	87.09	23.32	0.05	0.20	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	84.36	-0.09	87.09	29.29	-5.95	87.09	29.29	0.07	0.20	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	130.49	0.08	87.09	35.45	-5.75	87.09	35.45	0.07	0.16	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+	Ø8c/15	176.20	0.03	86.77	42.13	-5.74	86.77	42.13	0.07	0.14	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	223.21	-0.08	85.71	43.84	-6.19	85.71	43.84	0.07	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	277.78	-0.10	85.50	54.67	-8.48	85.50	54.67	0.10	0.16	GS	Sí
P204	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.17	1.05	87.09	25.26	-4.76	87.09	25.26	0.06	0.19	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	92.11	2.35	87.09	30.32	-6.48	87.09	30.32	0.08	0.23	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	168.17	5.35	87.09	40.48	-5.37	87.09	40.48	0.09	0.19	GV	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	205.20	5.25	86.77	45.99	-5.73	86.77	45.99	0.09	0.17	GV	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	244.47	5.24	86.28	48.65	-5.53	86.28	48.65	0.09	0.16	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	195.39	8.14	85.87	42.80	-3.39	85.87	42.80	0.10	0.21	GS	Sí
P205	3	0.40x0.40	-4.35/-4.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	83.94	-8.28	87.09	29.23	-1.04	87.09	29.23	0.10	0.29	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	83.97	-8.28	87.09	29.24	-1.04	87.09	29.24	0.10	0.29	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	84.86	-8.28	87.09	29.36	-1.04	87.09	29.36	0.10	0.28	GV	Sí
P206	3	0.40x0.40	-4.35/-4.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	185.85	4.50	87.09	42.84	2.31	87.09	42.84	0.06	0.12	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	185.87	4.50	87.09	42.84	2.31	87.09	42.84	0.06	0.12	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	186.76	4.50	87.09	42.96	2.31	87.09	42.96	0.06	0.12	GV	Sí
P207	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	35.90	-3.04	87.09	22.82	0.73	87.09	22.82	0.04	0.14	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	74.66	-4.14	87.09	27.99	0.95	87.09	27.99	0.05	0.15	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	113.76	-4.05	87.09	33.21	0.94	87.09	33.21	0.05	0.13	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	153.36	-4.22	87.09	38.50	0.94	87.09	38.50	0.05	0.11	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	199.96	-4.90	86.28	42.77	0.96	86.28	42.77	0.06	0.12	GS	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	237.50	-4.87	107.65	46.25	-4.93	110.58	48.81	0.06	0.15	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.65/-2.65	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	238.64	-4.87	107.65	46.40	-4.93	110.58	48.97	0.06	0.15	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-4.35/-4.30	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	270.01	-2.63	129.17	54.79	-4.65	135.05	61.09	0.04	0.09	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	270.03	-2.63	129.17	54.79	-4.65	135.05	61.10	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	268.20	-2.42	129.17	54.55	-4.74	135.05	60.84	0.04	0.09	GS	Sí
P208	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.19	-0.52	87.09	27.40	3.03	87.09	27.40	0.04	0.11	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	110.84	0.60	87.09	32.82	4.52	87.09	32.82	0.05	0.14	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	175.70	4.24	87.09	41.48	1.19	87.09	41.48	0.05	0.11	GS	Sí
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø20	Ø8c/30	214.55	4.15	67.35	38.23	1.13	67.35	38.23	0.06	0.11	GS	Sí
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	10Ø25	Ø8c/30	256.14	4.83	66.80	44.63	0.93	66.80	44.63	0.07	0.11	GS	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	303.30	7.80	107.34	56.92	1.80	110.34	59.68	0.07	0.14	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	304.46	7.80	107.34	57.07	1.80	110.34	59.83	0.07	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	304.70	7.80	107.34	57.10	1.80	110.34	59.87	0.07	0.14	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	317.88	4.31	128.81	60.14	4.84	134.80	65.37	0.05	0.10	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	319.32	4.32	128.81	60.33	4.80	134.80	65.57	0.05	0.10	GS	Sí
P209	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	83.03	-5.54	87.09	29.11	2.30	87.09	29.11	0.07	0.21	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	83.95	-5.54	87.09	29.23	2.30	87.09	29.23	0.07	0.21	GV	Sí
P210	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	90.09	0.95	87.09	30.05	-2.18	87.09	30.05	0.03	0.08	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	90.77	0.95	87.09	30.14	-2.18	87.09	30.14	0.03	0.08	GS	Sí
P211	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.15	-4.58	87.09	25.79	-0.86	87.09	25.79	0.05	0.18	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.54	-5.54	87.09	33.59	-1.03	87.09	33.59	0.06	0.17	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	173.92	-5.32	87.09	41.25	-0.84	87.09	41.25	0.06	0.13	GV	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	231.89	-5.51	87.09	48.98	-0.65	87.09	48.98	0.06	0.11	GV	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	297.34	-6.17	85.87	56.22	-1.05	85.87	56.22	0.07	0.11	GV	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	204.06	-2.74	107.34	45.12	-5.75	110.34	48.36	0.06	0.13	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	205.21	-2.74	107.34	45.28	-5.75	110.34	48.51	0.06	0.13	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	205.46	-2.74	107.34	45.31	-5.75	110.34	48.55	0.06	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.30	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	270.93	-1.22	129.25	56.19	-10.83	135.09	62.71	0.08	0.17	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	270.93	-1.22	129.25	56.19	-10.83	135.09	62.71	0.08	0.17	GS	Sí
P212	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	26.72	2.55	87.09	21.59	-2.26	87.09	21.59	0.04	0.16	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.20	3.82	87.09	25.26	-2.08	87.09	25.26	0.05	0.17	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/10.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.09	2.79	87.09	29.79	-5.37	87.09	29.79	0.07	0.20	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	136.34	-0.34	87.09	41.10	-6.77	87.09	41.10	0.08	0.17	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	185.84	0.20	86.36	44.68	-5.81	86.36	44.68	0.07	0.13	GS	Sí
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	200.99	0.35	129.54	48.88	-13.23	135.29	56.89	0.10	0.23	GS	Sí
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	202.37	0.35	129.54	49.06	-13.23	135.29	57.08	0.10	0.23	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	202.67	0.35	129.54	49.10	-13.23	135.29	57.12	0.10	0.23	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	253.86	-0.00	129.17	51.10	-6.74	135.05	55.94	0.05	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø20+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	255.05	-0.00	129.17	51.25	-6.72	135.05	56.11	0.05	0.12	GS	Sí
P213	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	25.59	-2.26	87.09	21.44	-1.79	87.09	21.44	0.03	0.13	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	60.35	-3.96	87.09	26.08	-0.25	87.09	26.08	0.05	0.15	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/10.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.31	-2.25	87.09	29.55	-4.89	87.09	29.55	0.06	0.18	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	134.57	0.47	86.77	36.60	-6.51	86.77	36.60	0.08	0.18	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	151.98	-0.11	85.71	34.48	-5.28	85.71	34.48	0.06	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø25+	Ø8c/28	199.69	-0.30	128.56	43.11	-13.20	134.64	47.72	0.10	0.28	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø20+2Ø20												
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	201.12	-0.33	128.56	43.30	-13.22	134.64	47.92	0.10	0.28	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	201.12	-0.33	128.56	43.30	-13.22	134.64	47.92	0.10	0.28	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	256.49	-0.05	128.81	52.06	-6.64	134.80	56.91	0.05	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	257.68	-0.05	128.81	52.21	-6.62	134.80	57.08	0.05	0.12	GS	Sí
P214	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.28	3.71	87.09	24.21	3.95	87.09	24.21	0.06	0.22	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	98.14	4.90	87.09	31.13	4.89	87.09	31.13	0.08	0.22	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	198.73	5.88	87.09	44.56	-0.95	87.09	44.56	0.07	0.13	GV	Sí
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø16	Ø8c/20	258.44	6.27	67.78	45.18	-0.72	67.78	45.18	0.09	0.14	GV	Sí
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	8Ø25	Ø8c/30	322.58	6.71	66.80	52.91	-0.88	66.80	52.91	0.10	0.13	GV	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27	268.92	7.78	106.88	51.59	-0.05	109.97	54.36	0.07	0.15	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27	270.07	7.78	106.88	51.74	-0.05	109.97	54.51	0.07	0.15	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	270.32	7.78	107.71	54.89	-0.05	110.63	58.31	0.07	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	290.97	4.51	129.25	58.84	-4.61	135.09	65.48	0.05	0.10	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	292.16	4.51	129.25	59.00	-4.59	135.09	65.65	0.05	0.10	GS	Sí
P215	7	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	22.87	0.43	87.09	21.08	-3.76	87.09	21.08	0.04	0.18	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.40	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.04	-0.24	87.09	24.71	-3.54	87.09	24.71	0.04	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.98	-4.10	87.09	29.64	-0.40	87.09	29.64	0.05	0.14	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.22	-4.10	87.09	29.80	-0.40	87.09	29.80	0.05	0.14	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.49	-4.10	87.09	29.84	-0.40	87.09	29.84	0.05	0.14	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	76.83	-2.30	87.09	28.28	2.33	87.09	28.28	0.04	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	77.48	-2.28	87.09	28.37	2.32	87.09	28.37	0.04	0.11	GS	Sí
P216	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	25.52	0.50	87.09	21.43	2.21	87.09	21.43	0.03	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	26.44	0.50	87.09	21.56	2.21	87.09	21.56	0.03	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	26.64	0.50	87.09	21.58	2.21	87.09	21.58	0.03	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	107.35	0.65	87.09	32.36	4.93	87.09	32.36	0.06	0.15	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	108.03	0.65	87.09	32.45	4.93	87.09	32.45	0.06	0.15	GS	Sí
P217	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.27	-3.92	87.09	24.60	1.99	87.09	24.60	0.05	0.18	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	63.82	-3.13	87.09	26.55	4.19	87.09	26.55	0.06	0.20	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.26	-2.00	87.09	30.48	4.20	87.09	30.48	0.05	0.15	GS	Sí
	7	Diám:0.45	3.90/7.20	8Ø12	Ø8c/15	127.00	-0.33	68.22	29.10	5.43	68.22	29.10	0.08	0.19	GS	Sí
	6	Diám:0.45	0.00/3.30	10Ø20	Ø8c/30	173.28	-1.24	67.35	33.38	4.67	67.35	33.38	0.07	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	246.97	-3.07	107.14	48.18	6.03	110.17	50.79	0.06	0.13	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	248.11	-3.07	107.14	48.33	6.03	110.17	50.94	0.06	0.13	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	248.36	-3.07	107.14	48.36	6.03	110.17	50.97	0.06	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.30	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	304.09	-2.43	129.25	60.57	11.09	135.09	67.29	0.08	0.17	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø16+6Ø16	Ø8c/20	305.11	-2.43	129.25	60.71	11.09	135.09	67.43	0.08	0.17	GS	Sí
P218	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	51.04	3.94	87.09	24.84	-0.40	87.09	24.84	0.05	0.16	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	63.41	1.85	87.09	26.49	3.73	87.09	26.49	0.05	0.16	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	126.32	-0.33	87.09	34.89	6.26	87.09	34.89	0.07	0.18	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	180.71	-0.43	86.28	40.22	5.27	86.28	40.22	0.06	0.13	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	237.21	-0.22	85.81	48.61	4.74	85.81	48.61	0.06	0.10	GS	Sí
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	259.84	0.07	128.72	54.12	10.66	134.74	60.36	0.08	0.18	GS	Sí
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	261.22	0.07	128.72	54.30	10.66	134.74	60.55	0.08	0.18	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	261.52	0.07	128.72	54.34	10.66	134.74	60.59	0.08	0.18	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	314.93	-0.07	150.28	65.60	8.11	159.27	68.39	0.05	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	316.34	-0.08	150.28	65.79	8.11	159.27	68.59	0.05	0.12	GS	Sí
P219	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.12	-3.50	87.09	24.98	-0.55	87.09	24.98	0.04	0.14	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	63.70	-1.39	87.09	26.53	3.69	87.09	26.53	0.05	0.15	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	126.87	0.49	87.09	34.96	5.99	87.09	34.96	0.07	0.17	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	182.65	0.34	86.28	40.48	4.96	86.28	40.48	0.06	0.12	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	240.29	0.24	85.81	49.02	4.77	85.81	49.02	0.06	0.10	GS	Sí
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	264.06	0.03	128.72	54.68	10.58	134.74	60.94	0.08	0.17	GS	Sí
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	265.43	0.03	128.72	54.86	10.58	134.74	61.13	0.08	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	265.73	0.03	128.81	53.27	10.58	134.80	58.19	0.08	0.18	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	322.49	0.16	149.63	64.47	8.27	158.90	74.29	0.05	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	323.89	0.16	149.63	64.65	8.25	158.90	74.48	0.05	0.11	GS	Sí
P220	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	45.96	4.68	87.09	24.16	2.55	87.09	24.16	0.06	0.22	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.12	3.36	87.09	25.79	5.29	87.09	25.79	0.07	0.24	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	85.96	3.46	87.09	29.50	5.00	87.09	29.50	0.07	0.21	GS	Sí
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø12	Ø8c/15	115.02	3.48	68.22	27.52	4.72	68.22	27.52	0.09	0.21	GS	Sí
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	8Ø16	Ø8c/20	145.21	3.64	67.78	30.39	4.22	67.78	30.39	0.08	0.18	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	179.85	4.51	86.12	37.54	3.79	86.12	37.54	0.07	0.16	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	180.77	4.51	86.12	37.66	3.79	86.12	37.66	0.07	0.16	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	180.97	4.51	86.12	37.69	3.79	86.12	37.69	0.07	0.16	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	210.04	3.15	85.71	42.11	1.91	85.71	42.11	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø25+	Ø8c/28	210.82	3.15	85.71	42.21	1.91	85.71	42.21	0.04	0.09	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø20+2Ø20												
P221	10	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	40.80	-7.41	86.61	21.12	-2.46	86.61	21.12	0.09	0.37	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	95.85	-11.09	86.61	28.43	-1.10	86.61	28.43	0.13	0.39	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	145.00	-6.49	86.61	34.96	-1.37	86.61	34.96	0.08	0.19	GV	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	125.45	0.29	86.61	32.36	-3.44	86.61	32.36	0.04	0.11	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	132.05	-0.68	86.61	33.24	-2.70	86.61	33.24	0.03	0.08	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	151.87	-0.44	86.61	35.87	2.45	86.61	35.87	0.03	0.07	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	152.81	-0.44	86.61	35.99	2.45	86.61	35.99	0.03	0.07	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	153.00	-0.44	86.61	36.02	2.45	86.61	36.02	0.03	0.07	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	153.87	0.24	86.61	36.13	2.04	86.61	36.13	0.02	0.06	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	154.68	0.24	86.61	36.24	2.04	86.61	36.24	0.02	0.06	GS	Sí
P222	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	30.96	0.40	87.09	22.16	1.92	87.09	22.16	0.02	0.09	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	31.88	0.40	87.09	22.28	1.92	87.09	22.28	0.02	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	32.08	0.40	87.09	22.31	1.92	87.09	22.31	0.02	0.09	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.16	0.22	87.09	24.72	2.35	87.09	24.72	0.03	0.10	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.96	0.22	87.09	24.83	2.35	87.09	24.83	0.03	0.09	GS	Sí
P223	10	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.79	2.79	87.09	27.21	-3.32	87.09	27.21	0.05	0.16	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	159.82	5.23	87.09	39.36	-3.02	87.09	39.36	0.07	0.15	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	168.95	1.28	86.28	38.66	-3.98	86.28	38.66	0.05	0.11	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	223.77	-1.51	85.50	47.59	-4.70	85.50	47.59	0.06	0.10	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	274.44	-1.54	85.50	52.52	-3.72	85.50	52.52	0.05	0.08	GS	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	269.10	-2.16	106.88	53.32	5.76	109.97	56.03	0.06	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	270.25	-2.16	106.88	53.47	5.76	109.97	56.19	0.06	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	270.50	-2.16	106.88	53.50	5.76	109.97	56.22	0.06	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	304.41	-2.02	128.26	59.36	8.53	134.43	64.66	0.07	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	305.44	-2.00	128.26	59.49	8.39	134.43	64.80	0.06	0.13	GS	Sí
P224	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	47.64	0.22	87.09	24.39	1.85	87.09	24.39	0.02	0.08	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	91.98	0.06	87.09	30.31	-2.84	87.09	30.31	0.03	0.09	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	136.83	0.11	87.09	36.29	-2.84	87.09	36.29	0.03	0.08	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	186.44	0.13	85.71	39.01	-2.36	85.71	39.01	0.03	0.06	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	247.01	0.03	85.50	50.64	2.79	85.50	50.64	0.03	0.06	GS	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	238.20	0.20	106.88	50.88	6.17	109.97	54.18	0.06	0.11	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	239.35	0.20	106.88	51.03	6.17	109.97	54.34	0.06	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	239.60	0.20	106.88	51.06	6.17	109.97	54.37	0.06	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	292.99	0.26	128.26	59.37	9.43	134.43	66.02	0.07	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	294.19	0.26	128.26	59.52	9.42	134.43	66.18	0.07	0.14	GS	Sí
P225	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	43.25	0.35	87.09	23.80	-1.74	87.09	23.80	0.02	0.07	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	96.99	0.77	87.09	30.98	-3.08	87.09	30.98	0.04	0.10	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	143.72	0.62	87.09	37.21	-3.00	87.09	37.21	0.04	0.08	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	193.98	0.77	86.06	46.34	-2.50	86.06	46.34	0.03	0.06	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	253.43	0.17	85.50	49.76	2.65	85.50	49.76	0.03	0.05	GS	Sí
	5	0.40x0.50	-2.65/-0.35	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	245.37	-0.16	106.88	50.21	5.95	109.97	52.83	0.05	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.50	-3.15/-2.65	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	246.53	-0.16	106.88	50.36	5.94	109.97	52.99	0.05	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	246.78	-0.16	106.88	50.39	5.94	109.97	53.02	0.05	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-6.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	299.64	-0.01	128.26	58.73	9.32	134.43	64.01	0.07	0.15	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	300.84	-0.01	128.26	58.89	9.31	134.43	64.17	0.07	0.15	GS	Sí
P226	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	35.03	5.32	87.09	22.70	0.18	87.09	22.70	0.06	0.23	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	84.31	6.35	87.09	29.28	0.14	87.09	29.28	0.07	0.22	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	132.22	5.67	87.09	35.68	-0.13	87.09	35.68	0.07	0.16	GV	Sí
	7	Diám:0.45	3.90/7.10	8Ø12	Ø8c/15	142.49	5.09	68.22	31.14	0.35	68.22	31.14	0.07	0.16	GV	Sí
	6	Diám:0.45	0.00/3.20	8Ø12	Ø8c/15	191.98	5.38	68.22	37.64	0.64	68.22	37.64	0.08	0.14	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	152.70	2.79	87.09	38.41	3.51	87.09	38.41	0.05	0.12	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	153.62	2.79	87.09	38.54	3.51	87.09	38.54	0.05	0.12	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	153.82	2.79	87.09	38.56	3.51	87.09	38.56	0.05	0.12	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	160.29	1.86	87.09	39.43	2.94	87.09	39.43	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	161.16	1.86	87.09	39.54	2.94	87.09	39.54	0.04	0.09	GS	Sí
P227	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	47.46	-4.06	87.09	24.36	-1.35	87.09	24.36	0.05	0.18	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	48.71	-4.06	87.09	24.53	-1.35	87.09	24.53	0.05	0.17	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	48.98	-4.06	87.09	24.57	-1.35	87.09	24.57	0.05	0.17	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.59	-1.53	87.09	25.31	-2.24	87.09	25.31	0.03	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	55.39	-1.53	87.09	25.42	-2.24	87.09	25.42	0.03	0.11	GS	Sí
P228	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.61	1.07	87.09	25.72	-3.49	87.09	25.72	0.04	0.14	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.53	1.07	87.09	25.84	-3.49	87.09	25.84	0.04	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.73	1.07	87.09	25.87	-3.49	87.09	25.87	0.04	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+	Ø8c/15	107.87	1.15	87.09	32.43	-3.74	87.09	32.43	0.04	0.12	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	108.67	1.15	87.09	32.53	-3.74	87.09	32.53	0.04	0.12	GS	Sí
P229	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.33	-1.09	87.09	25.81	-2.68	87.09	25.81	0.03	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	59.25	-1.09	87.09	25.94	-2.68	87.09	25.94	0.03	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	59.45	-1.09	87.09	25.96	-2.68	87.09	25.96	0.03	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	105.64	-0.99	87.09	32.13	-2.65	87.09	32.13	0.03	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.44	-0.99	87.09	32.24	-2.65	87.09	32.24	0.03	0.09	GS	Sí
P230	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	64.78	0.02	87.09	26.68	-2.95	87.09	26.68	0.03	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	65.70	0.02	87.09	26.80	-2.95	87.09	26.80	0.03	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	65.90	0.02	87.09	26.82	-2.95	87.09	26.82	0.03	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	131.39	-0.05	87.09	35.57	-3.18	87.09	35.57	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	131.39	-0.05	87.09	35.57	-3.18	87.09	35.57	0.04	0.09	GS	Sí
P231	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.33	0.01	87.09	27.28	-3.05	87.09	27.28	0.03	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.25	0.01	87.09	27.40	-3.05	87.09	27.40	0.03	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.45	0.01	87.09	27.43	-3.05	87.09	27.43	0.03	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	137.07	0.14	87.09	36.33	-3.22	87.09	36.33	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	138.13	0.14	87.09	36.47	-3.22	87.09	36.47	0.04	0.09	GS	Sí
P232	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	53.70	6.21	87.09	25.20	-1.22	87.09	25.20	0.07	0.25	GV	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.94	6.21	87.09	25.36	-1.22	87.09	25.36	0.07	0.25	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	55.21	6.21	87.09	25.40	-1.22	87.09	25.40	0.07	0.25	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	96.78	5.97	87.09	30.95	-0.24	87.09	30.95	0.07	0.19	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	97.86	5.97	87.09	31.09	-0.24	87.09	31.09	0.07	0.19	GV	Sí
P233	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	43.62	-2.25	87.09	23.85	1.90	87.09	23.85	0.03	0.12	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.30	-2.50	87.09	30.48	2.55	87.09	30.48	0.04	0.12	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	83.12	-1.80	87.09	29.12	2.32	87.09	29.12	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.67	-2.70	87.09	32.27	0.33	87.09	32.27	0.03	0.08	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	187.02	-4.32	87.09	42.99	1.29	87.09	42.99	0.05	0.10	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	142.49	-3.02	87.09	41.92	3.70	87.09	41.92	0.05	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	143.38	-3.01	87.09	42.04	3.70	87.09	42.04	0.05	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	143.59	-3.02	86.61	34.77	3.70	86.61	34.77	0.06	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	157.56	-1.77	86.28	37.16	2.35	86.28	37.16	0.03	0.08	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	158.32	-1.77	86.28	37.26	2.35	86.28	37.26	0.03	0.08	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
P234	10	0.40x0.40	15.60/18.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	27.74	0.71	87.09	21.73	-2.10	87.09	21.73	0.03	0.10	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.86	2.94	87.09	24.82	-0.66	87.09	24.82	0.03	0.12	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	74.33	2.83	87.09	27.95	-0.75	87.09	27.95	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	97.55	2.98	87.09	31.05	-0.79	87.09	31.05	0.04	0.10	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	121.54	2.71	87.09	34.25	-0.45	87.09	34.25	0.03	0.08	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-1.70	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	154.49	1.12	86.61	44.56	13.09	86.61	44.56	0.15	0.29	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	154.87	1.12	86.61	44.61	13.09	86.61	44.61	0.15	0.29	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	155.07	1.12	86.61	44.64	13.09	86.61	44.64	0.15	0.29	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	175.44	0.72	85.50	41.26	1.60	85.50	41.26	0.02	0.04	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	177.43	0.74	85.50	41.52	1.60	85.50	41.52	0.02	0.04	GS	Sí
P235	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	36.62	2.13	87.09	22.92	1.52	87.09	22.92	0.03	0.11	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.26	3.11	87.09	29.54	2.22	87.09	29.54	0.04	0.13	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	123.92	3.02	87.09	34.57	1.46	87.09	34.57	0.04	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	145.71	2.67	86.12	33.03	0.89	86.12	33.03	0.03	0.09	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	182.49	2.39	85.50	42.18	0.49	85.50	42.18	0.03	0.06	GS	Sí
	5	0.40x0.60	-2.65/-1.70	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	229.71	-1.21	128.26	51.07	13.59	134.43	57.32	0.10	0.24	GS	Sí
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	230.25	-1.20	128.26	51.14	13.58	134.43	57.40	0.10	0.24	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	230.55	-1.20	128.26	51.18	13.58	134.43	57.44	0.10	0.24	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	302.18	-0.69	149.63	61.81	-6.49	158.90	71.46	0.04	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	304.01	-0.69	149.63	62.05	-6.44	158.90	71.72	0.04	0.09	GS	Sí
P236	10	0.40x0.40	15.60/18.82	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	20.74	2.70	87.09	20.80	-0.33	87.09	20.80	0.03	0.13	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	44.79	3.48	87.09	24.01	-0.97	87.09	24.01	0.04	0.15	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.33	3.52	87.09	27.28	-1.13	87.09	27.28	0.04	0.14	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	94.64	3.72	87.09	30.66	-0.68	87.09	30.66	0.04	0.12	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	126.47	4.56	87.09	34.91	-0.36	87.09	34.91	0.05	0.13	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.04	3.30	87.09	33.52	3.24	87.09	33.52	0.05	0.14	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.94	3.30	87.09	33.64	3.24	87.09	33.64	0.05	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	117.14	3.30	87.09	33.66	3.24	87.09	33.66	0.05	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	235.33	4.04	86.77	50.00	-0.32	86.77	50.00	0.05	0.08	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	236.41	4.04	86.77	50.14	-0.32	86.77	50.14	0.05	0.08	GV	Sí
P237	10	0.40x0.40	15.60/19.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	16.47	-3.50	87.09	20.23	1.53	87.09	20.23	0.04	0.19	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+	Ø8c/15	35.12	-3.00	87.09	22.72	1.50	87.09	22.72	0.04	0.15	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.56	-3.35	87.09	25.04	1.20	87.09	25.04	0.04	0.14	GV	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	71.15	-3.01	87.09	27.53	1.58	87.09	27.53	0.04	0.12	GV	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.82	-4.28	87.09	29.62	0.00	87.09	29.62	0.05	0.14	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	100.28	-7.14	87.09	31.41	-4.10	87.09	31.41	0.09	0.26	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	101.05	-7.14	87.09	31.52	-4.09	87.09	31.52	0.09	0.26	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	101.25	-7.14	87.09	31.54	-4.09	87.09	31.54	0.09	0.26	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	114.62	-1.52	87.09	33.33	-1.76	87.09	33.33	0.03	0.07	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	115.39	-1.52	87.09	33.43	-1.75	87.09	33.43	0.03	0.07	GS	Sí
P238	10	0.40x0.40	15.60/19.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	26.85	0.65	87.09	21.61	2.12	87.09	21.61	0.03	0.10	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.60	0.92	87.09	25.72	2.38	87.09	25.72	0.03	0.10	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	88.58	0.74	87.09	29.85	2.38	87.09	29.85	0.03	0.08	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	119.29	1.18	87.09	33.95	2.30	87.09	33.95	0.03	0.08	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	137.34	2.53	87.09	36.36	0.98	87.09	36.36	0.03	0.07	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-1.70	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	153.07	5.53	85.71	34.63	-13.55	85.71	34.63	0.17	0.42	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	153.53	5.57	85.71	34.69	-13.54	85.71	34.69	0.17	0.42	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	153.65	5.53	85.71	34.70	-13.55	85.71	34.70	0.17	0.42	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	179.99	0.61	85.81	41.08	-1.66	85.81	41.08	0.02	0.04	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.00	4Ø25+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/28	180.61	0.62	85.81	41.17	-1.63	85.81	41.17	0.02	0.04	GS	Sí
P239	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	39.34	0.84	87.09	23.28	-2.92	87.09	23.28	0.03	0.13	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	79.63	1.21	87.09	28.66	-4.86	87.09	28.66	0.06	0.17	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	117.31	1.17	87.09	33.69	-4.44	87.09	33.69	0.05	0.14	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	158.01	0.45	87.09	39.12	-3.86	87.09	39.12	0.04	0.10	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	193.67	-0.25	86.61	45.28	-4.02	86.61	45.28	0.05	0.09	GS	Sí
	5	0.40x0.60	-2.65/-0.85	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	214.13	-0.64	128.81	47.56	-18.66	134.80	53.83	0.14	0.35	GS	Sí
	4	0.40x0.60	-3.15/-2.65	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	215.20	-0.64	128.81	47.70	-18.66	134.80	53.98	0.14	0.35	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-3.65/-3.15	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	215.50	-0.64	128.81	47.74	-18.66	134.80	54.02	0.14	0.35	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-6.00/-4.30	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	240.96	-0.64	150.60	56.05	-8.04	159.45	68.09	0.05	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	242.60	-0.68	150.60	56.27	-7.97	159.45	68.32	0.05	0.12	GS	Sí
P240	1	0.40x0.80	-7.00/-5.13	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø10c/15	37.17	-3.08	172.72	41.55	-9.96	184.22	71.70	0.06	0.16	GS	Sí
P241	1	0.40x0.80	-7.00/-6.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø10c/15	242.15	14.91	172.72	68.69	91.25	184.22	100.64	0.50	0.93	GV	Sí
P242	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	31.02	1.43	87.09	22.17	-5.11	87.09	22.17	0.06	0.24	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.34	1.60	87.09	26.35	-7.41	87.09	26.35	0.09	0.29	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	91.67	2.03	87.09	30.27	-6.45	87.09	30.27	0.08	0.22	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	115.98	2.57	87.09	33.51	-4.81	87.09	33.51	0.06	0.16	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.46	2.67	87.09	36.91	-4.36	87.09	36.91	0.06	0.14	GS	Sí
	5	Diám:0.45	-2.65/-0.35	6Ø20	Ø8c/30	162.32	3.21	67.35	30.85	-3.54	67.35	30.85	0.07	0.16	GS	Sí
	4	Diám:0.45	-3.15/-2.65	6Ø20	Ø8c/30	163.24	3.21	67.35	30.97	-3.54	67.35	30.97	0.07	0.15	GS	Sí
	3	Diám:0.45	-3.65/-3.15	6Ø20	Ø8c/30	163.44	3.21	67.35	30.99	-3.54	67.35	30.99	0.07	0.15	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-6.95/-4.15	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	181.71	3.16	86.12	37.78	-2.27	86.12	37.78	0.05	0.10	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-6.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	182.85	3.16	86.12	37.94	-2.27	86.12	37.94	0.05	0.10	GS	Sí
P243	5	0.30x0.30	-2.65/-0.80	4Ø12	Ø8c/15	21.99	0.50	46.97	12.16	3.10	46.97	12.16	0.07	0.26	GV	Sí
	4	0.30x0.30	-3.15/-2.65	4Ø12	Ø8c/15	22.55	0.50	46.97	12.23	3.10	46.97	12.23	0.07	0.26	GV	Sí
	3	0.30x0.30	-3.65/-3.15	4Ø16	Ø8c/20	22.70	0.50	46.61	11.25	3.10	46.61	11.25	0.07	0.28	GV	Sí
	2	0.30x0.30	-6.00/-4.00	4Ø16	Ø8c/20	25.16	0.56	46.61	11.56	2.04	46.61	11.56	0.05	0.18	GS	Sí
	1	0.30x0.30	-7.00/-6.00	4Ø16	Ø8c/20	25.60	0.56	46.61	11.62	2.04	46.61	11.62	0.05	0.18	GS	Sí
P244	5	0.30x0.30	-2.65/-0.80	4Ø12	Ø8c/15	27.19	-0.97	46.97	12.83	3.10	46.97	12.83	0.07	0.25	GS	Sí
	4	0.30x0.30	-3.15/-2.65	4Ø12	Ø8c/15	27.61	-0.97	46.97	12.88	3.10	46.97	12.88	0.07	0.25	GS	Sí
	3	0.30x0.30	-3.65/-3.15	4Ø16	Ø8c/20	27.72	-0.97	46.61	11.89	3.10	46.61	11.89	0.07	0.27	GS	Sí
	2	0.30x0.30	-6.00/-4.30	4Ø16	Ø8c/20	59.87	-1.22	46.61	15.97	2.07	46.61	15.97	0.05	0.15	GS	Sí
	1	0.30x0.30	-7.00/-6.00	4Ø16	Ø8c/20	76.61	-1.55	46.61	18.10	2.19	46.61	18.10	0.06	0.15	GS	Sí
P245	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	60.81	1.63	87.09	26.14	-2.00	87.09	26.14	0.03	0.10	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	120.87	2.64	87.09	34.16	-2.86	87.09	34.16	0.04	0.11	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	183.02	2.50	86.12	37.96	-3.55	86.12	37.96	0.05	0.11	GS	Sí
	7	Diám:0.55	3.90/7.45	8Ø20	Ø8c/30	247.41	0.12	103.45	46.13	-6.33	103.45	46.13	0.06	0.14	GS	Sí
	6	Diám:0.55	0.00/3.55	16Ø20	Ø8c/30	336.74	-6.07	103.45	60.22	5.63	103.45	60.22	0.08	0.14	GS	Sí
	5	Diám:0.55	-2.65/-0.85	16Ø25	Ø8c/30	357.50	-1.93	102.78	63.69	9.93	102.78	63.69	0.10	0.16	GS	Sí
	4	0.55x0.55	-3.65/-2.65	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	358.57	-1.93	168.03	71.74	9.94	168.03	71.74	0.06	0.14	GS	Sí
	3	0.70x0.70	-4.35/-4.30	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	439.93	-1.99	278.07	99.43	10.39	278.07	99.43	0.04	0.11	GS	Sí
	2	0.70x0.70	-6.00/-4.35	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	439.93	-1.99	278.07	99.43	10.39	278.07	99.43	0.04	0.11	GS	Sí
	1	0.70x0.70	-7.00/-6.00	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	441.95	-1.99	278.07	99.71	10.36	278.07	99.71	0.04	0.11	GS	Sí
P246	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	42.06	0.58	87.09	23.64	-3.98	87.09	23.64	0.05	0.17	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.78	-0.34	87.09	32.28	-4.46	87.09	32.28	0.05	0.14	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	140.29	-0.00	86.77	37.36	-3.85	86.77	37.36	0.04	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27	191.16	0.35	85.50	40.13	-3.58	85.50	40.13	0.04	0.09	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	247.21	0.49	85.50	48.95	-4.06	85.50	48.95	0.05	0.08	GS	Sí
	5	0.70x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	333.43	-6.12	158.90	72.27	-1.45	149.63	69.27	0.04	0.09	GS	Sí
	4	0.70x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	335.04	-6.12	158.90	72.50	-1.45	149.63	69.48	0.04	0.09	GS	Sí
	3	0.70x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	335.39	-6.12	158.90	72.55	-1.45	149.63	69.52	0.04	0.09	GS	Sí
	2	0.80x0.50	-4.53/-4.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	368.11	16.50	229.20	81.19	-139.25	219.94	80.18	0.64	1.75	GS	No
	1	0.80x0.50	-7.00/-5.13	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/30	392.04	-5.31	229.20	84.55	37.65	219.94	83.40	0.17	0.46	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
P247	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	47.93	-0.42	87.09	24.43	-4.24	87.09	24.43	0.05	0.17	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	118.76	0.33	87.09	33.88	-4.32	87.09	33.88	0.05	0.13	GS	Sí
	8	0.60x0.40	7.80/11.20	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	159.55	-1.41	135.70	49.50	-5.62	130.15	41.66	0.04	0.14	GS	Sí
	7	0.60x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	219.72	-0.14	135.78	65.18	-4.46	130.28	54.58	0.03	0.08	GS	Sí
	6	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 6Ø20+6Ø20	Ø8c/28	278.76	-0.02	134.80	59.98	-4.90	128.81	54.99	0.04	0.09	GS	Sí
	5	0.70x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	363.24	-5.70	158.90	76.42	-2.40	149.63	73.17	0.04	0.08	GS	Sí
	4	0.70x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	365.31	-5.69	158.90	76.71	-2.31	149.63	73.44	0.04	0.08	GS	Sí
	3	0.70x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	365.66	-5.69	158.90	76.76	-2.31	149.63	73.49	0.04	0.08	GS	Sí
	2	0.80x0.50	-5.85/-4.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/25	399.92	-0.88	229.20	88.43	-28.78	219.94	87.23	0.13	0.33	GS	Sí
	1	0.80x0.50	-7.00/-6.45	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/25	516.04	-2.98	229.20	104.74	58.33	219.94	102.89	0.27	0.57	GS	Sí
P248	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	79.77	1.82	87.09	28.68	-2.47	87.09	28.68	0.04	0.11	GS	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	135.82	1.39	87.09	36.16	-2.80	87.09	36.16	0.04	0.09	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø20+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	185.99	3.88	86.36	44.70	-0.83	86.36	44.70	0.05	0.09	GS	Sí
	7	Diám:0.45	3.90/7.45	16Ø20	Ø8c/30	261.45	5.33	67.35	45.67	-0.81	67.35	45.67	0.08	0.12	GS	Sí
	6	Diám:0.45	0.00/3.55	16Ø25	Ø8c/30	305.94	4.57	66.80	51.04	-0.63	66.80	51.04	0.07	0.09	GS	Sí
	5	0.60x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	350.24	12.36	134.43	70.96	-1.17	128.26	65.36	0.09	0.18	GS	Sí
	4	0.60x0.40	-3.15/-2.65	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	351.53	12.35	134.43	71.14	-1.27	128.26	65.53	0.09	0.17	GS	Sí
	3	0.60x0.40	-3.65/-3.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	351.91	12.36	134.43	71.19	-1.17	128.26	65.58	0.09	0.17	GS	Sí
	2	0.70x0.40	-6.95/-4.15	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	587.06	15.50	158.90	107.57	-1.88	149.63	102.51	0.10	0.15	GV	Sí
	1	0.70x0.40	-7.00/-6.95	4Ø25+ 6Ø25+6Ø25	Ø8c/27	589.71	15.50	158.90	107.94	-1.88	149.63	102.85	0.10	0.14	GV	Sí
P249	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.93	0.57	87.09	24.69	5.39	87.09	24.69	0.06	0.22	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.95	1.33	87.09	32.30	6.36	87.09	32.30	0.07	0.20	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	114.67	1.20	87.09	33.34	6.01	87.09	33.34	0.07	0.18	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	156.88	-1.13	86.77	39.56	5.64	86.77	39.56	0.07	0.15	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	261.70	-5.27	86.28	50.93	4.15	86.28	50.93	0.08	0.13	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	213.89	-3.12	85.87	45.24	8.12	85.87	45.24	0.10	0.19	GS	Sí
P250	10	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	60.88	-0.79	87.09	26.15	6.27	87.09	26.15	0.07	0.24	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.95	-1.07	87.09	33.64	6.83	87.09	33.64	0.08	0.21	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	179.63	-1.32	87.09	42.01	7.32	87.09	42.01	0.09	0.18	GV	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	165.99	-0.60	86.61	37.74	6.07	86.61	37.74	0.07	0.16	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	211.65	0.02	85.71	42.32	5.57	85.71	42.32	0.07	0.13	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	264.01	0.11	85.50	52.86	10.84	85.50	52.86	0.13	0.21	GS	Sí
P251	10	0.40x0.40	15.60/19.00	4Ø12+	Ø8c/15	65.04	0.00	87.09	26.71	6.86	87.09	26.71	0.08	0.26	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	123.60	0.22	87.09	34.53	6.86	87.09	34.53	0.08	0.20	GV	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	130.91	-0.23	87.09	35.50	6.57	87.09	35.50	0.08	0.19	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	176.26	-0.10	86.28	39.63	6.17	86.28	39.63	0.07	0.16	GS	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	221.47	-0.09	86.06	49.96	5.37	86.06	49.96	0.06	0.11	GS	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/27	274.00	-0.48	85.50	54.17	10.47	85.50	54.17	0.12	0.19	GS	Sí
P252	10	0.40x0.40	15.60/18.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.83	1.82	87.09	27.22	4.76	87.09	27.22	0.06	0.19	GV	Sí
	9	0.40x0.40	11.70/15.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	100.48	0.73	87.09	31.44	4.65	87.09	31.44	0.05	0.15	GS	Sí
	8	0.40x0.40	7.80/11.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	136.11	2.20	87.09	36.20	4.70	87.09	36.20	0.06	0.14	GS	Sí
	7	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	234.09	5.54	86.85	54.63	5.61	86.85	54.63	0.09	0.14	GV	Sí
	6	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø20+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	271.59	4.80	86.28	52.24	4.58	86.28	52.24	0.08	0.13	GV	Sí
	5	0.40x0.40	-2.65/-0.35	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	213.44	7.47	85.71	42.56	4.95	85.71	42.56	0.10	0.21	GS	Sí

6.4.3. Vigas inclinadas (diagonales de cerchas en vuelos)

Indice	
1.-	materiales y unidades
2.-	descripción
3.-	cargas (vigas simples)
4.-	esfuerzos por hipótesis
5.-	envolventes
6.-	coeficientes de aprovechamiento (metálicas)
7.-	armados

6.4.3.1. Materiales y unidades

Acero laminado y armado: S275

El sistema de unidades utilizado es: Axiles y Cortantes Tn, Flectores Tn·m

6.4.3.2. Descripción

Referencias	Empotramiento	Dimensión	Longitud
103 (11.70) (P91) - 104 (15.60) (P193)	Biarticulada	HEB-160, Perfil simple	5.96
103 (11.70) (P92) - 104 (15.60) (P139)	Biarticulada	HEB-160, Perfil simple	6.00
104 (15.60) (P93) - 105 (19.50) (P209)	Biarticulada	HEB-160, Perfil simple	5.84
104 (15.60) (P94) - 105 (19.50) (P207)	Biarticulada	HEB-160, Perfil simple	5.87
104 (15.60) (P91) - 105 (19.50) (P193)	Biarticulada	HEB-160, Perfil simple	5.91
104 (15.60) (P92) - 105 (19.50) (P139)	Biarticulada	HEB-160, Perfil simple	5.95

Coeficientes de pandeo de vigas inclinadas metálicas

	Plano vertical	Plano transversal
Biempotradas	1.0	1.0

6.4.3.3. Cargas (vigas simples)

Referencias	Tipo
103 (11.70) (P91) - 104 (15.60) (P193)	Sin cargas
103 (11.70) (P92) - 104 (15.60) (P139)	Sin cargas
104 (15.60) (P93) - 105 (19.50) (P209)	Sin cargas
104 (15.60) (P94) - 105 (19.50) (P207)	Sin cargas
104 (15.60) (P91) - 105 (19.50) (P193)	Sin cargas
104 (15.60) (P92) - 105 (19.50) (P139)	Sin cargas

6.4.3.4. Esfuerzos por hipótesis

Viga 103 (11.70) (P91) - 104 (15.60) (P193)

Carga permanente	0.00	0.99	1.99	2.98	3.97	4.97	5.96
Axil	-36.76	-36.79	-36.81	-36.84	-36.87	-36.90	-36.92
Flector del plano	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
Sobrecarga de uso	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-7.94	-7.94	-7.94	-7.94	-7.94	-7.94	-7.94
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Q 1	0.00	0.99	1.99	2.98	3.97	4.97	5.96
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 2	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viento -Y exc.-	0.00	0.99	1.99	2.98	3.97	4.97	5.96
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 1	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 2	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 3	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.81	-0.81	-0.81	-0.81	-0.81	-0.81	-0.81
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 4	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 1	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 2	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 3	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 5	**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sismo Y: Modo 6	0.00	0.99	1.99	2.98	3.97	4.97	5.96
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viga 103 (11.70) (P92) - 104 (15.60) (P139)

Carga permanente	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Axil	-24.33	-24.36	-24.39	-24.41	-24.44	-24.47	-24.50
Flector del plano	0.00	0.08	0.13	0.15	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
Sobrecarga de uso	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-4.43	-4.43	-4.43	-4.43	-4.43	-4.43	-4.43
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 1	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 2	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.+	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.-	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.+	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.-	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viento +Y exc.+	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Axil	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.-	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.+	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.-	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 1	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 2	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 3	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90	-0.90
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 4	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 1	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40	-0.40
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sismo Y: Modo 2	0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 3	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10	-0.10
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 5	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 6	**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viga 104 (15.60) (P93) - 105 (19.50) (P209)

Carga permanente	0.00	0.97	1.95	2.92	3.90	4.87	5.84
Axil	-29.89	-29.92	-29.95	-29.97	-30.00	-30.03	-30.06
Flector del plano	0.00	0.08	0.12	0.14	0.12	0.08	0.00
Cortante del plano	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
Sobrecarga de uso	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-4.80	-4.80	-4.80	-4.80	-4.80	-4.80	-4.80
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 1	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 2	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.+	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viento +X exc.-	0.00	0.97	1.95	2.92	3.90	4.87	5.84
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.+	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.-	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.+	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.-	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.+	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.-	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 1	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 2	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 3	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sismo X: Modo 4	0.00	0.97	1.95	2.92	3.90	4.87	5.84
Axil	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 1	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 2	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 3	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 5	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 6	**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viga 104 (15.60) (P94) - 105 (19.50) (P207)

Carga permanente	0.00	0.98	1.96	2.94	3.92	4.89	5.87
Axil	-47.82	-47.85	-47.87	-47.90	-47.93	-47.96	-47.98
Flector del plano	0.00	0.08	0.12	0.14	0.12	0.08	0.00
Cortante del plano	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
Sobrecarga de uso	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-9.03	-9.03	-9.03	-9.03	-9.03	-9.03	-9.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 1	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Q 2	0.00	0.98	1.96	2.94	3.92	4.89	5.87
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.+	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.-	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.+	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.-	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.+	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.-	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.+	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.-	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sismo X: Modo 1	0.00	0.98	1.96	2.94	3.92	4.89	5.87
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 2	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 3	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 4	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 1	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16	-0.16
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 2	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 3	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 5	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 6	**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viga 104 (15.60) (P91) - 105 (19.50) (P193)

Carga permanente	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-34.89	-34.92	-34.95	-34.98	-35.00	-35.03	-35.06
Flector del plano	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
Sobrecarga de uso	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-7.25	-7.25	-7.25	-7.25	-7.25	-7.25	-7.25
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 1	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 2	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viento +Y exc.-	0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 1	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 2	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 3	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51	-0.51
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 4	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 1	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 2	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sismo Y: Modo 3	0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 5	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 6	**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viga 104 (15.60) (P92) - 105 (19.50) (P139)

Carga permanente	0.00	0.99	1.98	2.98	3.97	4.96	5.95
Axil	-23.32	-23.34	-23.37	-23.40	-23.42	-23.45	-23.48
Flector del plano	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
Sobrecarga de uso	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-4.22	-4.22	-4.22	-4.22	-4.22	-4.22	-4.22
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 1	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Q 2	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +X exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viento -X exc.+	0.00	0.99	1.98	2.98	3.97	4.96	5.95
Axil	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -X exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento +Y exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.+	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viento -Y exc.-	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 1	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 2	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo X: Modo 3	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Sismo X: Modo 4	0.00	0.99	1.98	2.98	3.97	4.96	5.95
Axil	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 1	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 2	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 3	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 5	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sismo Y: Modo 6	**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
Flector del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

6.4.3.5. Envolventes

Viga 103 (11.70) (P91) - 104 (15.60) (P193)

No sísmicas		0.00	0.99	1.99	2.98	3.97	4.97	5.96
Axil	(-)	-61.63	-61.67	-61.71	-61.74	-61.78	-61.82	-61.86
	(+)	-29.20	-29.22	-29.24	-29.26	-29.29	-29.31	-29.33
Flector del plano	(-)	0.00	0.06	0.10	0.11	0.10	0.06	0.00
	(+)	0.00	0.11	0.17	0.19	0.17	0.11	0.00
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.09	-0.13
	(+)	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.99**	**2.98**	**3.97**	**4.97**	**5.96**
Axil	(-)	-42.37	-42.39	-42.42	-42.45	-42.48	-42.50	-42.53
	(+)	-35.89	-35.92	-35.95	-35.97	-36.00	-36.03	-36.06
Flector del plano	(-)	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
	(+)	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	(-)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
	(+)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10

Viga 103 (11.70) (P92) - 104 (15.60) (P139)

No sísmicas		0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
Axil	(-)	-39.59	-39.63	-39.66	-39.70	-39.74	-39.77	-39.81
	(+)	-19.29	-19.31	-19.33	-19.35	-19.38	-19.40	-19.42
Flector del plano	(-)	0.00	0.06	0.10	0.12	0.10	0.06	0.00
	(+)	0.00	0.11	0.17	0.20	0.17	0.11	0.00
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.09	-0.13
	(+)	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
Sísmicas		**0.00**	**1.00**	**2.00**	**3.00**	**4.00**	**5.00**	**6.00**
Axil	(-)	-28.01	-28.04	-28.07	-28.10	-28.12	-28.15	-28.18
	(+)	-23.30	-23.33	-23.35	-23.38	-23.41	-23.44	-23.46
Flector del plano	(-)	0.00	0.08	0.13	0.15	0.13	0.08	0.00
	(+)	0.00	0.08	0.13	0.15	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	(-)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
	(+)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10

Viga 104 (15.60) (P93) - 105 (19.50) (P209)

No sísmicas		0.00	0.97	1.95	2.92	3.90	4.87	5.84
Axil	(-)	-47.60	-47.64	-47.68	-47.71	-47.75	-47.79	-47.82
	(+)	-23.84	-23.86	-23.88	-23.90	-23.93	-23.95	-23.97
Flector del plano	(-)	0.00	0.06	0.10	0.11	0.10	0.06	0.00
	(+)	0.00	0.10	0.16	0.19	0.16	0.10	0.00
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.08	-0.13
	(+)	0.13	0.08	0.04	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
Sísmicas		**0.00**	**0.97**	**1.95**	**2.92**	**3.90**	**4.87**	**5.84**
Axil	(-)	-33.57	-33.59	-33.62	-33.65	-33.67	-33.70	-33.73
	(+)	-29.10	-29.13	-29.15	-29.18	-29.21	-29.24	-29.26
Flector del plano	(-)	0.00	0.08	0.12	0.14	0.12	0.08	0.00
	(+)	0.00	0.08	0.12	0.14	0.12	0.08	0.00
Cortante del plano	(-)	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09
	(+)	0.09	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.09

Viga 104 (15.60) (P94) - 105 (19.50) (P207)

No sísmicas		0.00	0.98	1.96	2.94	3.92	4.89	5.87
Axil	(-)	-78.22	-78.25	-78.29	-78.33	-78.36	-78.40	-78.44
	(+)	-38.05	-38.07	-38.09	-38.12	-38.14	-38.16	-38.18
Flector del plano	(-)	0.00	0.06	0.10	0.11	0.10	0.06	0.00
	(+)	0.00	0.10	0.17	0.19	0.17	0.10	0.00
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.09	-0.13
	(+)	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
Sísmicas		**0.00**	**0.98**	**1.96**	**2.94**	**3.92**	**4.89**	**5.87**
Axil	(-)	-54.59	-54.62	-54.64	-54.67	-54.70	-54.72	-54.75
	(+)	-46.46	-46.49	-46.52	-46.54	-46.57	-46.60	-46.62
Flector del plano	(-)	0.00	0.08	0.12	0.14	0.12	0.08	0.00
	(+)	0.00	0.08	0.12	0.14	0.12	0.08	0.00
Cortante del plano	(-)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
	(+)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10

Viga 104 (15.60) (P91) - 105 (19.50) (P193)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-58.05	-58.09	-58.12	-58.16	-58.20	-58.23	-58.27
	(+)	-27.80	-27.82	-27.84	-27.86	-27.88	-27.91	-27.93
Flector del plano	(-)	0.00	0.06	0.10	0.11	0.10	0.06	0.00
	(+)	0.00	0.11	0.17	0.19	0.17	0.11	0.00
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.09	-0.13
	(+)	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-39.81	-39.84	-39.87	-39.89	-39.92	-39.95	-39.97
	(+)	-34.32	-34.35	-34.37	-34.40	-34.43	-34.46	-34.48
Flector del plano	(-)	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
	(+)	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	(-)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
	(+)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10

Viga 104 (15.60) (P92) - 105 (19.50) (P139)

No sísmicas		0.00	0.99	1.98	2.98	3.97	4.96	5.95
Axil	(-)	-37.89	-37.92	-37.96	-37.99	-38.03	-38.07	-38.10
	(+)	-18.57	-18.59	-18.61	-18.63	-18.66	-18.68	-18.70
Flector del plano	(-)	0.00	0.06	0.10	0.12	0.10	0.06	0.00
	(+)	0.00	0.11	0.17	0.20	0.17	0.11	0.00
Cortante del plano	(-)	0.08	0.05	0.03	0.00	-0.04	-0.09	-0.13
	(+)	0.13	0.09	0.04	0.00	-0.03	-0.05	-0.08
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.98**	**2.98**	**3.97**	**4.96**	**5.95**
Axil	(-)	-26.38	-26.41	-26.44	-26.47	-26.49	-26.52	-26.55
	(+)	-22.79	-22.81	-22.84	-22.87	-22.90	-22.92	-22.95
Flector del plano	(-)	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
	(+)	0.00	0.08	0.13	0.14	0.13	0.08	0.00
Cortante del plano	(-)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
	(+)	0.10	0.06	0.03	0.00	-0.03	-0.06	-0.10

6.4.3.6. Coeficientes de aprovechamiento (metálicas)

Viga 103 (11.70) (P91) - 104 (15.60) (P193)

0.00	0.99	1.99	2.98	3.97	4.97	5.96
42.5	42.5	42.6	42.6	42.6	42.6	42.7

Viga 103 (11.70) (P92) - 104 (15.60) (P139)

0.00	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00
27.3	27.3	27.4	27.4	27.4	27.4	27.5

Viga 104 (15.60) (P93) - 105 (19.50) (P209)

0.00	0.97	1.95	2.92	3.90	4.87	5.84
32.8	32.9	32.9	32.9	32.9	33.0	33.0

Viga 104 (15.60) (P94) - 105 (19.50) (P207)

0.00	0.98	1.96	2.94	3.92	4.89	5.87
54.0	54.0	54.0	54.0	54.1	54.1	54.1

Viga 104 (15.60) (P91) - 105 (19.50) (P193)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
40.0	40.1	40.1	40.1	40.1	40.2	40.2

Viga 104 (15.60) (P92) - 105 (19.50) (P139)

0.00	0.99	1.98	2.98	3.97	4.96	5.95
26.1	26.2	26.2	26.2	26.2	26.3	26.3

6.4.3.7. Armados

Referencias	Perfil introducido	Perfil óptimo
103 (11.70) (P91) - 104 (15.60) (P193)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
103 (11.70) (P92) - 104 (15.60) (P139)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
104 (15.60) (P93) - 105 (19.50) (P209)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
104 (15.60) (P94) - 105 (19.50) (P207)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
104 (15.60) (P91) - 105 (19.50) (P193)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
104 (15.60) (P92) - 105 (19.50) (P139)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple

6.5. Módulo 3

6.5.1. Datos de obra

Versión: 2008.1

Número de licencia: 79285

6.5.1.1. Datos generales de la estructura

Proyecto: Igual 03 Pilares Renumerados

Clave: CJC_Zona3_04

6.5.1.2. Datos geométricos de grupos y plantas

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
9	Castilletes (21.50)	9	Castilletes (21.50)	2.00	21.50
8	105 (19.50)	8	105 (19.50)	3.90	19.50
7	104 (15.60)	7	104 (15.60)	3.90	15.60
6	103 (11.70)	6	103 (11.70)	3.90	11.70
5	102 (7.80)	5	102 (7.80)	3.90	7.80
4	101 (3.90)	4	101 (3.90)	3.90	3.90
3	100 (0.00)	3	100 (0.00)	1.85	0.00
2	coronación muro (-1.85)	2	coronación muro (-1.85)	1.80	-1.85
1	099 (-3.65)	1	099 (-3.65)	3.35	-3.65
0	Cimentación (-7.00)				-7.00

6.5.1.3. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros

6.5.1.3.1. 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
P301	(73.32, 55.46)	2-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P302	(80.47, 55.60)	2-5	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P303	(84.67, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P304	(91.87, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P305	(99.67, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P306	(104.62, 55.46)	2-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P307	(106.88, 55.60)	2-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P308	(73.32, 48.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P309	(80.47, 48.00)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P310	(84.67, 48.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P311	(106.88, 48.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P312	(111.71, 45.94)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P313	(118.22, 48.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P314	(80.47, 44.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P315	(84.67, 44.90)	0-5	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P316	(73.32, 40.50)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P317	(79.67, 40.50)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P318	(84.67, 40.50)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P319	(91.87, 40.50)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P320	(99.67, 40.50)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P321	(106.87, 40.50)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P322	(113.87, 42.45)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P323	(118.22, 42.45)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P324	(73.32, 33.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P325	(79.67, 33.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P326	(84.67, 33.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P327	(91.87, 33.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P328	(99.67, 33.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P329	(106.77, 33.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P330	(113.87, 33.00)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P331	(118.22, 33.00)	0-1	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P332	(73.32, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P333	(79.67, 29.40)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P334	(84.67, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P335	(91.87, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P336	(99.67, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P337	(106.87, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P338	(113.87, 29.40)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P339	(118.88, 29.40)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P340	(73.32, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P341	(79.67, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P342	(84.67, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P343	(91.87, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P344	(99.67, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P345	(106.87, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P346	(113.87, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P347	(118.88, 25.60)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P348	(73.32, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P349	(79.67, 18.10)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P350	(84.67, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P351	(106.87, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P352	(113.87, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P353	(118.88, 18.10)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P354	(73.32, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P355	(79.67, 15.00)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P356	(84.67, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P357	(106.87, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P358	(113.87, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P359	(118.88, 15.00)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P360	(111.46, 11.42)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P361	(73.32, 7.47)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P362	(79.67, 7.47)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P363	(84.67, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P364	(91.87, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P365	(99.67, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P366	(106.77, 7.47)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P367	(113.87, 7.47)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P368	(118.22, 7.47)	0-3	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P369	(73.32, 2.70)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad izquierda
P370	(79.67, 2.70)	0-4	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P371	(84.65, 2.70)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P372	(91.20, 2.70)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P373	(100.32, 2.70)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P374	(106.87, 2.70)	0-8	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

6.5.1.3.2. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
M1	Muro de hormigón armado	0-2	(67.05, 55.46) (112.53, 55.46)	2 1	0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5
M3	Muro de hormigón armado	0-3	(84.65, 0.10) (120.90, 0.10)	3 2 1	0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5
M2	Muro de hormigón armado	0-8	(90.35, 48.00) (100.40, 48.00)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M4	Muro de hormigón armado	0-8	(91.15, 44.50) (91.15, 48.00)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M5	Muro de hormigón armado	0-8	(91.15, 44.90) (96.90, 44.90)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M6	Muro de hormigón	0-8	(100.40, 44.80) (100.40,	8	0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
	armado		48.00)	7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M7	Muro de hormigón armado	0-9	(90.75, 15.00) (100.65, 15.00)	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M8	Muro de hormigón armado	0-8	(91.15, 15.00) (91.15, 18.40)	8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M9	Muro de hormigón armado	0-9	(91.15, 18.10) (97.07, 18.10)	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M10	Muro de hormigón armado	0-9	(100.40, 15.00) (100.40, 18.65)	9 8 7 6 5 4 3 2 1	0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25 0.125+0.125=0.25
M12	Muro de hormigón armado	0-2	(67.05, 0.10) (84.65, 0.10)	2 1	0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5
M13	Muro de hormigón armado	0-3	(112.53, 55.46) (120.05, 55.46)	3 2 1	0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5 0.25+0.25=0.5
M11	Muro de hormigón	0-9	(98.20, 15.00) (98.20,	9	0.125+0.125=0.25

Referencia	Tipo muro	GI-GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
	armado		18.10)	8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25
M14	Muro de hormigón armado	0-8	(98.20, 44.90) (98.20, 48.00)	8	0.125+0.125=0.25
				7	0.125+0.125=0.25
				6	0.125+0.125=0.25
				5	0.125+0.125=0.25
				4	0.125+0.125=0.25
				3	0.125+0.125=0.25
				2	0.125+0.125=0.25
				1	0.125+0.125=0.25

Empujes y zapata del muro

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M1	Empuje izquierdo: Empuje de Defecto Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M3	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M2	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M4	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M5	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M6	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M7	Empuje izquierdo:	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900

Referencia	Empujes	Zapata del muro
	Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M8	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M9	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M10	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M12	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Empuje de Defecto	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M13	Empuje izquierdo: Empuje de Defecto Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.500 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M11	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3
M14	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensión admisible: 30.00 Tn/m2 Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m3

6.5.1.4. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P301	3	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
P303	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P304,P305	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P373,P372	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P371,P353,P359,P358	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P370,P369,P355,P349	4	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P361,P333	4	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P354	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P348	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P340,P324,P316,P308, P345,P344,P343,P342, P341,P325,P317,P312, P313,P322,P338,P368, P346,P330,P323,P347	3	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P332	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P309,P314	5	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P310,P326	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P307	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P311,P365,P364	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
P321,P335,P336,P328, P327	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.55x0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P329	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P337	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P351	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P357,P363,P356	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P366	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P374	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P362	4	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P334	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	Diám.:0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P318	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	4	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P319,P320	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P315	5	Diám.:0.45	0.30	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P350	8	0.40x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
P302	5	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P331	1	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
P339	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.45x0.45	1.00	1.00	1.00	1.00
P352	8	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	7	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P367	3	0.40x0.60	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P306	3	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
P360	3	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
	2	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00

6.5.1.5. Losas y elementos de cimentación

Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (Tn/m3)	Tensión admisible (Tn/m2)
Todas	90	3600.00	30.00

6.5.1.6. Listado de paños

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
PL76/383	ACERALIA Canto: 76 mm Intereje: 382.5 mm Ancho panel: 765 mm Ancho superior: 184 mm Ancho inferior: 169 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 2446.48 Kp/cm2 Perfil: 1.20mm Peso superficial: 13.97 Kg/m2 Momento de inercia: 114.50 cm4/m Módulo resistente: 26.00 cm3/m

Peso propio: 0.29 Tn/m2

Reticulares considerados

Descripción: BLOQUE PERDIDO DE CANTO 30+5

Nombre	Canto	Entre.(x/y)	Ancho mín.	Ancho máx.	Piezas	Peso propio(Tn/m2)
CAN35CC5	30+5	75/75	15/15	15/15	6	0.56

6.5.1.7. Normas consideradas

Hormigón: EHE-CTE

Aceros conformados: CTE DB-SE A

Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A

Losas mixtas: Eurocódigo 4

6.5.1.8. Acciones consideradas

6.5.1.8.1. Gravitatorias

Nombre del grupo	S.C.U (Tn/m2)	Cargas muertas (Tn/m2)
Castilletes (21.50)	0.15	0.25
105 (19.50)	0.15	0.25
104 (15.60)	0.30	0.30
103 (11.70)	0.30	0.30
102 (7.80)	0.30	0.30
101 (3.90)	0.40	0.30
100 (0.00)	0.40	0.30
coronación muro (-1.85)	0.70	0.30
099 (-3.65)	0.40	0.30
Cimentación (-7.00)	0.40	0.30

6.5.1.8.2. Viento

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Coeficientes de Cargas

+Y: 1.00 -Y:1.00

Según CTE DB-SE AE (España)

Zona eólica: A

Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

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 3.4 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

Viento Y			
qb (Tn/m2)	**esbeltez**	**cp (presión)**	**cp (succión)**
0.04	0.38	0.70	-0.35

Anchos de banda

Plantas	Ancho de banda Y	Ancho de banda X
En todas las plantas	56.00	34.20

6.5.1.8.3. Sismo

NCSE-02

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Acción sísmica según X

Acción sísmica según Y

Provincia:CORDOBA Término:CORDOBA

Coef. Contribución K = 1.10 Coeficiente de riesgo: 1.0

Aceleración sísmica básica: Ab/g = 0.05

Aceleración sísmica cálculo: Ac = 0.060

Coeficiente de suelo: C = 1.50

Parte de sobrecarga a considerar: 0.60

Amortiguamiento: 5 %

Ductilidad de la estructura: 2.00 Ductilidad baja

Número de modos: 15

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

6.5.1.8.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso Sismo X Sismo Y Viento +Y exc.+ Viento +Y exc.- Viento -Y exc.+ Viento -Y exc.-	
Adicionales	**Referencia**	**Naturaleza**
	Q 1	Sobrecarga de uso
	Q 2	Sobrecarga de uso

6.5.1.8.5. Empujes en muros

Empuje de Defecto

Una situación de relleno

Carga:Carga permanente

Con relleno: Cota: -1.85 m

Ángulo de talud: 0.00 Grados

Densidad aparente: 1.80 Tn/m3

Densidad sumergida: 1.10 Tn/m3

Ángulo rozamiento interno: 28.00 Grados

Evacuación por drenaje: 100.00 %

Carga 1:

Tipo: Uniforme

Valor: 1.00 Tn/m2

6.5.1.8.6. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Sobrecarga de uso	Superficial	3.60	(91.15, 44.75) (91.20, 38.90) (100.75, 38.85) (100.60, 44.70)
	Sobrecarga de uso	Superficial	4.60	(98.35, 47.85) (98.35, 45.95) (100.25, 45.95) (100.25, 47.85)
	Sobrecarga de uso	Superficial	4.60	(98.30, 17.95) (98.30, 16.05) (100.30, 16.05) (100.30, 17.95)
	Sobrecarga de uso	Superficial	4.60	(103.30, 17.05) (103.30, 15.15) (106.75, 15.15) (106.75, 17.05)
1	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.91, 18.09) (111.38, 18.09)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.32, 18.03) (111.32, 15.07)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.36, 15.01) (103.11, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(103.11, 15.01) (103.11, 17.18)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(103.10, 17.18) (106.82, 17.18)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.84, 18.06) (106.84, 15.15)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.00, 15.89) (111.15, 15.89)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(109.12, 17.93) (109.12, 16.09)
	Carga permanente	Lineal	3.00	(109.03, 41.92) (109.03, 40.35)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(73.50, 55.20) (73.50, 53.93)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(113.90, 29.19) (113.90, 27.48)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(104.84, 55.20) (104.84, 47.99)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.18, 54.34) (107.18, 48.01)
	Carga permanente	Lineal	2.00	(73.37, 2.46) (84.85, 2.46)
	Carga permanente	Lineal	2.60	(84.69, 2.46) (91.85, 2.46)
	Carga permanente	Lineal	3.30	(91.90, 2.35) (99.49, 2.35)
	Carga permanente	Superficial	0.10	(117.83, 41.86) (116.86, 41.86) (116.86, 29.46) (117.83, 29.46)
	Sobrecarga de uso	Puntual	20.00	(113.85, 33.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.50	(107.50, 41.95) (117.70, 41.95)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(108.94, 41.91) (108.94, 40.35)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(73.59, 55.20) (73.59, 53.93)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(113.84, 29.17) (113.84, 27.47)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(104.92, 55.22) (104.92, 47.99)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(107.10, 54.34) (107.10, 47.92)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.63	(73.34, 2.36) (84.80, 2.36)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.63	(84.77, 2.36) (91.82, 2.36)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.63	(91.97, 2.44) (99.52, 2.44)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(107.30, 12.90) (114.00, 12.90) (114.00, 18.15) (118.95, 18.05) (119.15, 0.20) (107.28, 0.20)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(100.90, 55.25) (100.90, 44.90) (113.80, 44.90) (113.75, 55.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(107.45, 42.50) (107.45, 29.45) (117.65, 29.45) (117.55, 42.50)
	Sobrecarga de uso	Superficial	5.00	(107.10, 17.93) (108.95, 17.93) (108.95, 16.02) (107.06, 16.01) (107.05, 17.69) (107.10, 17.69)
	Sobrecarga de uso	Superficial	5.00	(109.27, 17.93) (109.26, 16.03) (111.15, 16.02) (111.15, 17.93)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(73.38, 2.34) (99.52, 2.37) (99.67, 0.42) (73.38, 0.42)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.60	(91.90, 2.70) (91.86, 7.50) (99.67, 7.50) (99.67, 12.87) (107.24, 12.87) (107.24, 0.41) (99.70, 0.41) (99.63, 2.70)
3	Carga permanente	Lineal	1.40	(73.15, 55.50) (104.74, 55.51)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(78.35, 55.10) (78.35, 54.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(73.25, 53.85) (78.20, 53.85)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(112.75, 55.50) (112.75, 53.95)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(107.35, 53.80) (112.55, 53.80)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(106.90, 2.84) (106.90, 14.92)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.05, 15.10) (118.85, 15.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.90, 15.00) (118.90, 0.20)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(106.90, 55.14) (106.88, 42.49)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(79.75, 55.45) (79.75, 44.20)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(79.90, 44.20) (84.50, 44.20)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.70, 44.35) (84.70, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.80, 29.40) (73.15, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 42.35) (118.05, 42.35)
	Carga permanente	Lineal	3.00	(116.50, 42.25) (114.90, 42.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 42.20) (107.15, 29.35)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.30, 29.40) (118.00, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(110.65, 29.15) (110.65, 28.06)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(110.70, 26.50) (118.10, 26.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(118.87, 29.16) (118.85, 26.46)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.90, 15.40) (106.90, 18.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.00, 18.05) (118.05, 18.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.30, 17.90) (111.30, 15.10)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(109.05, 17.95) (109.05, 15.85)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.20, 15.85) (111.20, 15.85)
	Carga permanente	Lineal	2.88	(118.94, 17.85) (118.94, 15.31)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(113.75, 17.90) (113.75, 15.20)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(107.00, 2.65) (73.50, 2.65)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.25, 47.88) (96.25, 45.02)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.21, 47.88) (91.21, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.25, 17.97) (96.25, 15.09)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.21, 17.97) (91.21, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	2.00	(110.59, 27.98) (110.59, 26.49)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(73.55, 55.50) (79.75, 55.50) (79.70, 44.30) (84.60, 44.30) (84.70, 29.45) (73.50, 29.35)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(106.85, 15.00) (118.05, 15.00) (118.05, 0.35) (84.65, 0.35) (84.65, 2.50) (107.10, 2.50)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(107.10, 53.90) (112.55, 53.90) (112.55, 55.45) (118.10, 55.45) (118.15, 42.55) (106.90, 42.55)
	Carga permanente	Superficial	6.15	(110.46, 47.19) (110.46, 44.69) (112.96, 44.69) (112.96, 47.19)
	Carga permanente	Superficial	6.15	(78.42, 34.25) (78.42, 31.75) (80.92, 31.75) (80.92, 34.25)
	Carga permanente	Superficial	6.15	(110.22, 12.67) (110.22, 10.17) (112.72, 10.17) (112.72, 12.67)
	Carga permanente	Superficial	7.65	(78.42, 41.75) (78.42, 39.25) (80.92, 39.25) (80.92, 41.75)
	Sobrecarga de uso	Puntual	30.00	(79.68, 40.52)
	Sobrecarga de uso	Puntual	20.00	(111.45, 11.40)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(78.45, 55.10) (78.45, 54.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(112.65, 55.45) (112.65, 53.90)
	Sobrecarga de uso	Lineal	0.50	(107.65, 12.65) (107.65, 2.90)
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(114.90, 42.30) (116.50, 42.30)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(118.92, 17.85) (118.91, 15.28)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(113.80, 17.90) (113.80, 15.20)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.34, 17.97) (96.34, 15.14)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.14, 17.97) (91.14, 15.09)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.32, 47.88) (96.32, 45.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.13, 47.89) (91.13, 45.00)
	Sobrecarga de uso	Lineal	2.00	(110.66, 27.98) (110.66, 26.47)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(73.50, 55.45) (84.65, 55.45) (86.65, 55.45) (86.55, 26.30) (119.05, 26.30) (119.03, 18.13) (73.50, 18.20)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(84.60, 2.70) (106.85, 2.70) (106.90, 15.00) (118.00, 15.00) (117.95, 0.40)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(107.15, 53.85) (112.60, 53.90) (112.60, 55.40) (118.10, 55.40) (118.15, 42.55) (106.95, 42.55)
	Q 1	Superficial	0.10	(106.85, 26.45) (106.85, 29.10) (110.80, 29.10) (110.80, 26.45)
	Q 1	Superficial	0.50	(73.55, 55.50) (79.70, 55.50) (79.70, 48.00) (73.45, 48.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(79.70, 48.05) (84.65, 48.05) (84.65, 44.90) (79.70, 44.90)
	Q 1	Superficial	0.50	(73.50, 44.90) (79.70, 44.90) (79.70, 40.55) (73.50, 40.55)
	Q 1	Superficial	0.50	(79.65, 40.50) (84.70, 40.50) (84.70, 33.00) (79.65, 33.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(79.70, 33.00) (79.70, 29.40) (73.50, 29.40) (73.50, 33.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(79.70, 29.40) (84.65, 29.40) (84.65, 25.60) (79.70, 25.60)
	Q 1	Superficial	0.50	(73.50, 25.60) (79.70, 25.60) (79.70, 18.10) (73.50, 18.10)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.65, 25.60) (91.85, 25.60) (91.85, 18.10) (84.65, 18.10)
	Q 1	Superficial	0.50	(99.65, 26.30) (106.85, 26.30) (106.85, 18.15) (99.65, 18.15)
	Q 1	Superficial	0.50	(113.90, 26.25) (119.01, 26.25) (118.99, 18.15) (113.90, 18.15)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.65, 55.45) (86.65, 55.45) (86.65, 48.00) (84.65, 48.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.70, 44.90) (86.60, 44.90) (86.60, 40.50) (84.70, 40.50)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.70, 33.00) (86.55, 33.00) (86.55, 29.40) (84.70, 29.40)
	Q 1	Superficial	0.50	(113.85, 15.00) (118.00, 15.00) (118.00, 7.45) (113.85, 7.45)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Q 1	Superficial	0.50	(106.85, 7.45) (113.85, 7.45) (113.85, 2.70) (106.85, 2.70)
	Q 1	Superficial	0.50	(113.85, 2.70) (113.85, 0.40) (118.00, 0.40) (118.00, 2.70)
	Q 1	Superficial	0.50	(99.65, 2.70) (106.90, 2.70) (106.85, 0.35) (99.70, 0.40)
	Q 1	Superficial	0.50	(91.85, 2.70) (84.70, 2.70) (84.70, 0.40) (91.90, 0.40)
	Q 1	Superficial	0.50	(107.20, 53.80) (112.70, 53.85) (112.70, 55.30) (113.90, 55.30) (113.85, 48.00) (107.10, 48.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(113.90, 47.95) (113.90, 42.50) (117.85, 42.50) (117.80, 48.00)
	Q 2	Superficial	0.50	(91.85, 26.30) (99.65, 26.30) (99.65, 18.15) (91.80, 18.15)
	Q 2	Superficial	0.50	(79.65, 25.60) (84.70, 25.60) (84.65, 18.15) (79.70, 18.15)
	Q 2	Superficial	0.50	(84.65, 29.40) (86.55, 29.40) (86.55, 26.30) (91.85, 26.30) (91.85, 25.60) (84.65, 25.60)
	Q 2	Superficial	0.50	(73.50, 29.35) (79.65, 29.35) (79.70, 25.60) (73.50, 25.60)
	Q 2	Superficial	0.50	(79.65, 33.00) (84.70, 33.00) (84.70, 29.40) (79.70, 29.40)
	Q 2	Superficial	0.50	(84.70, 40.50) (86.60, 40.50) (86.60, 33.00) (84.70, 33.00)
	Q 2	Superficial	0.50	(73.50, 40.55) (79.65, 40.55) (79.65, 33.00) (73.50, 33.00)
	Q 2	Superficial	0.50	(79.70, 44.90) (84.65, 44.90) (84.70, 40.50) (79.70, 40.50)
	Q 2	Superficial	0.50	(84.65, 48.00) (86.60, 48.00) (86.60, 44.90) (84.65, 44.90)
	Q 2	Superficial	0.50	(73.50, 48.00) (79.70, 48.00) (79.70, 44.90) (73.50, 44.90)
	Q 2	Superficial	0.50	(79.70, 55.50) (84.65, 55.50) (84.65, 48.05) (79.70, 48.05)
	Q 2	Superficial	0.50	(106.85, 26.30) (113.90, 26.25) (113.85, 18.10) (106.85, 18.15)
	Q 2	Superficial	0.50	(106.90, 15.00) (113.80, 15.00) (113.85, 7.45) (106.85, 7.45)
	Q 2	Superficial	0.50	(113.90, 7.40) (117.95, 7.45) (118.00, 2.70) (113.90, 2.70)
	Q 2	Superficial	0.50	(106.90, 2.75) (113.90, 2.75) (113.90, 0.35) (106.90, 0.35)
	Q 2	Superficial	0.50	(91.90, 2.65) (99.65, 2.65)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
				(99.65, 0.40) (91.90, 0.40)
	Q 2	Superficial	0.50	(113.90, 55.25) (118.05, 55.25) (118.05, 48.00) (113.95, 48.00)
	Q 2	Superficial	0.50	(107.15, 48.00) (113.85, 48.00) (113.85, 42.55) (107.10, 42.55)
4	Carga permanente	Puntual	6.50	(110.30, 28.80)
	Carga permanente	Puntual	6.50	(110.35, 27.45)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(80.20, 55.40) (108.85, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.65, 0.10) (107.20, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.10, 0.10) (107.10, 14.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, -0.05) (84.60, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, 15.05) (73.10, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.50, 14.95) (73.50, 2.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 29.45) (84.55, 29.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(79.65, 55.40) (79.65, 44.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(79.75, 44.35) (84.40, 44.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.35, 44.25) (84.40, 29.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.20, 29.40) (107.20, 34.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 34.15) (108.95, 40.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(108.90, 40.40) (108.85, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(110.25, 26.60) (110.25, 20.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(110.30, 20.85) (118.88, 20.86)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.25, 29.45) (118.70, 29.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.35, 18.10) (119.04, 18.14)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.93, 17.92) (118.96, 15.11)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.00, 14.95) (107.30, 14.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(106.94, 17.87) (106.91, 15.28)
	Carga permanente	Lineal	0.25	(99.65, 40.45) (99.70, 18.50)
	Carga permanente	Lineal	1.10	(118.88, 28.93) (118.88, 21.02)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(109.10, 18.00) (109.10, 15.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.20, 15.85) (111.25, 15.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(111.35, 17.90) (111.35, 15.20)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(84.70, 23.25) (84.75, 18.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(84.65, 23.35) (73.60, 23.40)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(73.60, 23.40) (73.60, 18.40)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(73.55, 2.70) (84.35, 2.70)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.35, 47.85) (96.35, 45.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.20, 47.85) (91.20, 45.05)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.15, 18.00) (91.15, 15.10)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.30, 18.00) (96.30, 15.10)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(113.25, 17.90) (113.25, 15.20)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	1.88	(118.88, 17.84) (118.85, 15.09)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(73.45, 14.75) (84.40, 14.75) (84.40, 2.70) (73.45, 2.70)
	Sobrecarga de uso	Puntual	2.00	(110.30, 28.65)
	Sobrecarga de uso	Puntual	2.00	(110.30, 27.30)
	Sobrecarga de uso	Puntual	20.00	(79.65, 7.45)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.30, 47.85) (96.30, 45.05)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.10, 47.85) (91.10, 45.05)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.25, 17.95) (96.25, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.20, 18.00) (91.20, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(113.20, 17.90) (113.20, 15.20)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(118.80, 17.84) (118.88, 15.22)
	Sobrecarga de uso	Superficial	-0.40	(79.65, 55.40) (84.70, 55.40) (86.70, 55.40) (86.70, 29.35) (86.70, 26.75) (106.95, 26.75) (106.95, 29.45) (110.25, 29.45) (110.30, 20.85) (118.99, 20.81) (119.01, 18.22) (84.55, 18.10) (84.55, 23.30) (73.40, 23.30) (73.40, 29.35) (84.40, 29.30) (84.40, 44.30) (79.65, 44.30)
	Q 1	Superficial	0.50	(79.70, 55.30) (84.65, 55.35) (84.70, 48.00) (79.70, 48.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.60, 48.05) (84.60, 44.85) (86.70, 44.85) (86.70, 48.05)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.40, 40.55) (86.70, 40.55) (86.70, 33.00) (84.40, 33.00)
	Q 1	Superficial	0.50	(79.70, 29.40) (73.45, 29.40) (73.45, 23.30) (79.70, 23.30)
	Q 1	Superficial	0.50	(84.50, 29.40) (86.70, 29.40) (86.70, 26.70) (91.90, 26.70) (91.90, 18.15) (84.55, 18.10)
	Q 1	Superficial	0.50	(99.70, 26.75) (106.90, 26.75) (106.95, 18.10) (99.70, 18.05)
	Q 1	Superficial	0.50	(113.90, 18.05) (113.90, 20.80) (118.96, 20.70) (118.96, 18.35)
	Q 2	Superficial	0.50	(84.65, 55.35) (86.65, 55.35) (86.65, 48.05) (84.70, 48.05)
	Q 2	Superficial	0.50	(79.70, 48.05) (84.60, 48.05) (84.60, 44.45) (79.65, 44.45)
	Q 2	Superficial	0.50	(84.60, 44.90) (86.65, 44.90) (86.65, 40.55) (84.40, 40.55)
	Q 2	Superficial	0.50	(84.45, 33.00) (86.65, 33.00) (86.70, 29.40) (84.50, 29.40)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Q 2	Superficial	0.50	(79.70, 29.30) (84.45, 29.30) (84.50, 23.30) (79.70, 23.30)
	Q 2	Superficial	0.50	(91.90, 26.75) (99.65, 26.75) (99.65, 18.10) (91.90, 18.15)
	Q 2	Superficial	0.50	(106.95, 29.45) (110.20, 29.45) (110.20, 20.75) (113.95, 20.80) (113.85, 18.05) (106.90, 18.10)
5	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.32, 55.40) (108.85, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.65, 0.10) (107.20, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.10, 0.10) (107.10, 14.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, -0.05) (84.60, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, 15.05) (73.10, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 29.45) (84.55, 29.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.44, 26.68) (73.44, 18.26)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.00, 18.10) (89.25, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.49, 18.15) (89.51, 26.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.35, 26.85) (72.90, 26.85)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.38, 40.42) (100.36, 40.42)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.45, 32.97) (91.17, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.70, 55.35) (84.70, 29.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 29.40) (107.15, 34.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.00, 34.35) (108.95, 40.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(109.05, 40.50) (108.90, 55.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.05, 40.55) (91.05, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.60, 40.50) (100.60, 33.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(101.75, 26.65) (101.75, 22.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(102.10, 22.35) (118.80, 22.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.80, 22.59) (118.89, 26.75)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.89, 26.90) (101.95, 26.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.25, 29.40) (119.10, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.45, 18.20) (118.95, 18.20)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(119.03, 17.90) (119.00, 15.14)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(118.10, 15.05) (107.40, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.91, 17.97) (106.91, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(113.67, 17.87) (113.67, 15.21)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(118.96, 17.87) (118.92, 15.16)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.37, 47.86) (96.37, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.13, 47.92) (91.13, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(109.14, 17.84) (109.14, 16.07)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.13, 15.87) (111.17, 15.87)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.31, 17.88) (111.31, 15.18)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.26, 17.96) (96.26, 15.12)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.23, 17.97) (91.23, 15.14)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.12, 44.23) (79.62, 44.29)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(79.62, 44.46) (79.62, 55.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(79.68, 55.43) (83.88, 55.43)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(91.10, 40.55) (91.05, 33.00) (100.50, 33.10) (100.60, 40.50)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(79.50, 55.55) (84.23, 55.55) (84.23, 44.16) (79.55, 44.16)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.27, 47.90) (96.27, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.22, 47.88) (91.22, 45.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(113.80, 17.91) (113.80, 15.21)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(118.85, 17.91) (118.86, 15.15)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.19, 17.95) (91.19, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.34, 17.96) (96.34, 15.13)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(72.95, 29.45) (72.90, 26.75) (107.20, 26.75) (107.25, 29.45)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(72.95, 18.10) (72.95, 15.05) (91.10, 14.95) (91.05, 18.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(89.55, 18.25) (89.45, 26.85) (90.85, 26.80) (91.05, 18.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(90.90, 22.25) (107.30, 22.40) (107.35, 18.45) (91.05, 18.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(107.30, 22.45) (107.50, 18.35) (118.90, 18.20) (118.95, 29.50) (107.05, 29.40) (107.25, 26.80) (115.45, 26.80) (115.40, 22.55)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(91.25, 48.15) (91.30, 51.60) (100.00, 51.65) (100.20, 48.20)
6	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.32, 55.40) (108.85, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.65, 0.10) (107.20, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.10, 0.10) (107.10, 14.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, -0.05) (84.60, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, 15.05) (73.10, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 29.45) (84.55, 29.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.54, 26.83) (73.52, 18.27)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.00, 18.10) (89.25, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.54, 18.07) (89.53, 26.77)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.35, 26.85) (73.44, 26.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.12, 40.40) (100.53, 40.42)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.41, 32.95) (91.31, 32.97)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.70, 55.35) (84.70, 29.50)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 29.40) (107.15, 34.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.16, 34.25) (108.95, 40.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(109.05, 40.50) (108.90, 55.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.05, 40.55) (91.05, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.60, 40.50) (100.60, 33.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(103.68, 26.65) (103.66, 22.39)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(103.80, 22.47) (118.72, 22.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.79, 22.53) (118.79, 26.91)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.72, 26.88) (103.69, 26.81)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.25, 29.40) (119.10, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.45, 18.20) (118.95, 18.20)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(118.84, 18.10) (118.86, 15.04)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(118.78, 15.07) (107.40, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.91, 17.97) (106.91, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(113.67, 17.87) (113.67, 15.21)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(118.75, 17.95) (118.77, 15.09)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.37, 47.86) (96.37, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.13, 47.92) (91.13, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(109.14, 17.84) (109.14, 16.07)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.13, 15.87) (111.17, 15.87)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.31, 17.88) (111.31, 15.18)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.37, 17.99) (96.37, 15.08)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.14, 17.95) (91.14, 15.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.27, 47.90) (96.27, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.22, 47.88) (91.22, 45.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(113.80, 17.91) (113.80, 15.21)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(118.89, 17.93) (118.91, 15.03)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.28, 17.97) (96.28, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.21, 17.93) (91.21, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(72.95, 29.45) (72.90, 26.75) (107.20, 26.75) (107.25, 29.45)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(72.95, 18.10) (72.95, 15.05) (91.10, 14.95) (91.05, 18.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(89.55, 18.25) (89.45, 26.85) (90.85, 26.80) (91.05, 18.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(90.90, 22.25) (107.30, 22.40) (107.35, 18.45) (91.05, 18.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(107.30, 22.45) (107.50, 18.35) (118.90, 18.20) (118.95, 29.50) (107.05, 29.40) (107.25, 26.80) (115.45, 26.80) (115.40, 22.55)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(91.25, 48.15) (91.30, 51.60)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
				(100.00, 51.65) (100.20, 48.20)
7	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.32, 55.40) (108.85, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.65, 0.10) (107.20, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.10, 0.10) (107.10, 14.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, -0.05) (84.60, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, 15.05) (73.10, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 29.45) (84.55, 29.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.00, 18.10) (89.25, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.12, 40.40) (100.53, 40.42)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.41, 32.95) (91.31, 32.97)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.70, 55.35) (84.70, 29.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 29.40) (107.15, 34.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.16, 34.25) (108.95, 40.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(109.05, 40.50) (108.90, 55.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.05, 40.55) (91.05, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.60, 40.50) (100.60, 33.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.25, 29.40) (119.10, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.45, 18.20) (118.95, 18.20)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(118.93, 18.10) (118.94, 14.94)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(118.10, 15.05) (107.40, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.91, 17.97) (106.91, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(113.67, 17.87) (113.67, 15.21)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(118.84, 18.06) (118.86, 15.00)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.37, 47.86) (96.37, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.13, 47.92) (91.13, 45.03)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(109.14, 17.84) (109.14, 16.07)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.13, 15.87) (111.17, 15.87)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.31, 17.88) (111.31, 15.18)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.37, 17.99) (96.37, 15.08)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.14, 17.95) (91.14, 15.06)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.00, 11.20) (91.00, 7.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.60, 11.25) (100.60, 7.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.20, 7.50) (100.35, 7.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.35, 11.15) (91.20, 11.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.65, 26.80) (76.10, 26.80)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(76.10, 26.60) (76.10, 23.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(75.95, 23.30) (73.70, 23.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.70, 26.55) (73.70, 23.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(87.20, 23.80) (87.20, 20.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(87.40, 23.80) (89.45, 23.80)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.45, 23.55) (89.45, 20.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.35, 20.70) (87.30, 20.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(82.75, 21.15) (78.15, 21.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(78.20, 20.95) (78.20, 18.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(82.75, 20.85) (82.75, 18.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(105.94, 26.86) (112.23, 26.86)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(112.25, 26.55) (112.25, 22.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(112.15, 22.40) (106.05, 22.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(105.94, 26.63) (105.94, 22.53)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.15, 48.25) (91.15, 51.75)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.35, 51.70) (95.70, 51.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(95.70, 51.55) (95.70, 48.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(90.95, 26.65) (100.61, 26.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.61, 26.69) (100.61, 22.46)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.63, 22.46) (90.93, 22.46)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(90.93, 22.50) (90.93, 26.56)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(91.30, 51.55) (95.55, 51.55) (95.55, 48.20) (91.30, 48.20)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(91.15, 11.10) (100.35, 11.10) (100.35, 11.05) (100.35, 7.70) (91.15, 7.70)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(91.15, 26.60) (100.40, 26.60) (100.35, 22.70) (91.15, 22.65)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.27, 47.90) (96.27, 45.02)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.22, 47.88) (91.22, 45.06)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(113.80, 17.91) (113.80, 15.21)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(118.80, 17.94) (118.80, 14.98)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.28, 17.97) (96.28, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.21, 17.93) (91.21, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(91.15, 29.10) (91.15, 26.80) (118.15, 26.85) (118.15, 29.10)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(91.10, 22.45) (91.10, 18.25) (118.10, 18.40) (118.15, 22.20)
8	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.32, 55.40) (108.85, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	1.40	(84.65, 0.10) (107.20, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.10, 0.10) (107.10, 14.90)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, -0.05) (84.60, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.60, 15.05) (73.10, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(72.95, 29.45) (84.55, 29.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.00, 18.10) (89.25, 18.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.12, 40.40) (100.53, 40.42)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.41, 32.95) (91.31, 32.97)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(84.70, 55.35) (84.70, 29.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.15, 29.40) (107.15, 34.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.16, 34.25) (108.95, 40.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(109.05, 40.50) (108.90, 55.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.05, 40.55) (91.05, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.60, 40.50) (100.60, 33.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.25, 29.40) (119.10, 29.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(107.45, 18.20) (118.95, 18.20)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(118.10, 15.05) (107.40, 15.05)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(106.91, 17.97) (106.91, 15.01)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(118.03, 17.89) (118.03, 15.13)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(109.14, 17.84) (109.14, 16.07)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(107.13, 15.87) (111.17, 15.87)
	Carga permanente	Lineal	1.00	(111.31, 17.88) (111.31, 15.18)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(96.37, 17.99) (96.37, 15.08)
	Carga permanente	Lineal	1.88	(91.14, 17.95) (91.14, 15.06)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.00, 11.20) (91.00, 7.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.60, 11.25) (100.60, 7.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.20, 7.50) (100.35, 7.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.35, 11.15) (91.20, 11.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.65, 26.80) (76.10, 26.80)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(76.10, 26.60) (76.10, 23.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(75.95, 23.30) (73.70, 23.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(73.70, 26.55) (73.70, 23.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(87.20, 23.80) (87.20, 20.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(87.40, 23.80) (89.45, 23.80)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.45, 23.55) (89.45, 20.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(89.35, 20.70) (87.30, 20.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(82.75, 21.15) (78.15, 21.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(78.20, 20.95) (78.20, 18.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(82.75, 20.85) (82.75, 18.55)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(105.95, 26.75) (112.30, 26.75)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(112.25, 26.55) (112.25, 22.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(112.15, 22.40) (106.05, 22.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(106.05, 26.55) (106.05, 22.65)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.15, 48.25) (91.15, 51.75)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(91.35, 51.70) (95.70, 51.70)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(95.70, 51.55) (95.70, 48.15)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(90.87, 26.84) (100.68, 26.84)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(90.89, 22.43) (100.65, 22.43)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(100.68, 26.79) (100.68, 22.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(90.89, 26.84) (90.89, 22.40)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(100.35, 11.10) (100.35, 11.05) (91.15, 7.70)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(96.28, 17.97) (96.28, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Lineal	1.25	(91.21, 17.93) (91.21, 15.10)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(85.90, 48.00) (106.80, 48.05) (106.80, 43.40) (85.85, 43.40)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(101.85, 40.15) (105.85, 40.15) (105.85, 34.80) (101.85, 34.80)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(100.80, 22.10) (112.10, 21.95) (112.20, 18.55) (100.65, 18.55)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(86.00, 13.80) (90.45, 13.80) (90.45, 7.30) (85.75, 7.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(101.40, 13.35) (105.70, 13.35) (105.70, 7.30) (101.45, 7.30)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(86.40, 40.50) (90.00, 40.45) (90.00, 33.05) (85.85, 33.05)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(92.65, 6.65) (92.55, 2.65) (98.95, 2.65) (99.15, 6.65)
9	Sobrecarga de uso	Puntual	5.00	(99.33, 16.55)

6.5.1.9. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Categoría de uso: C. Zonas de acceso al público Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	Acciones características

6.5.1.10. Situaciones de proyecto

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

- **Situaciones no sísmicas**
  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

- **Situaciones sísmicas**
  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

Donde:

Gk	Acción permanente
Qk	Acción variable
AE	Acción sísmica
γG	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
γQ,1	Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
γQ,i	Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
	(i > 1) para situaciones no sísmicas(i ≥ 1) para situaciones sísmicas
γA	Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica
ψp,1	Coeficiente de combinación de la acción variable principal
ψa,i	Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento
	(i > 1) para situaciones no sísmicas(i ≥ 1) para situaciones sísmicas

6.5.1.10.1. 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: EHE-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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: EHE-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				
Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.60	0.60
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**
- **Desplazamientos**

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		

Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

6.5.1.10.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

G	Carga permanente
Q	Sobrecarga de uso
Q 1	Q 1
Q 2	Q 2
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**

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000									
2	1.350									
3	1.000	1.500								
4	1.350	1.500								
5	1.000		1.500							
6	1.350		1.500							
7	1.000	1.500	1.500							
8	1.350	1.500	1.500							
9	1.000			1.500						
10	1.350			1.500						
11	1.000	1.500		1.500						
12	1.350	1.500		1.500						
13	1.000		1.500	1.500						
14	1.350		1.500	1.500						
15	1.000	1.500	1.500	1.500						
16	1.350	1.500	1.500	1.500						
17	1.000				1.500					
18	1.350				1.500					
19	1.000	1.050			1.500					
20	1.350	1.050			1.500					
21	1.000		1.050		1.500					
22	1.350		1.050		1.500					
23	1.000	1.050	1.050		1.500					
24	1.350	1.050	1.050		1.500					
25	1.000			1.050	1.500					
26	1.350			1.050	1.500					
27	1.000	1.050		1.050	1.500					
28	1.350	1.050		1.050	1.500					
29	1.000		1.050	1.050	1.500					
30	1.350		1.050	1.050	1.500					
31	1.000	1.050	1.050	1.050	1.500					
32	1.350	1.050	1.050	1.050	1.500					
33	1.000	1.500			0.900					
34	1.350	1.500			0.900					
35	1.000		1.500		0.900					
36	1.350		1.500		0.900					
37	1.000	1.500	1.500		0.900					
38	1.350	1.500	1.500		0.900					

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
39	1.000			1.500	0.900					
40	1.350			1.500	0.900					
41	1.000	1.500		1.500	0.900					
42	1.350	1.500		1.500	0.900					
43	1.000		1.500	1.500	0.900					
44	1.350		1.500	1.500	0.900					
45	1.000	1.500	1.500	1.500	0.900					
46	1.350	1.500	1.500	1.500	0.900					
47	1.000					1.500				
48	1.350					1.500				
49	1.000	1.050				1.500				
50	1.350	1.050				1.500				
51	1.000		1.050			1.500				
52	1.350		1.050			1.500				
53	1.000	1.050	1.050			1.500				
54	1.350	1.050	1.050			1.500				
55	1.000			1.050		1.500				
56	1.350			1.050		1.500				
57	1.000	1.050		1.050		1.500				
58	1.350	1.050		1.050		1.500				
59	1.000		1.050	1.050		1.500				
60	1.350		1.050	1.050		1.500				
61	1.000	1.050	1.050	1.050		1.500				
62	1.350	1.050	1.050	1.050		1.500				
63	1.000	1.500				0.900				
64	1.350	1.500				0.900				
65	1.000		1.500			0.900				
66	1.350		1.500			0.900				
67	1.000	1.500	1.500			0.900				
68	1.350	1.500	1.500			0.900				
69	1.000			1.500		0.900				
70	1.350			1.500		0.900				
71	1.000	1.500		1.500		0.900				
72	1.350	1.500		1.500		0.900				
73	1.000		1.500	1.500		0.900				
74	1.350		1.500	1.500		0.900				
75	1.000	1.500	1.500	1.500		0.900				
76	1.350	1.500	1.500	1.500		0.900				
77	1.000						1.500			

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
78	1.350						1.500			
79	1.000	1.050					1.500			
80	1.350	1.050					1.500			
81	1.000		1.050				1.500			
82	1.350		1.050				1.500			
83	1.000	1.050	1.050				1.500			
84	1.350	1.050	1.050				1.500			
85	1.000			1.050			1.500			
86	1.350			1.050			1.500			
87	1.000	1.050		1.050			1.500			
88	1.350	1.050		1.050			1.500			
89	1.000		1.050	1.050			1.500			
90	1.350		1.050	1.050			1.500			
91	1.000	1.050	1.050	1.050			1.500			
92	1.350	1.050	1.050	1.050			1.500			
93	1.000	1.500					0.900			
94	1.350	1.500					0.900			
95	1.000		1.500				0.900			
96	1.350		1.500				0.900			
97	1.000	1.500	1.500				0.900			
98	1.350	1.500	1.500				0.900			
99	1.000			1.500			0.900			
100	1.350			1.500			0.900			
101	1.000	1.500		1.500			0.900			
102	1.350	1.500		1.500			0.900			
103	1.000		1.500	1.500			0.900			
104	1.350		1.500	1.500			0.900			
105	1.000	1.500	1.500	1.500			0.900			
106	1.350	1.500	1.500	1.500			0.900			
107	1.000							1.500		
108	1.350							1.500		
109	1.000	1.050						1.500		
110	1.350	1.050						1.500		
111	1.000		1.050					1.500		
112	1.350		1.050					1.500		
113	1.000	1.050	1.050					1.500		
114	1.350	1.050	1.050					1.500		
115	1.000			1.050				1.500		
116	1.350			1.050				1.500		

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
117	1.000	1.050		1.050				1.500		
118	1.350	1.050		1.050				1.500		
119	1.000		1.050	1.050				1.500		
120	1.350		1.050	1.050				1.500		
121	1.000	1.050	1.050	1.050				1.500		
122	1.350	1.050	1.050	1.050				1.500		
123	1.000	1.500						0.900		
124	1.350	1.500						0.900		
125	1.000		1.500					0.900		
126	1.350		1.500					0.900		
127	1.000	1.500	1.500					0.900		
128	1.350	1.500	1.500					0.900		
129	1.000			1.500				0.900		
130	1.350			1.500				0.900		
131	1.000	1.500		1.500				0.900		
132	1.350	1.500		1.500				0.900		
133	1.000		1.500	1.500				0.900		
134	1.350		1.500	1.500				0.900		
135	1.000	1.500	1.500	1.500				0.900		
136	1.350	1.500	1.500	1.500				0.900		
137	1.000								-0.300	-1.000
138	1.000	0.600							-0.300	-1.000
139	1.000		0.600						-0.300	-1.000
140	1.000	0.600	0.600						-0.300	-1.000
141	1.000			0.600					-0.300	-1.000
142	1.000	0.600		0.600					-0.300	-1.000
143	1.000		0.600	0.600					-0.300	-1.000
144	1.000	0.600	0.600	0.600					-0.300	-1.000
145	1.000								0.300	-1.000
146	1.000	0.600							0.300	-1.000
147	1.000		0.600						0.300	-1.000
148	1.000	0.600	0.600						0.300	-1.000
149	1.000			0.600					0.300	-1.000
150	1.000	0.600		0.600					0.300	-1.000
151	1.000		0.600	0.600					0.300	-1.000
152	1.000	0.600	0.600	0.600					0.300	-1.000
153	1.000								-0.300	1.000
154	1.000	0.600							-0.300	1.000
155	1.000		0.600						-0.300	1.000

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
156	1.000	0.600	0.600						-0.300	1.000
157	1.000			0.600					-0.300	1.000
158	1.000	0.600		0.600					-0.300	1.000
159	1.000		0.600	0.600					-0.300	1.000
160	1.000	0.600	0.600	0.600					-0.300	1.000
161	1.000								0.300	1.000
162	1.000	0.600							0.300	1.000
163	1.000		0.600						0.300	1.000
164	1.000	0.600	0.600						0.300	1.000
165	1.000			0.600					0.300	1.000
166	1.000	0.600		0.600					0.300	1.000
167	1.000		0.600	0.600					0.300	1.000
168	1.000	0.600	0.600	0.600					0.300	1.000
169	1.000								-1.000	-0.300
170	1.000	0.600							-1.000	-0.300
171	1.000		0.600						-1.000	-0.300
172	1.000	0.600	0.600						-1.000	-0.300
173	1.000			0.600					-1.000	-0.300
174	1.000	0.600		0.600					-1.000	-0.300
175	1.000		0.600	0.600					-1.000	-0.300
176	1.000	0.600	0.600	0.600					-1.000	-0.300
177	1.000								1.000	-0.300
178	1.000	0.600							1.000	-0.300
179	1.000		0.600						1.000	-0.300
180	1.000	0.600	0.600						1.000	-0.300
181	1.000			0.600					1.000	-0.300
182	1.000	0.600		0.600					1.000	-0.300
183	1.000		0.600	0.600					1.000	-0.300
184	1.000	0.600	0.600	0.600					1.000	-0.300
185	1.000								-1.000	0.300
186	1.000	0.600							-1.000	0.300
187	1.000		0.600						-1.000	0.300
188	1.000	0.600	0.600						-1.000	0.300
189	1.000			0.600					-1.000	0.300
190	1.000	0.600		0.600					-1.000	0.300
191	1.000		0.600	0.600					-1.000	0.300
192	1.000	0.600	0.600	0.600					-1.000	0.300
193	1.000								1.000	0.300
194	1.000	0.600							1.000	0.300

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
195	1.000		0.600						1.000	0.300
196	1.000	0.600	0.600						1.000	0.300
197	1.000			0.600					1.000	0.300
198	1.000	0.600		0.600					1.000	0.300
199	1.000		0.600	0.600					1.000	0.300
200	1.000	0.600	0.600	0.600					1.000	0.300

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

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000									
2	1.600									
3	1.000	1.600								
4	1.600	1.600								
5	1.000		1.600							
6	1.600		1.600							
7	1.000	1.600	1.600							
8	1.600	1.600	1.600							
9	1.000			1.600						
10	1.600			1.600						
11	1.000	1.600		1.600						
12	1.600	1.600		1.600						
13	1.000		1.600	1.600						
14	1.600		1.600	1.600						
15	1.000	1.600	1.600	1.600						
16	1.600	1.600	1.600	1.600						
17	1.000				1.600					
18	1.600				1.600					
19	1.000	1.120			1.600					
20	1.600	1.120			1.600					
21	1.000		1.120		1.600					
22	1.600		1.120		1.600					
23	1.000	1.120	1.120		1.600					
24	1.600	1.120	1.120		1.600					
25	1.000			1.120	1.600					
26	1.600			1.120	1.600					
27	1.000	1.120		1.120	1.600					
28	1.600	1.120		1.120	1.600					
29	1.000		1.120	1.120	1.600					

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
30	1.600		1.120	1.120	1.600					
31	1.000	1.120	1.120	1.120	1.600					
32	1.600	1.120	1.120	1.120	1.600					
33	1.000	1.600			0.960					
34	1.600	1.600			0.960					
35	1.000		1.600		0.960					
36	1.600		1.600		0.960					
37	1.000	1.600	1.600		0.960					
38	1.600	1.600	1.600		0.960					
39	1.000			1.600	0.960					
40	1.600			1.600	0.960					
41	1.000	1.600		1.600	0.960					
42	1.600	1.600		1.600	0.960					
43	1.000		1.600	1.600	0.960					
44	1.600		1.600	1.600	0.960					
45	1.000	1.600	1.600	1.600	0.960					
46	1.600	1.600	1.600	1.600	0.960					
47	1.000					1.600				
48	1.600					1.600				
49	1.000	1.120				1.600				
50	1.600	1.120				1.600				
51	1.000		1.120			1.600				
52	1.600		1.120			1.600				
53	1.000	1.120	1.120			1.600				
54	1.600	1.120	1.120			1.600				
55	1.000			1.120		1.600				
56	1.600			1.120		1.600				
57	1.000	1.120		1.120		1.600				
58	1.600	1.120		1.120		1.600				
59	1.000		1.120	1.120		1.600				
60	1.600		1.120	1.120		1.600				
61	1.000	1.120	1.120	1.120		1.600				
62	1.600	1.120	1.120	1.120		1.600				
63	1.000	1.600				0.960				
64	1.600	1.600				0.960				
65	1.000		1.600			0.960				
66	1.600		1.600			0.960				
67	1.000	1.600	1.600			0.960				
68	1.600	1.600	1.600			0.960				

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
69	1.000			1.600		0.960				
70	1.600			1.600		0.960				
71	1.000	1.600		1.600		0.960				
72	1.600	1.600		1.600		0.960				
73	1.000		1.600	1.600		0.960				
74	1.600		1.600	1.600		0.960				
75	1.000	1.600	1.600	1.600		0.960				
76	1.600	1.600	1.600	1.600		0.960				
77	1.000						1.600			
78	1.600						1.600			
79	1.000	1.120					1.600			
80	1.600	1.120					1.600			
81	1.000		1.120				1.600			
82	1.600		1.120				1.600			
83	1.000	1.120	1.120				1.600			
84	1.600	1.120	1.120				1.600			
85	1.000			1.120			1.600			
86	1.600			1.120			1.600			
87	1.000	1.120		1.120			1.600			
88	1.600	1.120		1.120			1.600			
89	1.000		1.120	1.120			1.600			
90	1.600		1.120	1.120			1.600			
91	1.000	1.120	1.120	1.120			1.600			
92	1.600	1.120	1.120	1.120			1.600			
93	1.000	1.600					0.960			
94	1.600	1.600					0.960			
95	1.000		1.600				0.960			
96	1.600		1.600				0.960			
97	1.000	1.600	1.600				0.960			
98	1.600	1.600	1.600				0.960			
99	1.000			1.600			0.960			
100	1.600			1.600			0.960			
101	1.000	1.600		1.600			0.960			
102	1.600	1.600		1.600			0.960			
103	1.000		1.600	1.600			0.960			
104	1.600		1.600	1.600			0.960			
105	1.000	1.600	1.600	1.600			0.960			
106	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960			
107	1.000							1.600		

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
108	1.600							1.600		
109	1.000	1.120						1.600		
110	1.600	1.120						1.600		
111	1.000		1.120					1.600		
112	1.600		1.120					1.600		
113	1.000	1.120	1.120					1.600		
114	1.600	1.120	1.120					1.600		
115	1.000			1.120				1.600		
116	1.600			1.120				1.600		
117	1.000	1.120		1.120				1.600		
118	1.600	1.120		1.120				1.600		
119	1.000		1.120	1.120				1.600		
120	1.600		1.120	1.120				1.600		
121	1.000	1.120	1.120	1.120				1.600		
122	1.600	1.120	1.120	1.120				1.600		
123	1.000	1.600						0.960		
124	1.600	1.600						0.960		
125	1.000		1.600					0.960		
126	1.600		1.600					0.960		
127	1.000	1.600	1.600					0.960		
128	1.600	1.600	1.600					0.960		
129	1.000			1.600				0.960		
130	1.600			1.600				0.960		
131	1.000	1.600		1.600				0.960		
132	1.600	1.600		1.600				0.960		
133	1.000		1.600	1.600				0.960		
134	1.600		1.600	1.600				0.960		
135	1.000	1.600	1.600	1.600				0.960		
136	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960		
137	1.000								-0.300	-1.000
138	1.000	0.600							-0.300	-1.000
139	1.000		0.600						-0.300	-1.000
140	1.000	0.600	0.600						-0.300	-1.000
141	1.000			0.600					-0.300	-1.000
142	1.000	0.600		0.600					-0.300	-1.000
143	1.000		0.600	0.600					-0.300	-1.000
144	1.000	0.600	0.600	0.600					-0.300	-1.000
145	1.000								0.300	-1.000
146	1.000	0.600							0.300	-1.000

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
147	1.000		0.600						0.300	-1.000
148	1.000	0.600	0.600						0.300	-1.000
149	1.000			0.600					0.300	-1.000
150	1.000	0.600		0.600					0.300	-1.000
151	1.000		0.600	0.600					0.300	-1.000
152	1.000	0.600	0.600	0.600					0.300	-1.000
153	1.000								-0.300	1.000
154	1.000	0.600							-0.300	1.000
155	1.000		0.600						-0.300	1.000
156	1.000	0.600	0.600						-0.300	1.000
157	1.000			0.600					-0.300	1.000
158	1.000	0.600		0.600					-0.300	1.000
159	1.000		0.600	0.600					-0.300	1.000
160	1.000	0.600	0.600	0.600					-0.300	1.000
161	1.000								0.300	1.000
162	1.000	0.600							0.300	1.000
163	1.000		0.600						0.300	1.000
164	1.000	0.600	0.600						0.300	1.000
165	1.000			0.600					0.300	1.000
166	1.000	0.600		0.600					0.300	1.000
167	1.000		0.600	0.600					0.300	1.000
168	1.000	0.600	0.600	0.600					0.300	1.000
169	1.000								-1.000	-0.300
170	1.000	0.600							-1.000	-0.300
171	1.000		0.600						-1.000	-0.300
172	1.000	0.600	0.600						-1.000	-0.300
173	1.000			0.600					-1.000	-0.300
174	1.000	0.600		0.600					-1.000	-0.300
175	1.000		0.600	0.600					-1.000	-0.300
176	1.000	0.600	0.600	0.600					-1.000	-0.300
177	1.000								1.000	-0.300
178	1.000	0.600							1.000	-0.300
179	1.000		0.600						1.000	-0.300
180	1.000	0.600	0.600						1.000	-0.300
181	1.000			0.600					1.000	-0.300
182	1.000	0.600		0.600					1.000	-0.300
183	1.000		0.600	0.600					1.000	-0.300
184	1.000	0.600	0.600	0.600					1.000	-0.300
185	1.000								-1.000	0.300

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
186	1.000	0.600							-1.000	0.300
187	1.000		0.600						-1.000	0.300
188	1.000	0.600	0.600						-1.000	0.300
189	1.000			0.600					-1.000	0.300
190	1.000	0.600		0.600					-1.000	0.300
191	1.000		0.600	0.600					-1.000	0.300
192	1.000	0.600	0.600	0.600					-1.000	0.300
193	1.000								1.000	0.300
194	1.000	0.600							1.000	0.300
195	1.000		0.600						1.000	0.300
196	1.000	0.600	0.600						1.000	0.300
197	1.000			0.600					1.000	0.300
198	1.000	0.600		0.600					1.000	0.300
199	1.000		0.600	0.600					1.000	0.300
200	1.000	0.600	0.600	0.600					1.000	0.300

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

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	0.800									
2	1.350									
3	0.800	1.500								
4	1.350	1.500								
5	0.800		1.500							
6	1.350		1.500							
7	0.800	1.500	1.500							
8	1.350	1.500	1.500							
9	0.800			1.500						
10	1.350			1.500						
11	0.800	1.500		1.500						
12	1.350	1.500		1.500						
13	0.800		1.500	1.500						
14	1.350		1.500	1.500						
15	0.800	1.500	1.500	1.500						
16	1.350	1.500	1.500	1.500						
17	0.800				1.500					
18	1.350				1.500					
19	0.800	1.050			1.500					
20	1.350	1.050			1.500					

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
21	0.800		1.050		1.500					
22	1.350		1.050		1.500					
23	0.800	1.050	1.050		1.500					
24	1.350	1.050	1.050		1.500					
25	0.800			1.050	1.500					
26	1.350			1.050	1.500					
27	0.800	1.050		1.050	1.500					
28	1.350	1.050		1.050	1.500					
29	0.800		1.050	1.050	1.500					
30	1.350		1.050	1.050	1.500					
31	0.800	1.050	1.050	1.050	1.500					
32	1.350	1.050	1.050	1.050	1.500					
33	0.800	1.500			0.900					
34	1.350	1.500			0.900					
35	0.800		1.500		0.900					
36	1.350		1.500		0.900					
37	0.800	1.500	1.500		0.900					
38	1.350	1.500	1.500		0.900					
39	0.800			1.500	0.900					
40	1.350			1.500	0.900					
41	0.800	1.500		1.500	0.900					
42	1.350	1.500		1.500	0.900					
43	0.800		1.500	1.500	0.900					
44	1.350		1.500	1.500	0.900					
45	0.800	1.500	1.500	1.500	0.900					
46	1.350	1.500	1.500	1.500	0.900					
47	0.800					1.500				
48	1.350					1.500				
49	0.800	1.050				1.500				
50	1.350	1.050				1.500				
51	0.800		1.050			1.500				
52	1.350		1.050			1.500				
53	0.800	1.050	1.050			1.500				
54	1.350	1.050	1.050			1.500				
55	0.800			1.050		1.500				
56	1.350			1.050		1.500				
57	0.800	1.050		1.050		1.500				
58	1.350	1.050		1.050		1.500				
59	0.800		1.050	1.050		1.500				

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
60	1.350		1.050	1.050		1.500				
61	0.800	1.050	1.050	1.050		1.500				
62	1.350	1.050	1.050	1.050		1.500				
63	0.800	1.500				0.900				
64	1.350	1.500				0.900				
65	0.800		1.500			0.900				
66	1.350		1.500			0.900				
67	0.800	1.500	1.500			0.900				
68	1.350	1.500	1.500			0.900				
69	0.800			1.500		0.900				
70	1.350			1.500		0.900				
71	0.800	1.500		1.500		0.900				
72	1.350	1.500		1.500		0.900				
73	0.800		1.500	1.500		0.900				
74	1.350		1.500	1.500		0.900				
75	0.800	1.500	1.500	1.500		0.900				
76	1.350	1.500	1.500	1.500		0.900				
77	0.800						1.500			
78	1.350						1.500			
79	0.800	1.050					1.500			
80	1.350	1.050					1.500			
81	0.800		1.050				1.500			
82	1.350		1.050				1.500			
83	0.800	1.050	1.050				1.500			
84	1.350	1.050	1.050				1.500			
85	0.800			1.050			1.500			
86	1.350			1.050			1.500			
87	0.800	1.050		1.050			1.500			
88	1.350	1.050		1.050			1.500			
89	0.800		1.050	1.050			1.500			
90	1.350		1.050	1.050			1.500			
91	0.800	1.050	1.050	1.050			1.500			
92	1.350	1.050	1.050	1.050			1.500			
93	0.800	1.500					0.900			
94	1.350	1.500					0.900			
95	0.800		1.500				0.900			
96	1.350		1.500				0.900			
97	0.800	1.500	1.500				0.900			
98	1.350	1.500	1.500				0.900			

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
99	0.800			1.500			0.900			
100	1.350			1.500			0.900			
101	0.800	1.500		1.500			0.900			
102	1.350	1.500		1.500			0.900			
103	0.800		1.500	1.500			0.900			
104	1.350		1.500	1.500			0.900			
105	0.800	1.500	1.500	1.500			0.900			
106	1.350	1.500	1.500	1.500			0.900			
107	0.800							1.500		
108	1.350							1.500		
109	0.800	1.050						1.500		
110	1.350	1.050						1.500		
111	0.800		1.050					1.500		
112	1.350		1.050					1.500		
113	0.800	1.050	1.050					1.500		
114	1.350	1.050	1.050					1.500		
115	0.800			1.050				1.500		
116	1.350			1.050				1.500		
117	0.800	1.050		1.050				1.500		
118	1.350	1.050		1.050				1.500		
119	0.800		1.050	1.050				1.500		
120	1.350		1.050	1.050				1.500		
121	0.800	1.050	1.050	1.050				1.500		
122	1.350	1.050	1.050	1.050				1.500		
123	0.800	1.500						0.900		
124	1.350	1.500						0.900		
125	0.800		1.500					0.900		
126	1.350		1.500					0.900		
127	0.800	1.500	1.500					0.900		
128	1.350	1.500	1.500					0.900		
129	0.800			1.500				0.900		
130	1.350			1.500				0.900		
131	0.800	1.500		1.500				0.900		
132	1.350	1.500		1.500				0.900		
133	0.800		1.500	1.500				0.900		
134	1.350		1.500	1.500				0.900		
135	0.800	1.500	1.500	1.500				0.900		
136	1.350	1.500	1.500	1.500				0.900		
137	1.000								-0.300	-1.000

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
138	1.000	0.600							-0.300	-1.000
139	1.000		0.600						-0.300	-1.000
140	1.000	0.600	0.600						-0.300	-1.000
141	1.000			0.600					-0.300	-1.000
142	1.000	0.600		0.600					-0.300	-1.000
143	1.000		0.600	0.600					-0.300	-1.000
144	1.000	0.600	0.600	0.600					-0.300	-1.000
145	1.000								0.300	-1.000
146	1.000	0.600							0.300	-1.000
147	1.000		0.600						0.300	-1.000
148	1.000	0.600	0.600						0.300	-1.000
149	1.000			0.600					0.300	-1.000
150	1.000	0.600		0.600					0.300	-1.000
151	1.000		0.600	0.600					0.300	-1.000
152	1.000	0.600	0.600	0.600					0.300	-1.000
153	1.000								-0.300	1.000
154	1.000	0.600							-0.300	1.000
155	1.000		0.600						-0.300	1.000
156	1.000	0.600	0.600						-0.300	1.000
157	1.000			0.600					-0.300	1.000
158	1.000	0.600		0.600					-0.300	1.000
159	1.000		0.600	0.600					-0.300	1.000
160	1.000	0.600	0.600	0.600					-0.300	1.000
161	1.000								0.300	1.000
162	1.000	0.600							0.300	1.000
163	1.000		0.600						0.300	1.000
164	1.000	0.600	0.600						0.300	1.000
165	1.000			0.600					0.300	1.000
166	1.000	0.600		0.600					0.300	1.000
167	1.000		0.600	0.600					0.300	1.000
168	1.000	0.600	0.600	0.600					0.300	1.000
169	1.000								-1.000	-0.300
170	1.000	0.600							-1.000	-0.300
171	1.000		0.600						-1.000	-0.300
172	1.000	0.600	0.600						-1.000	-0.300
173	1.000			0.600					-1.000	-0.300
174	1.000	0.600		0.600					-1.000	-0.300
175	1.000		0.600	0.600					-1.000	-0.300
176	1.000	0.600	0.600	0.600					-1.000	-0.300

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
177	1.000								1.000	-0.300
178	1.000	0.600							1.000	-0.300
179	1.000		0.600						1.000	-0.300
180	1.000	0.600	0.600						1.000	-0.300
181	1.000			0.600					1.000	-0.300
182	1.000	0.600		0.600					1.000	-0.300
183	1.000		0.600	0.600					1.000	-0.300
184	1.000	0.600	0.600	0.600					1.000	-0.300
185	1.000								-1.000	0.300
186	1.000	0.600							-1.000	0.300
187	1.000		0.600						-1.000	0.300
188	1.000	0.600	0.600						-1.000	0.300
189	1.000			0.600					-1.000	0.300
190	1.000	0.600		0.600					-1.000	0.300
191	1.000		0.600	0.600					-1.000	0.300
192	1.000	0.600	0.600	0.600					-1.000	0.300
193	1.000								1.000	0.300
194	1.000	0.600							1.000	0.300
195	1.000		0.600						1.000	0.300
196	1.000	0.600	0.600						1.000	0.300
197	1.000			0.600					1.000	0.300
198	1.000	0.600		0.600					1.000	0.300
199	1.000		0.600	0.600					1.000	0.300
200	1.000	0.600	0.600	0.600					1.000	0.300

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
1	1.000									
2	1.000	1.000								
3	1.000		1.000							
4	1.000	1.000	1.000							
5	1.000			1.000						
6	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					
10	1.000	1.000			1.000					

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
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	1.000					
16	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000					
17	1.000					1.000				
18	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		1.000				
24	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000				
25	1.000						1.000			
26	1.000	1.000					1.000			
27	1.000		1.000				1.000			
28	1.000	1.000	1.000				1.000			
29	1.000			1.000			1.000			
30	1.000	1.000		1.000			1.000			
31	1.000		1.000	1.000			1.000			
32	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000			
33	1.000							1.000		
34	1.000	1.000						1.000		
35	1.000		1.000					1.000		
36	1.000	1.000	1.000					1.000		
37	1.000			1.000				1.000		
38	1.000	1.000		1.000				1.000		
39	1.000		1.000	1.000				1.000		
40	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000		
41	1.000								-1.000	
42	1.000	1.000							-1.000	
43	1.000		1.000						-1.000	
44	1.000	1.000	1.000						-1.000	
45	1.000			1.000					-1.000	
46	1.000	1.000		1.000					-1.000	
47	1.000		1.000	1.000					-1.000	
48	1.000	1.000	1.000	1.000					-1.000	
49	1.000								1.000	

Comb.	G	Q	Q 1	Q 2	V(+Y exc.+)	V(+Y exc.-)	V(-Y exc.+)	V(-Y exc.-)	SX	SY
50	1.000	1.000							1.000	
51	1.000		1.000						1.000	
52	1.000	1.000	1.000						1.000	
53	1.000			1.000					1.000	
54	1.000	1.000		1.000					1.000	
55	1.000		1.000	1.000					1.000	
56	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000	
57	1.000									-1.000
58	1.000	1.000								-1.000
59	1.000		1.000							-1.000
60	1.000	1.000	1.000							-1.000
61	1.000			1.000						-1.000
62	1.000	1.000		1.000						-1.000
63	1.000		1.000	1.000						-1.000
64	1.000	1.000	1.000	1.000						-1.000
65	1.000									1.000
66	1.000	1.000								1.000
67	1.000		1.000							1.000
68	1.000	1.000	1.000							1.000
69	1.000			1.000						1.000
70	1.000	1.000		1.000						1.000
71	1.000		1.000	1.000						1.000
72	1.000	1.000	1.000	1.000						1.000

6.5.1.11. Materiales utilizados

6.5.1.11.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (Kp/cm2)	γc
Forjados	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Cimentación	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Pilares y pantallas	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.5.1.11.2. Aceros por elemento y posición

Aceros en barras

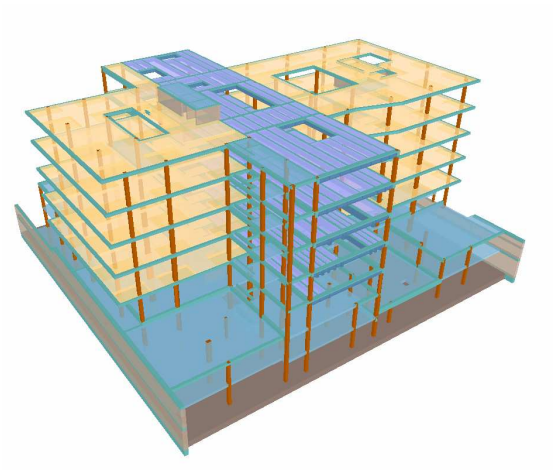
Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Vigas	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Montaje(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Piel(lateral)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Forjados	Punzonamiento	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios negativos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios positivos	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Losas de cimentación	Punzonamiento	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

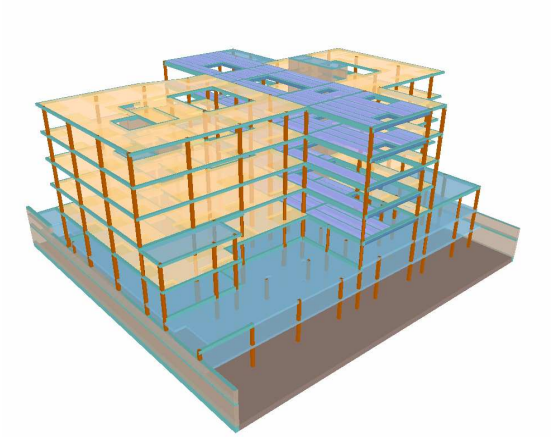
Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico (Kp/cm2)	Módulo de elasticidad (Kp/cm2)
Aceros conformados	S235	2396	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.5.2. Imágenes del modelo y cargas adicionales

Las cargas que aparecen en las siguientes plantas son adicionales a las cargas superficiales por planta descritas en la memoria y en el listado de datos de obra.

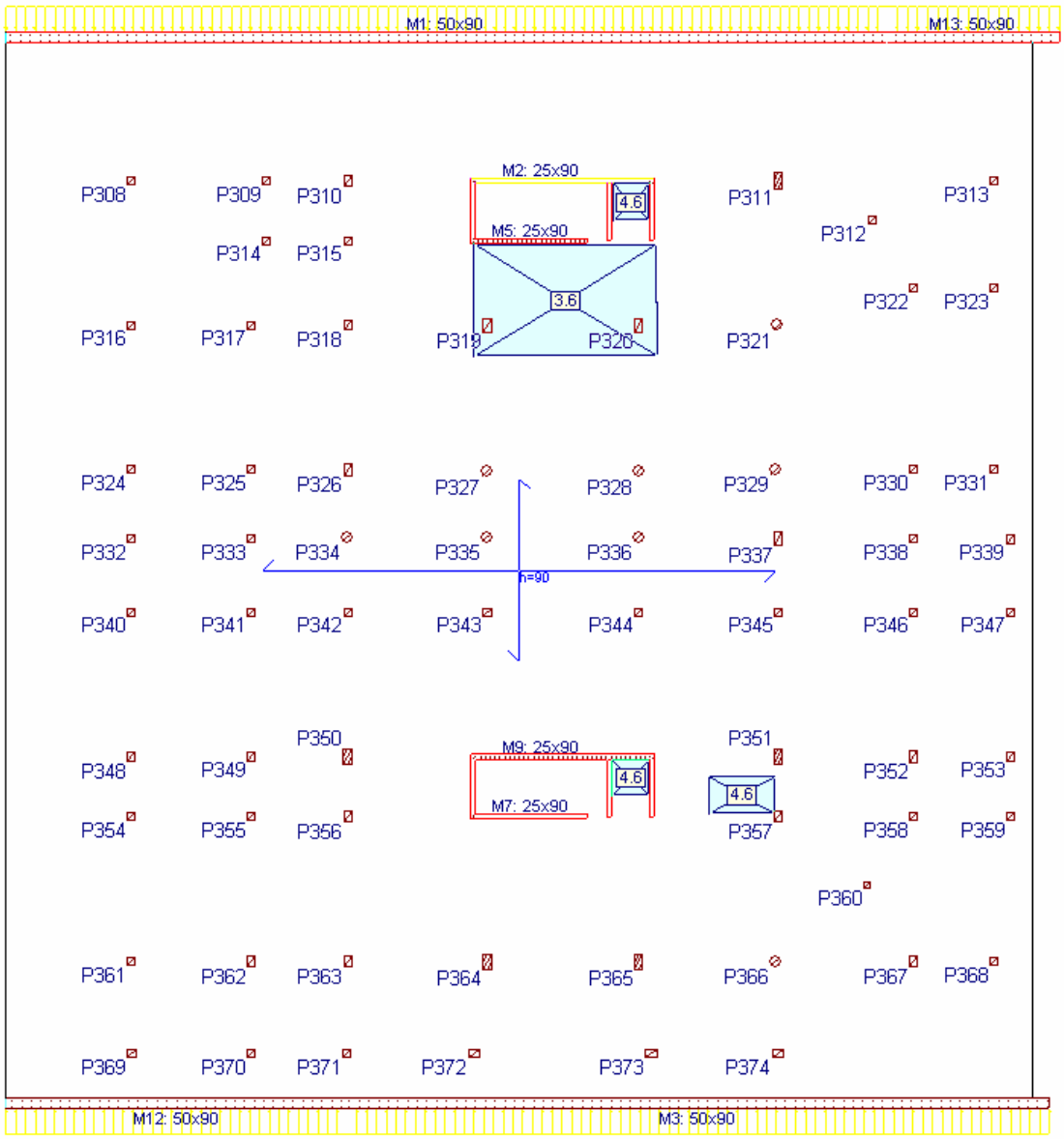




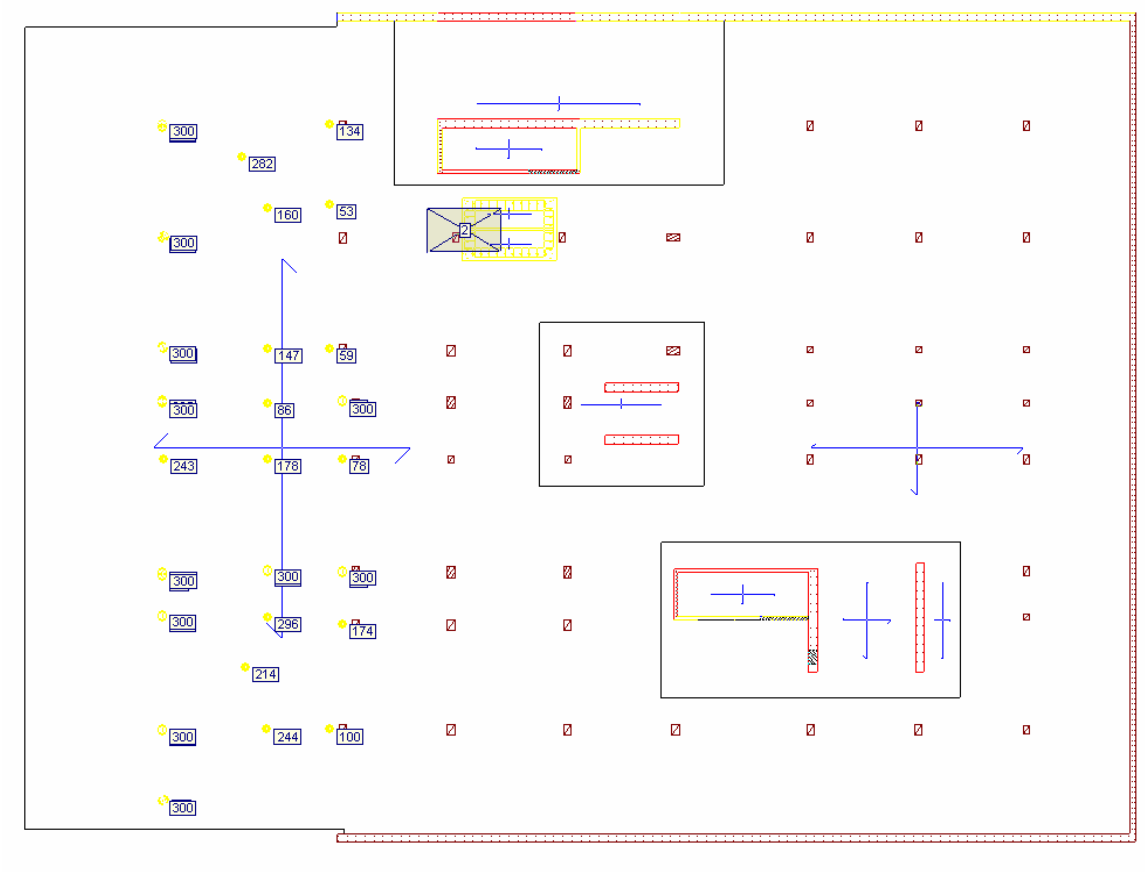
6.5.2.1. Cimentación

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



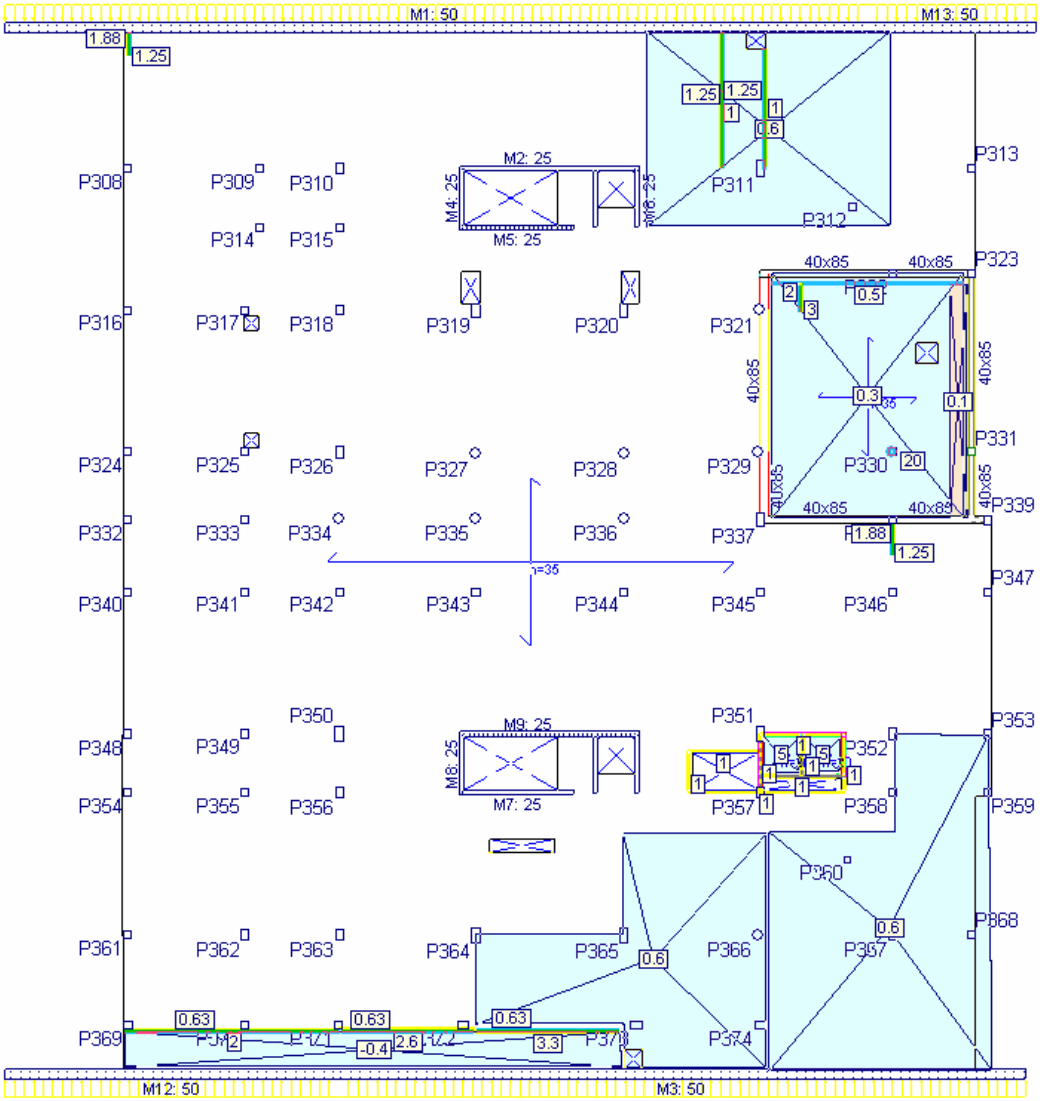
Conjunto de cargas adicionales.



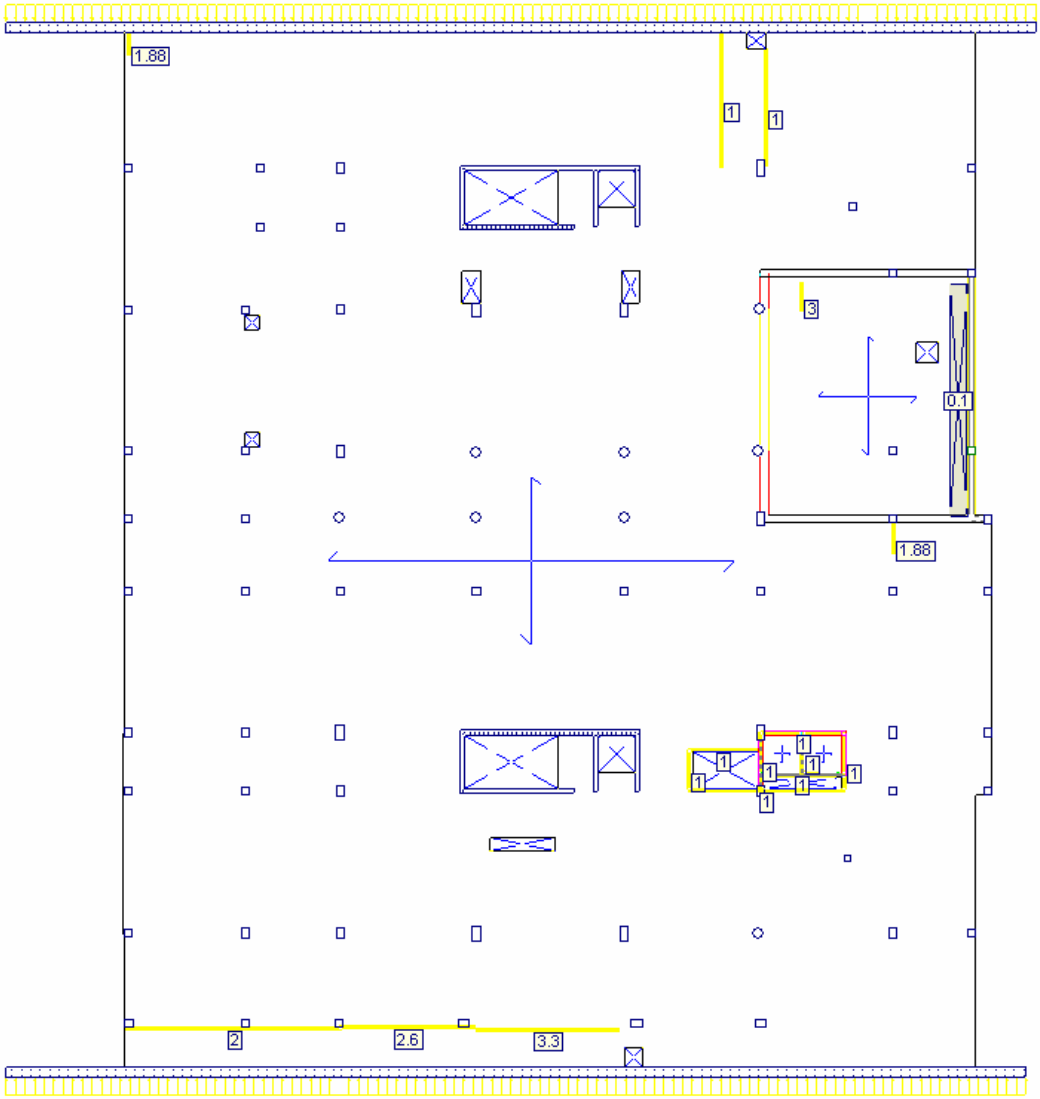
6.5.2.2. Nivel 099 (-1)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

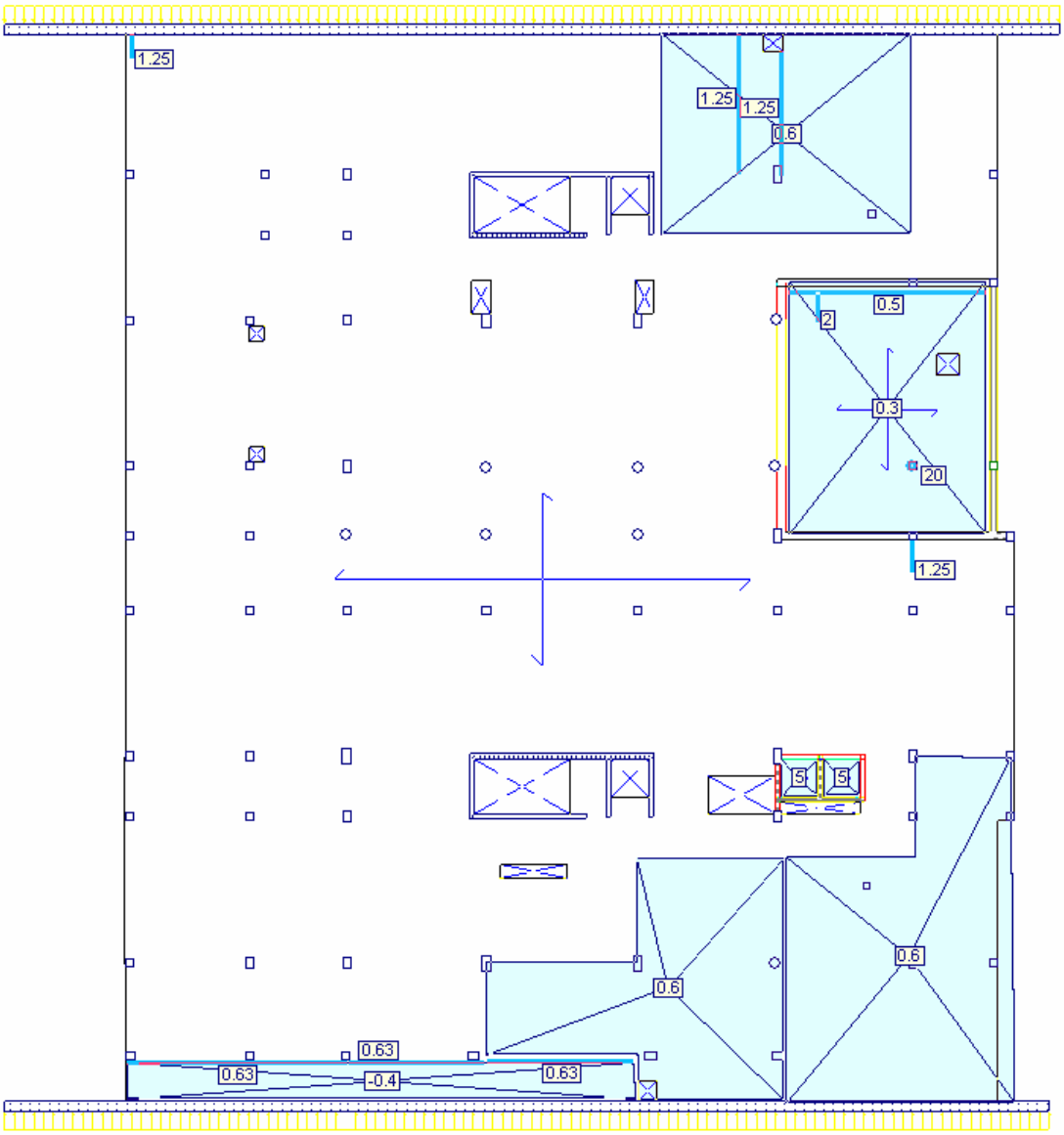
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

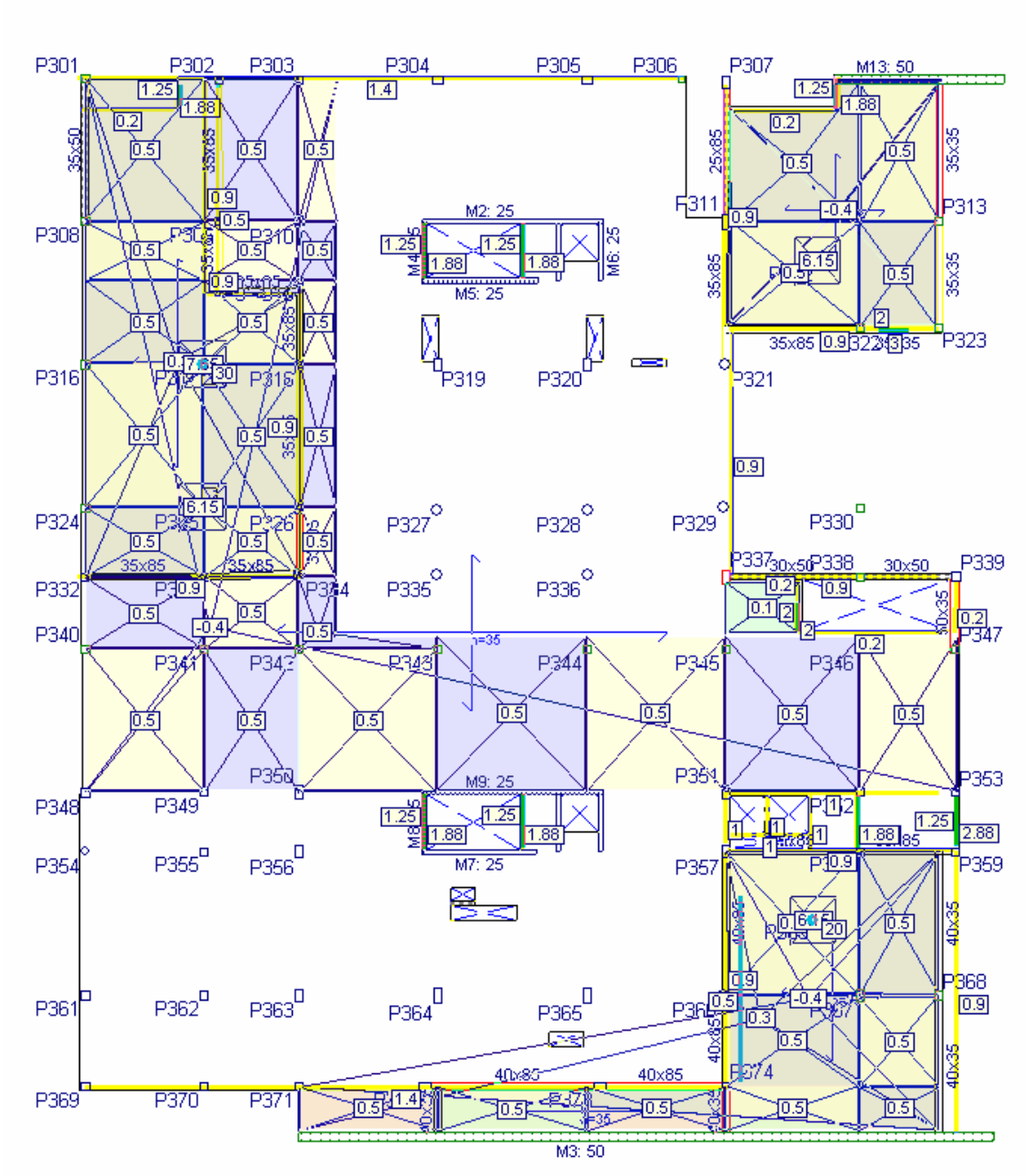


Carga permanente (Q)

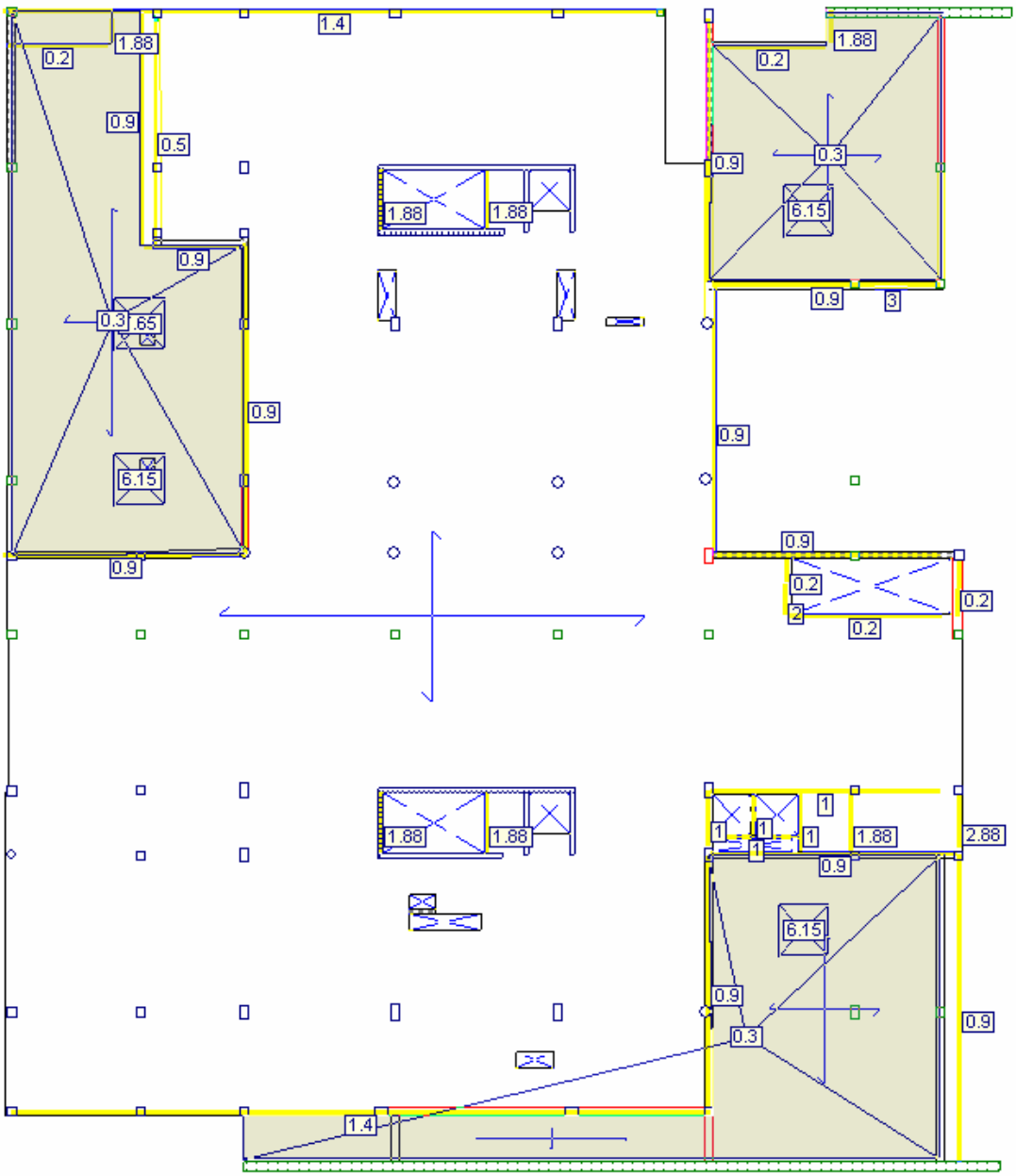
6.5.2.3. Nivel 100 (Planta Baja)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

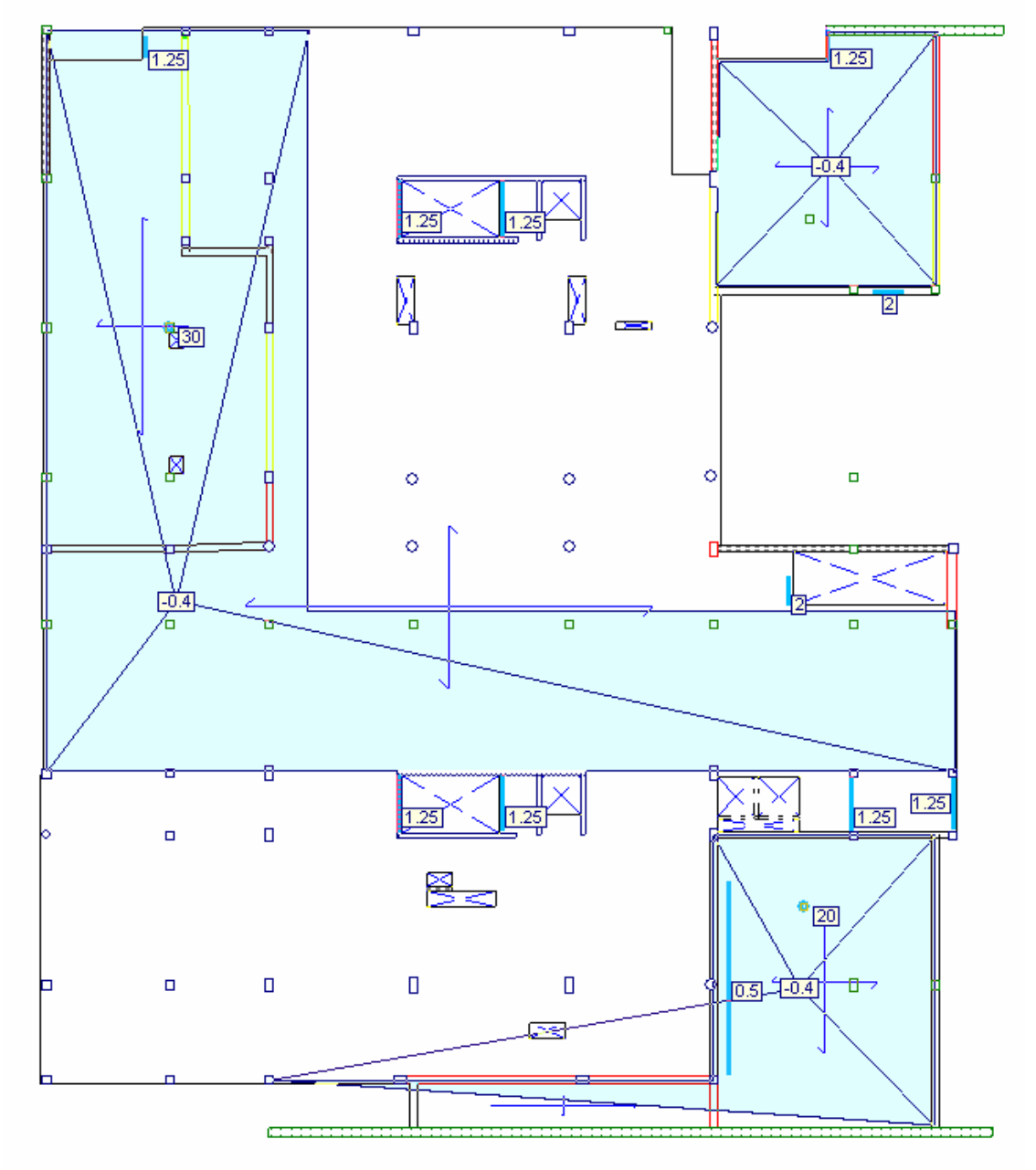
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



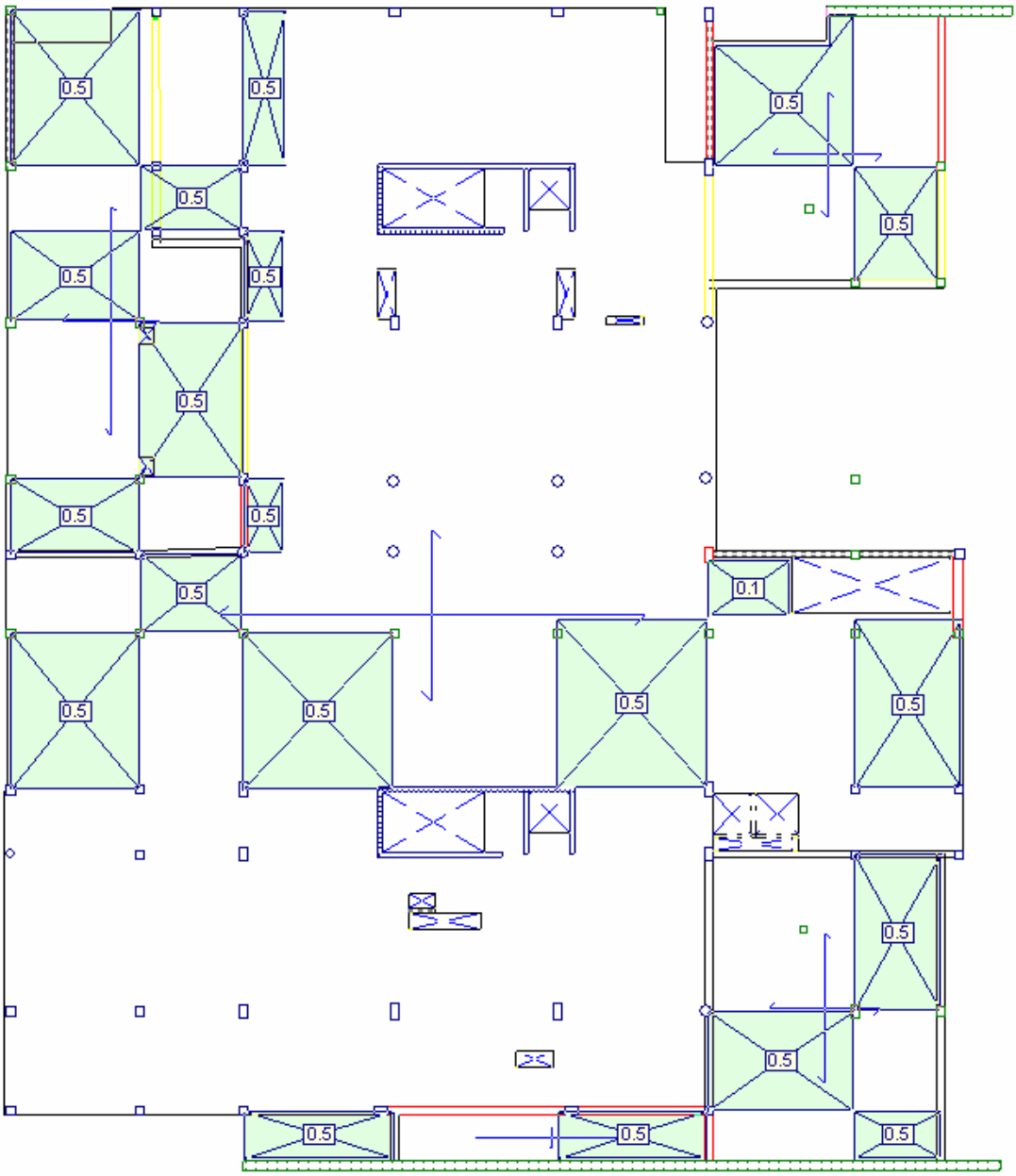
Conjunto de cargas adicionales.



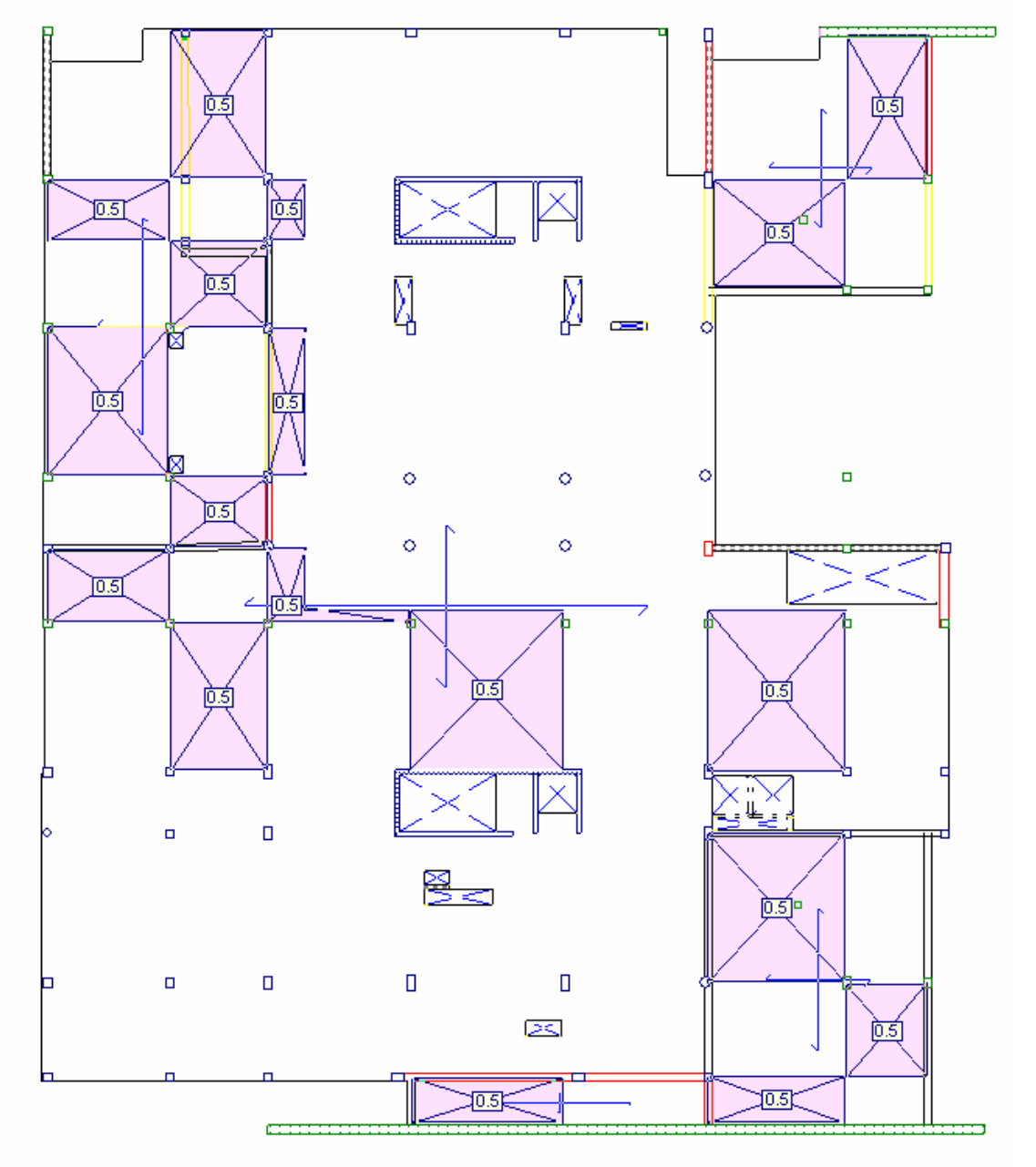
Carga permanente (G)



Carga permanente (Q)



Carga permanente (Q1)

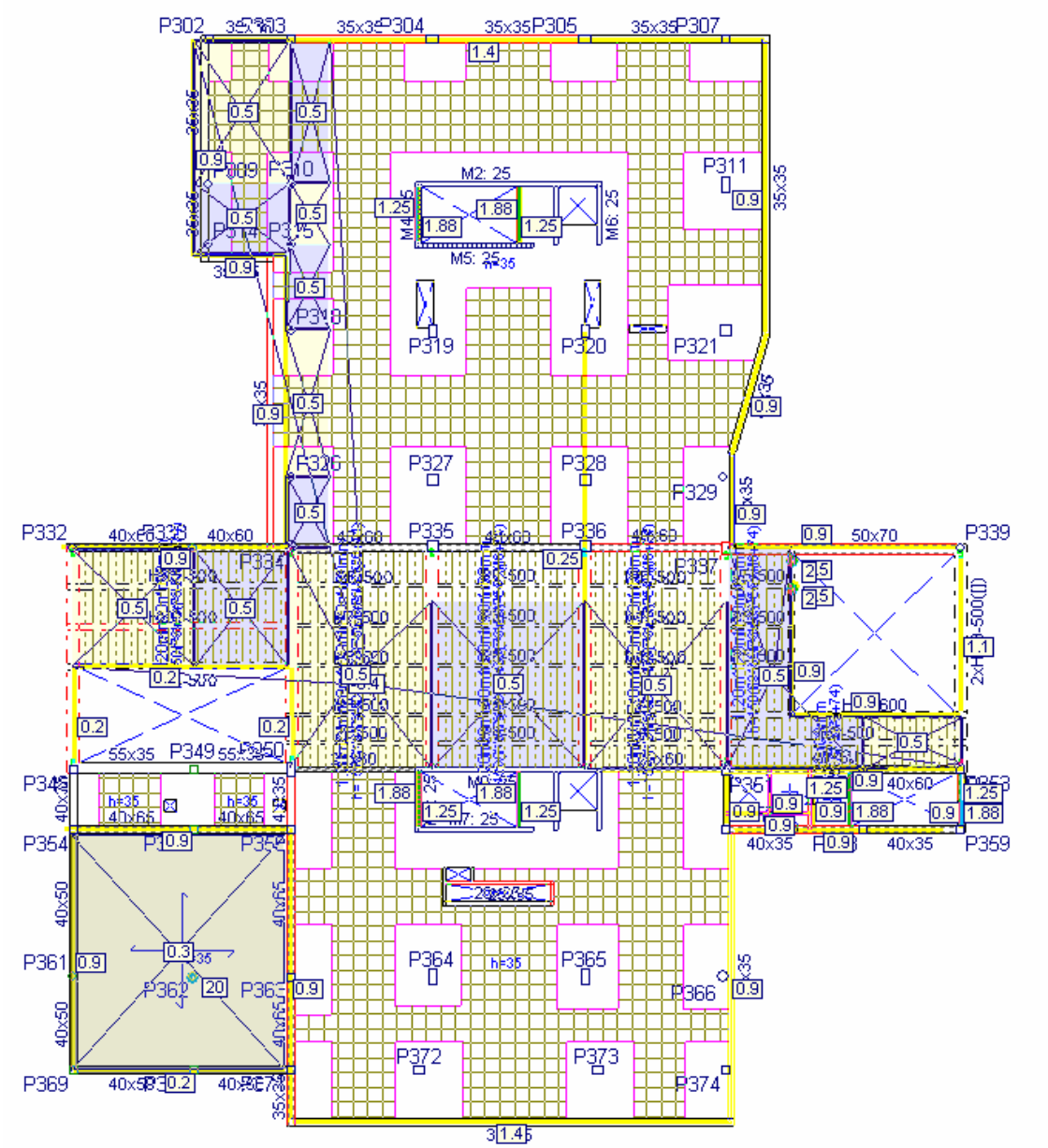


Carga permanente (Q2)

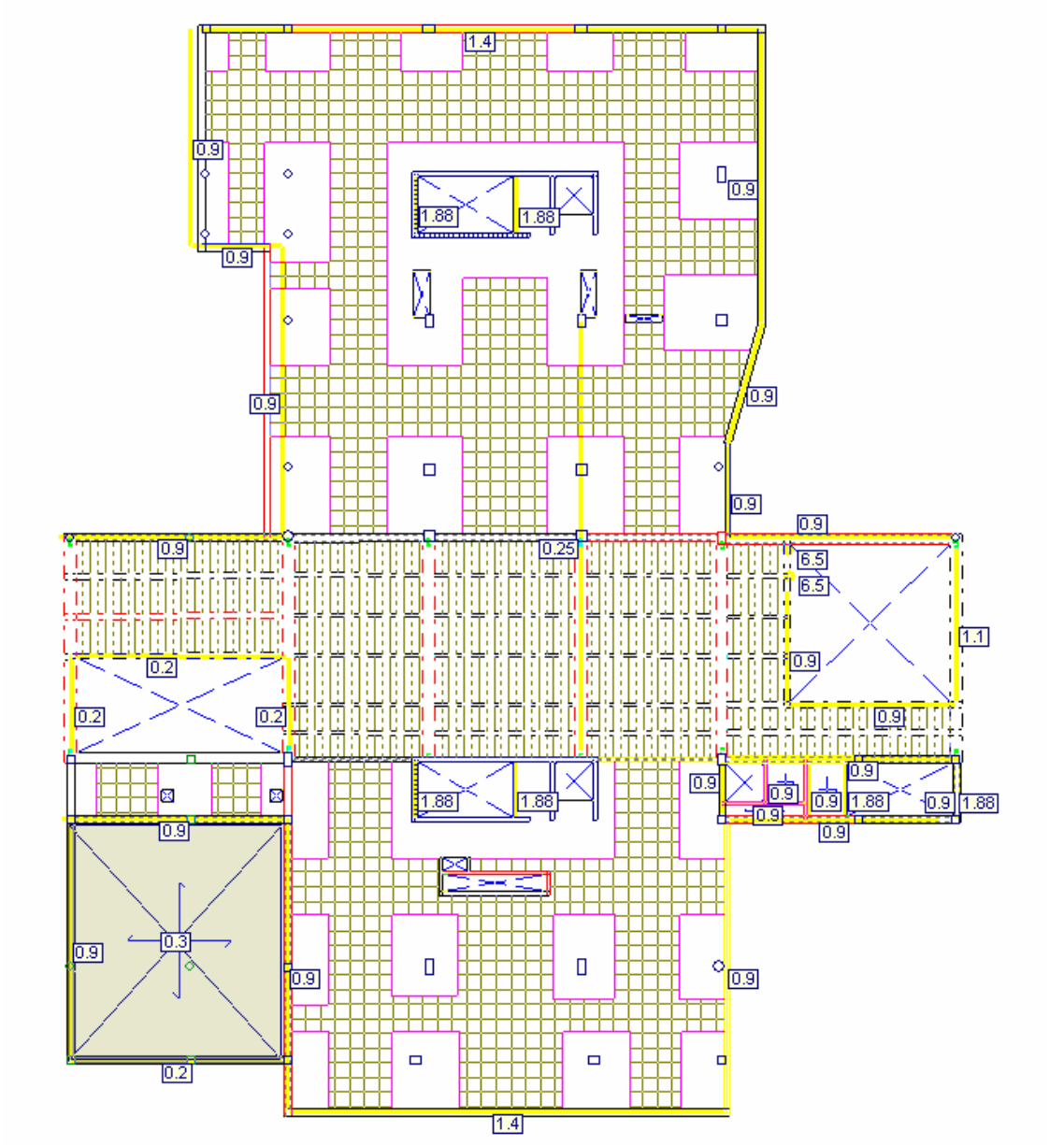
6.5.2.4. Nivel 101 (1)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

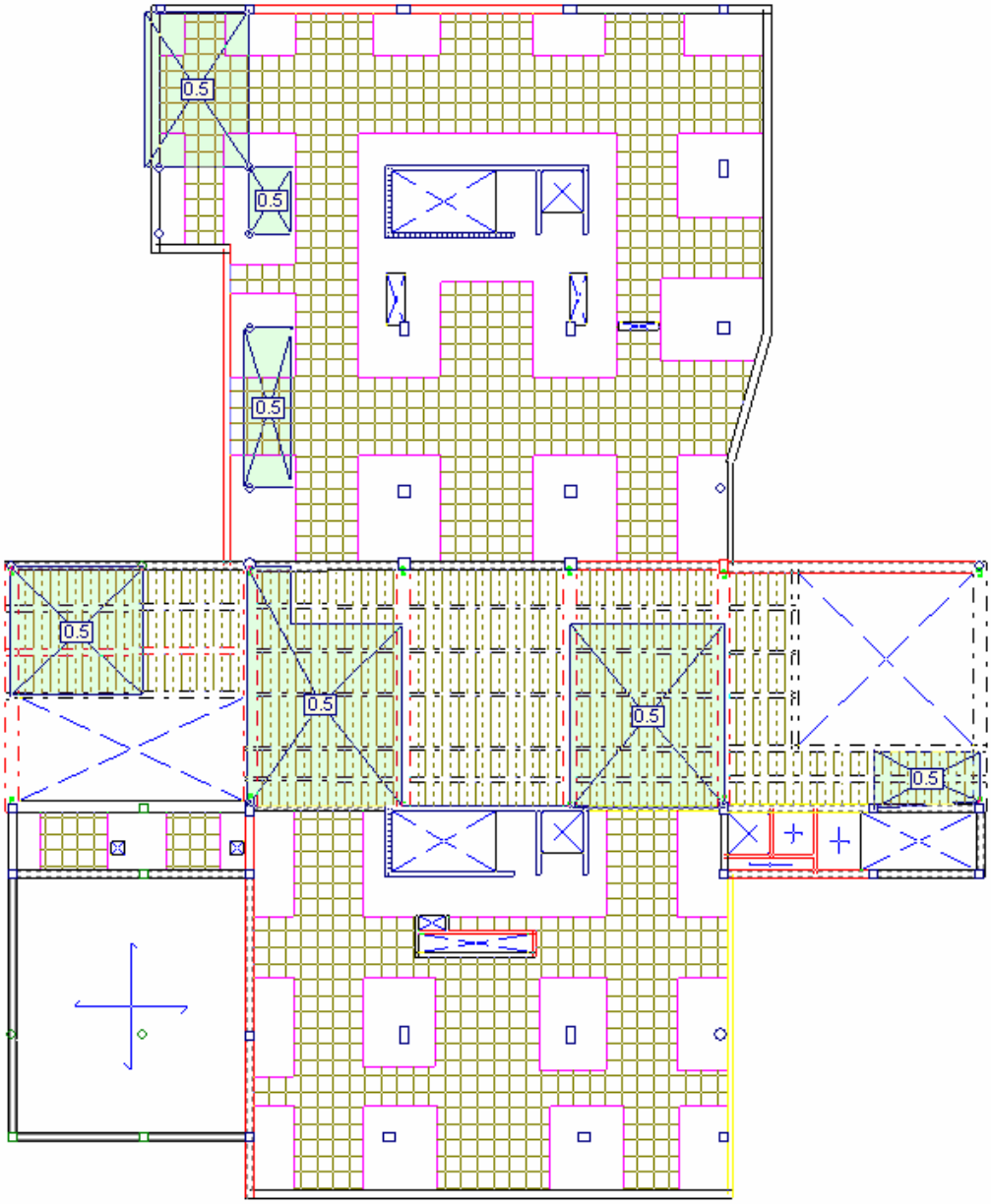
SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



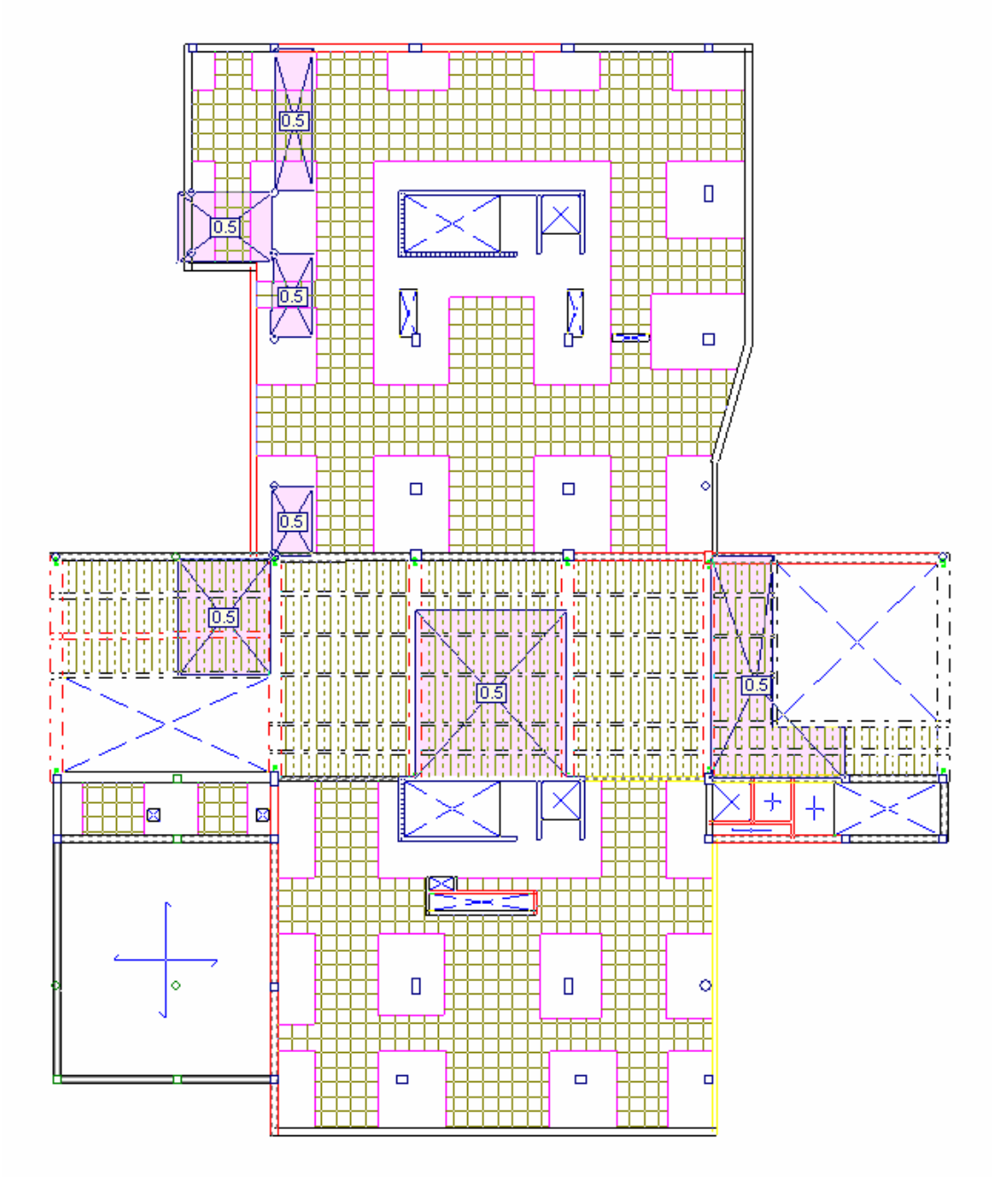
Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (Q)



Carga permanente (Q1)

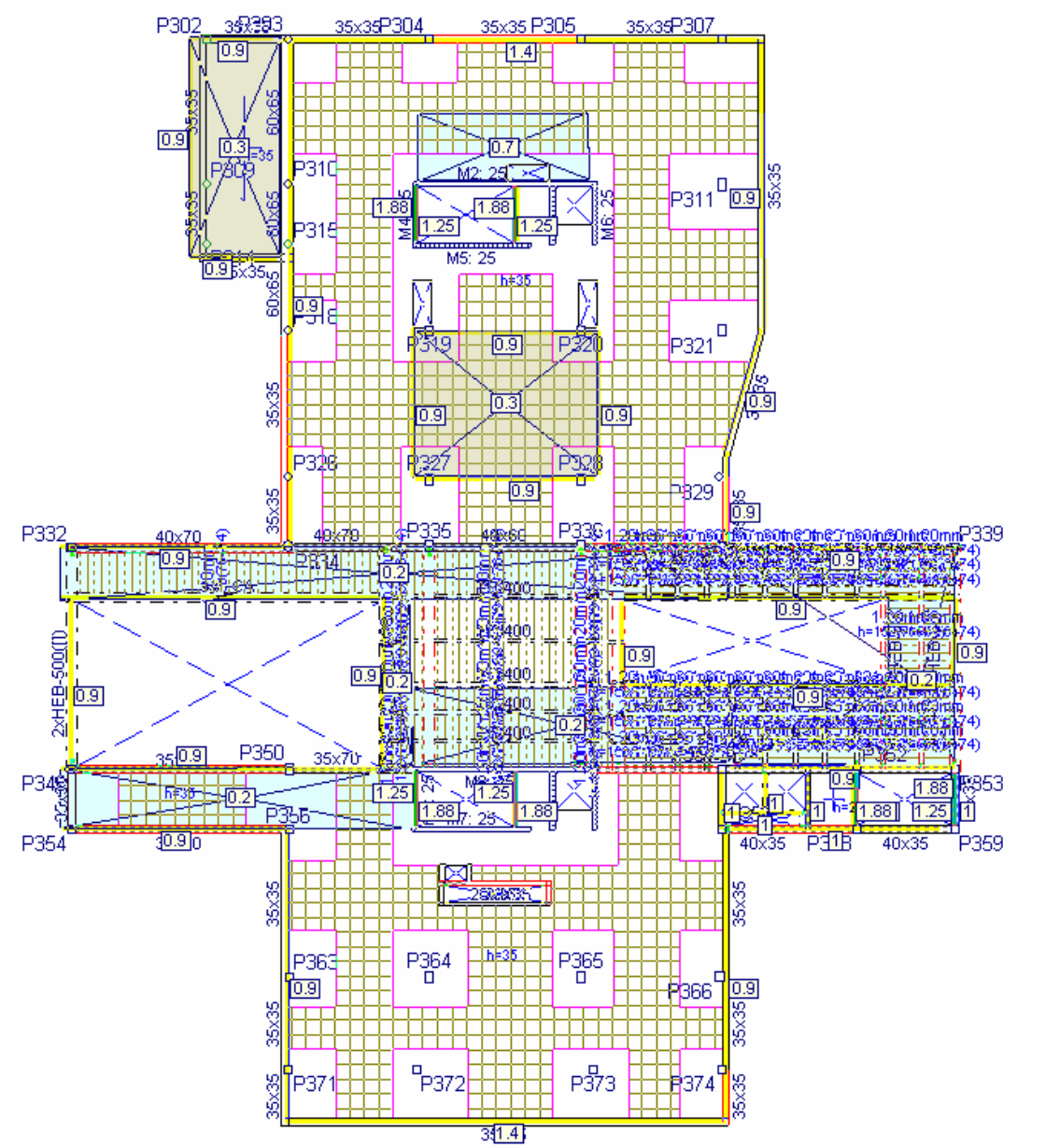


Carga permanente (Q2)

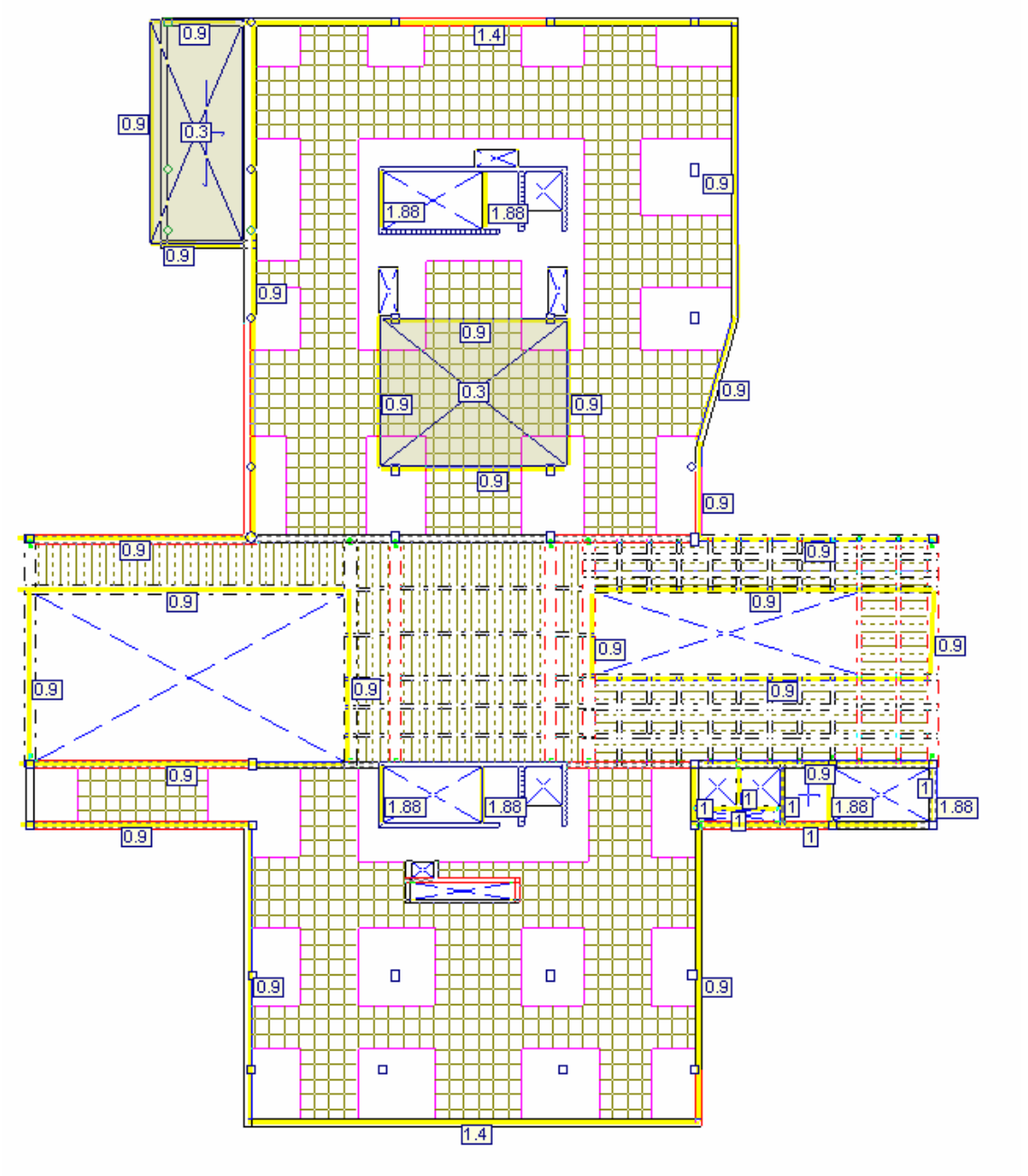
6.5.2.5. Nivel 102 (2)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

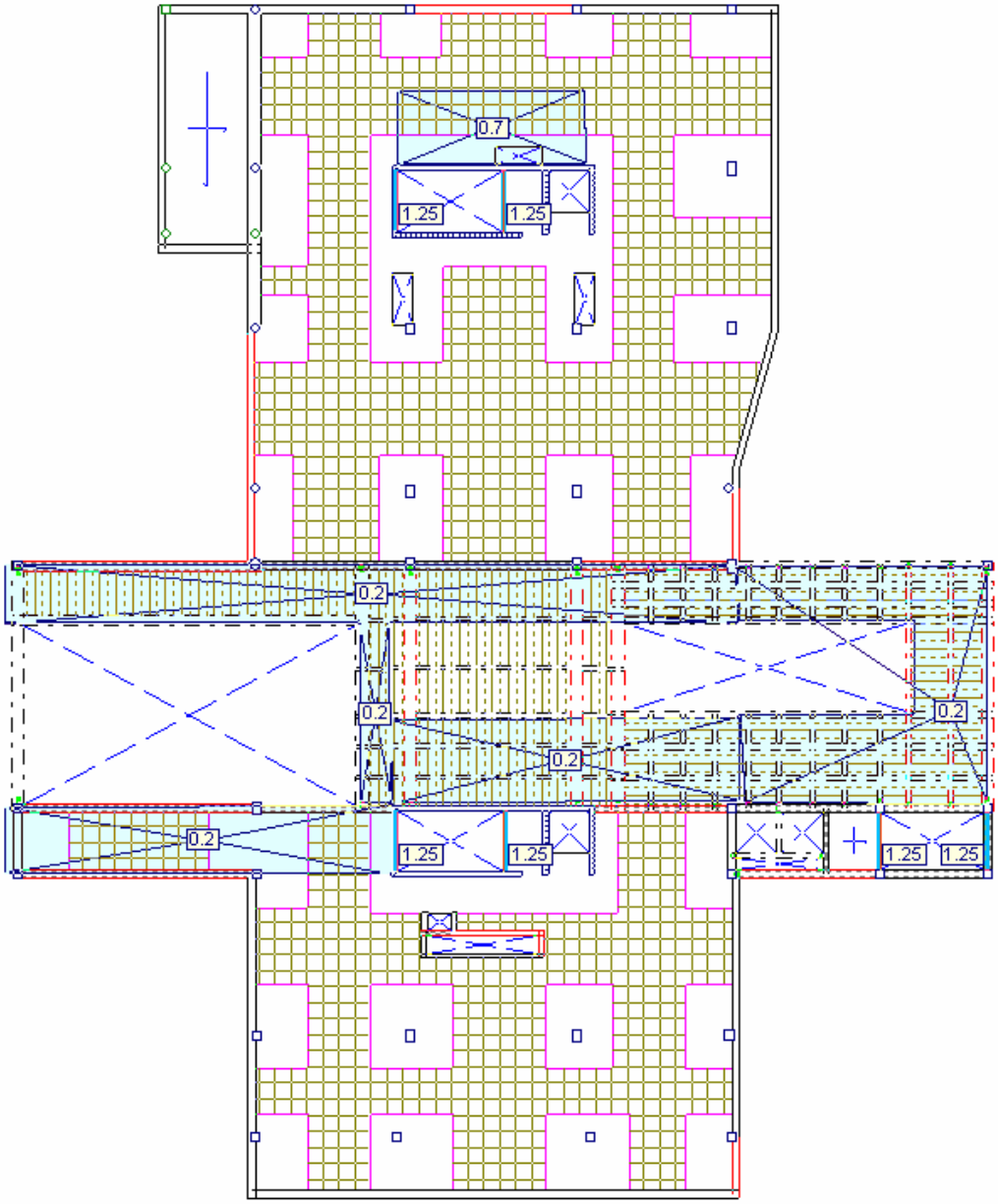
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

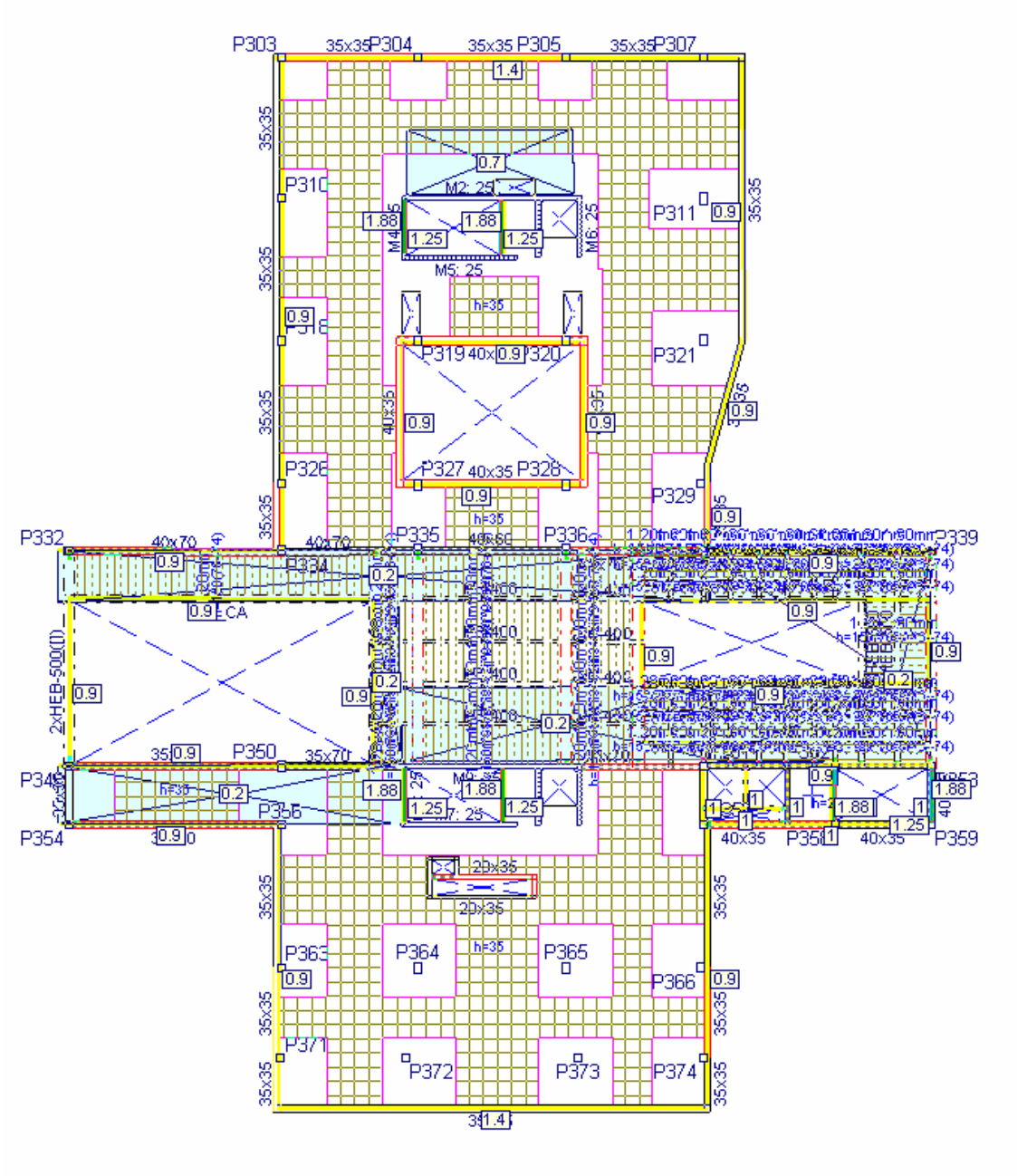


Carga permanente (Q)

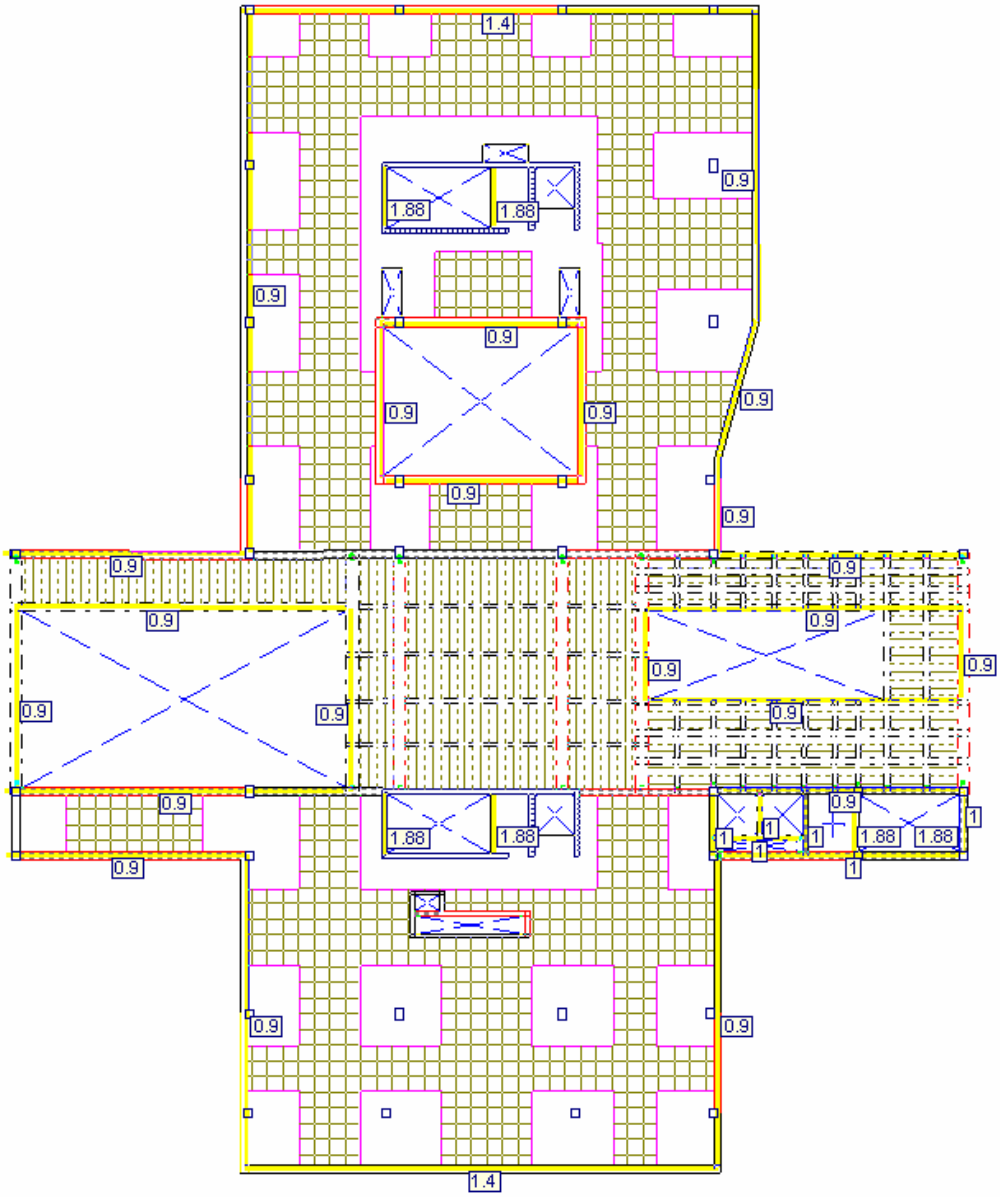
6.5.2.6. Nivel 103 (3)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

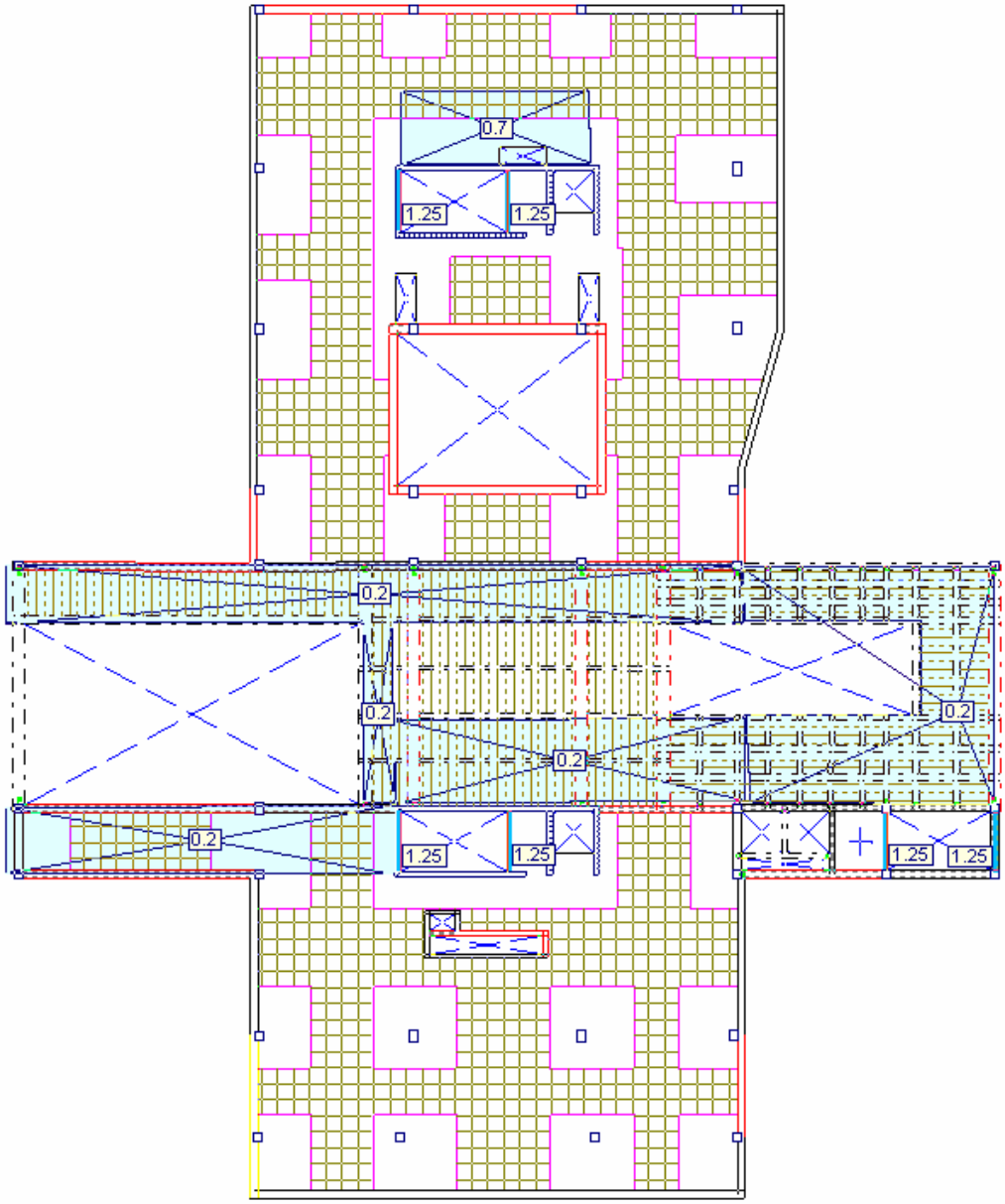
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

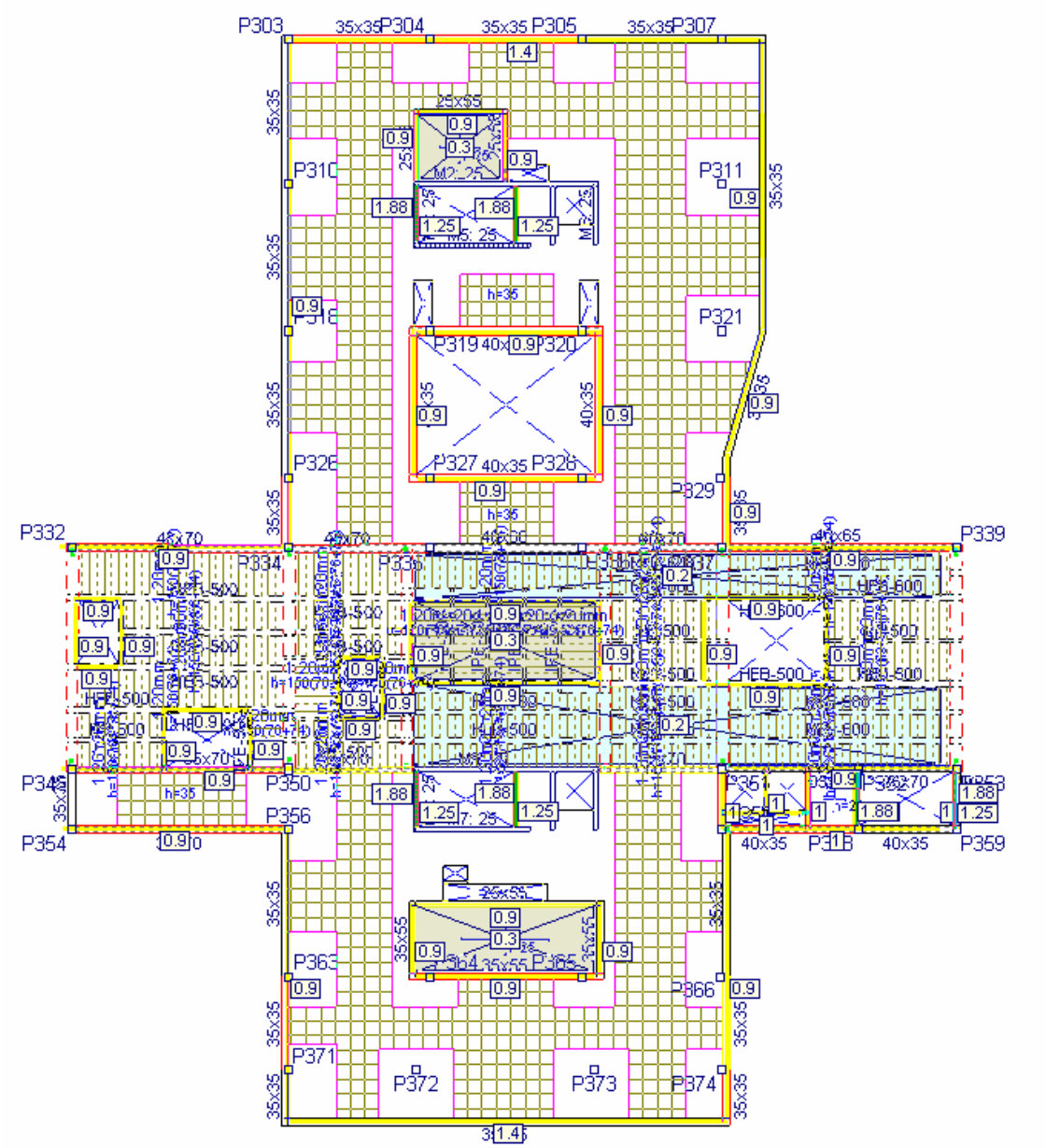


Carga permanente (Q)

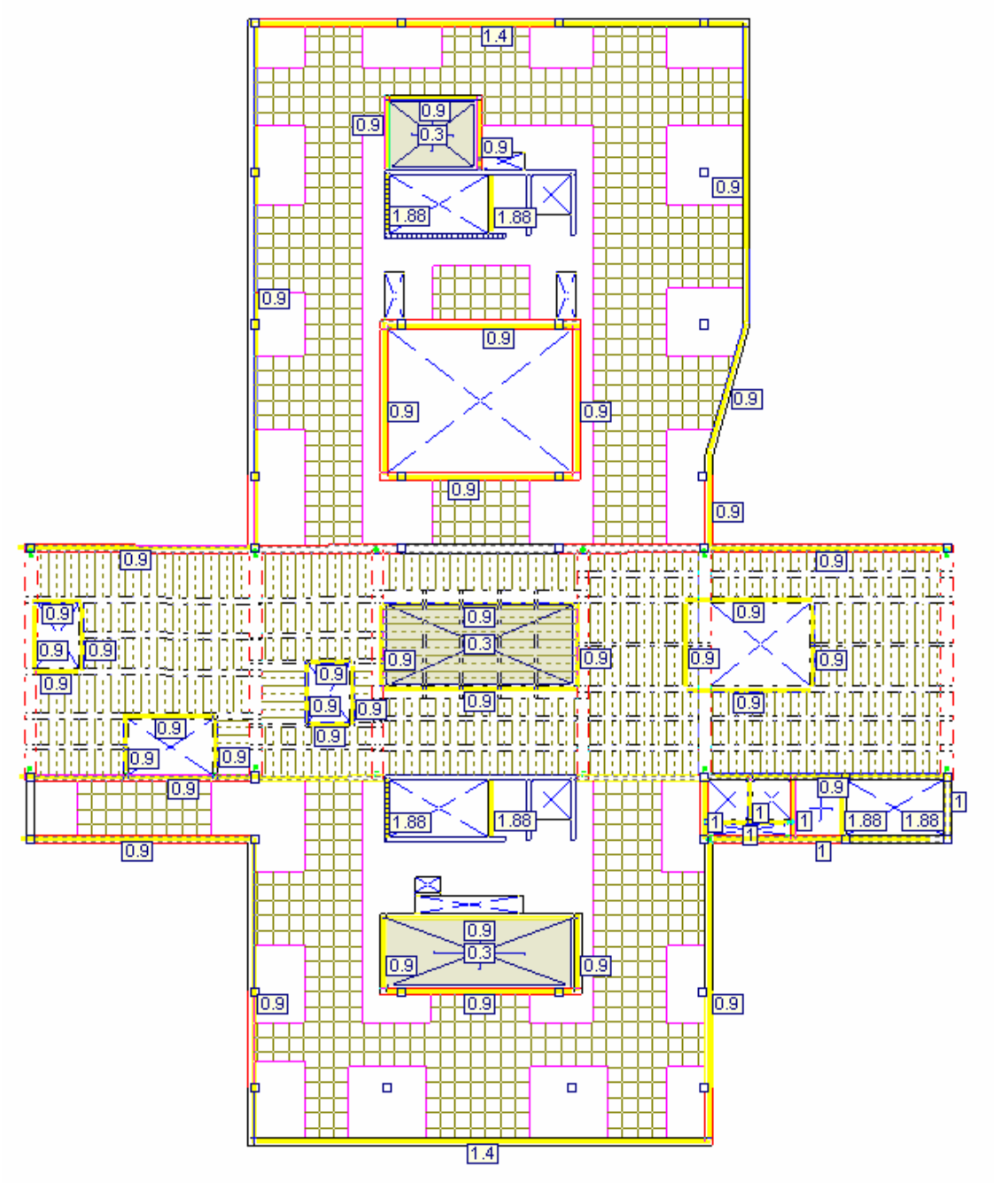
6.5.2.7. Nivel 104 (4)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

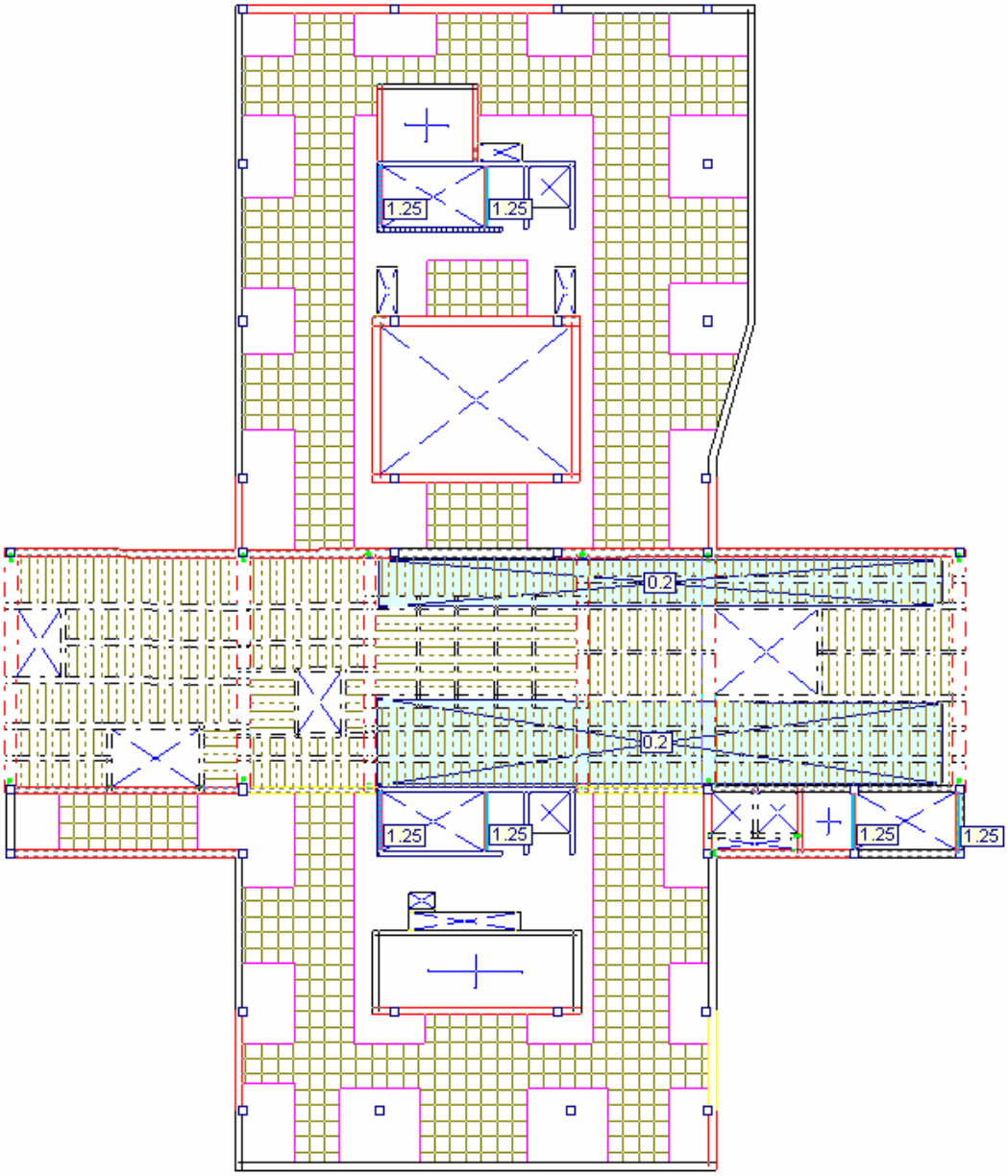
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

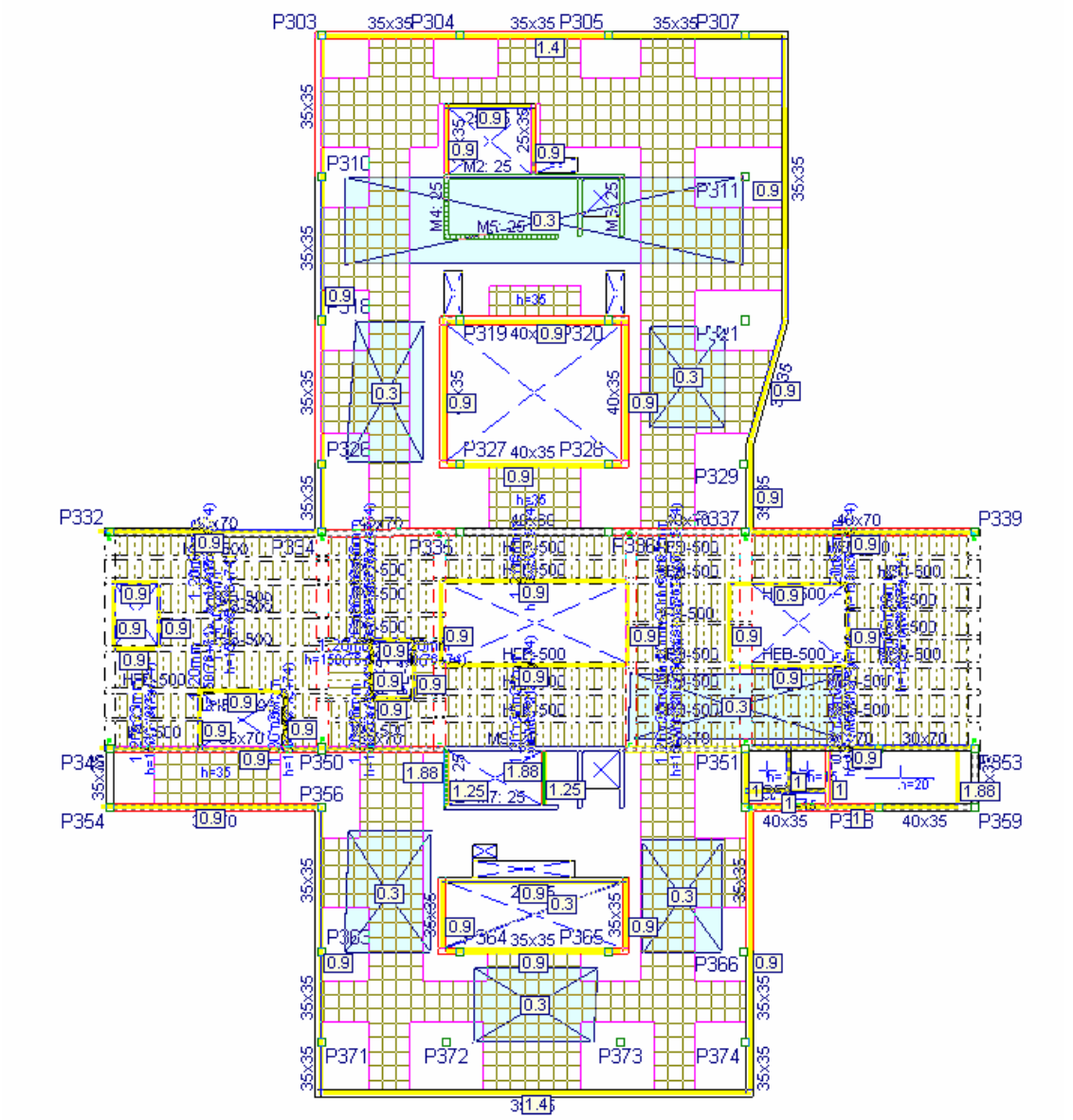


Carga permanente (Q)

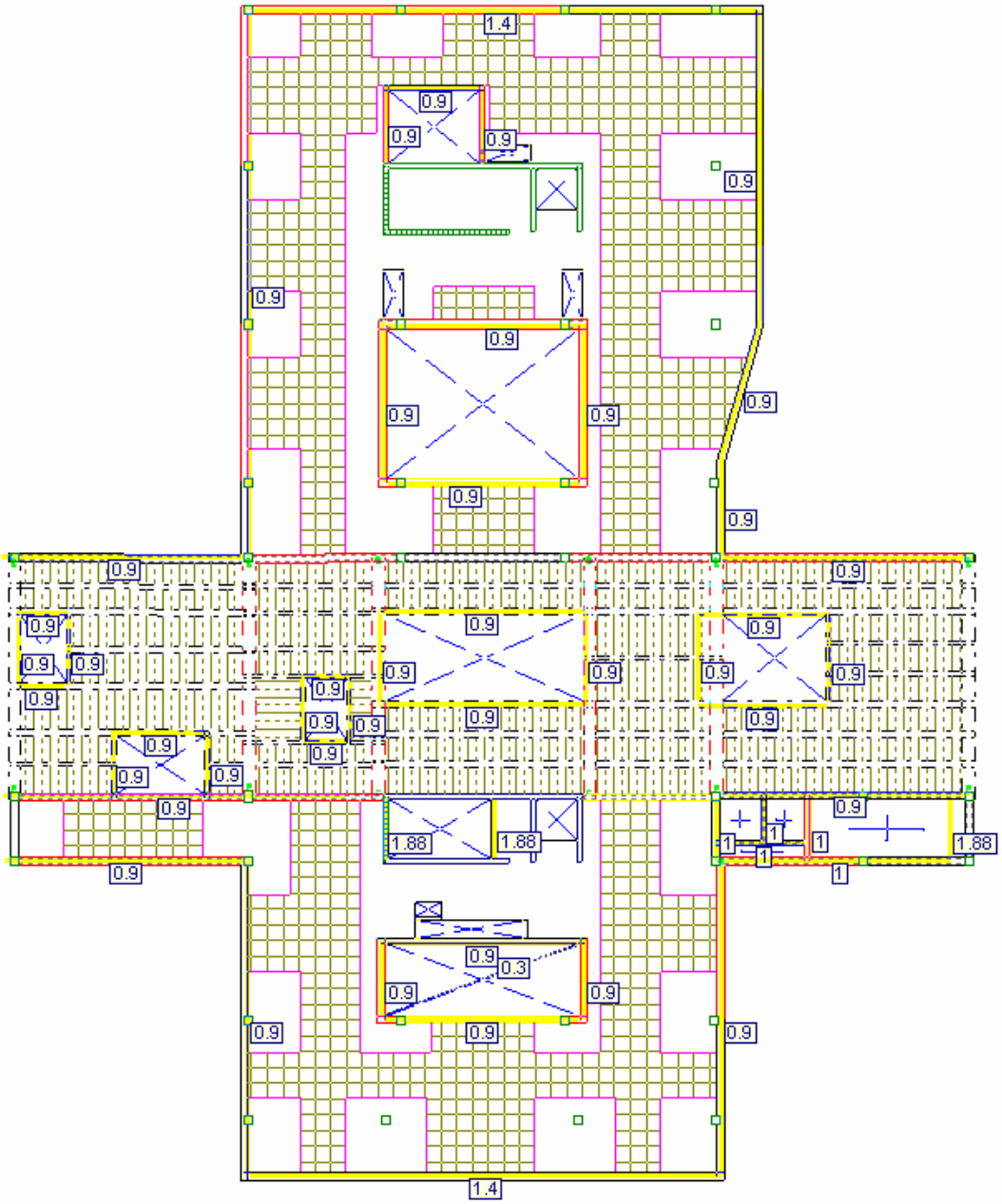
6.5.2.8. Nivel 105 (Cubierta)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

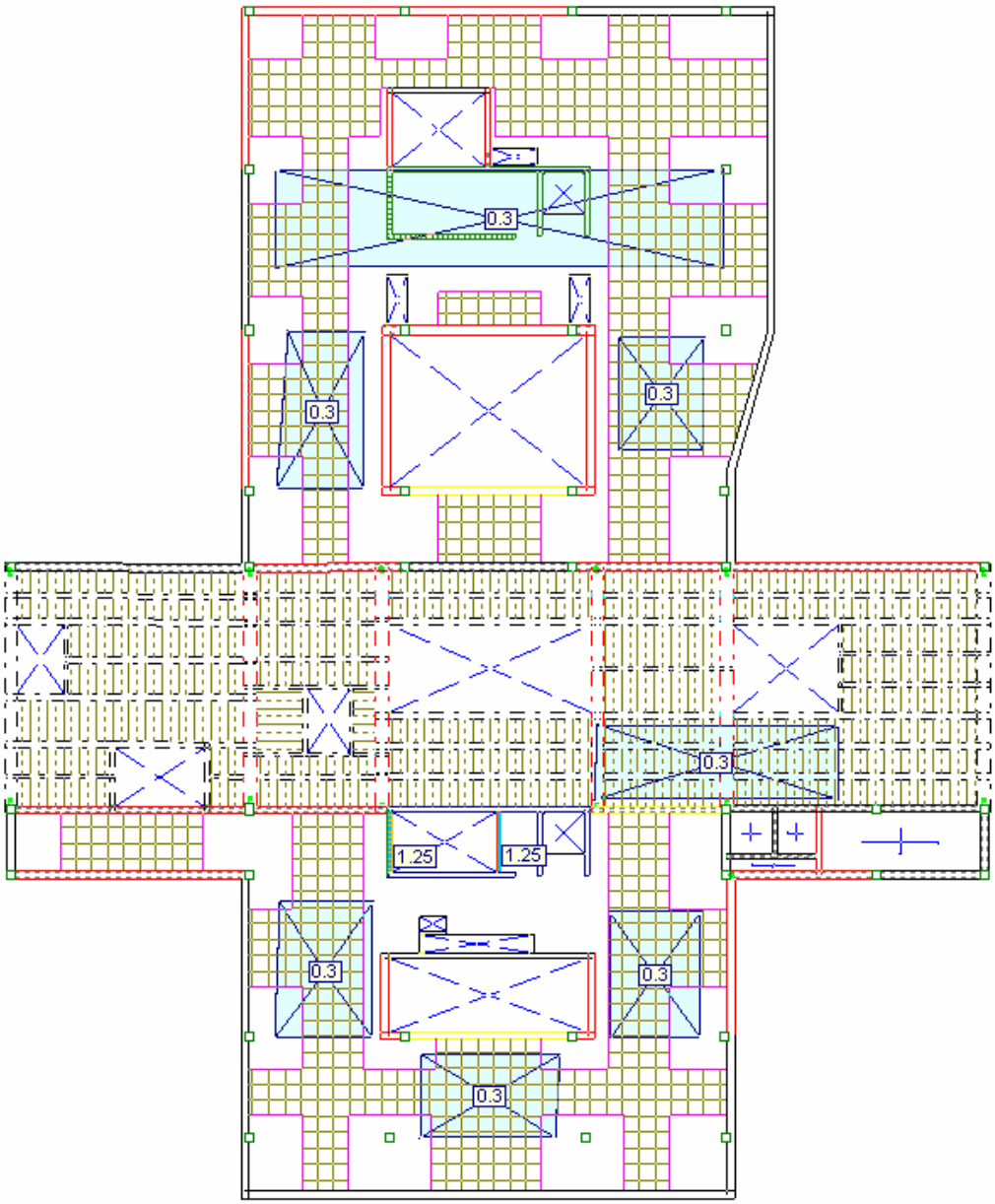
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

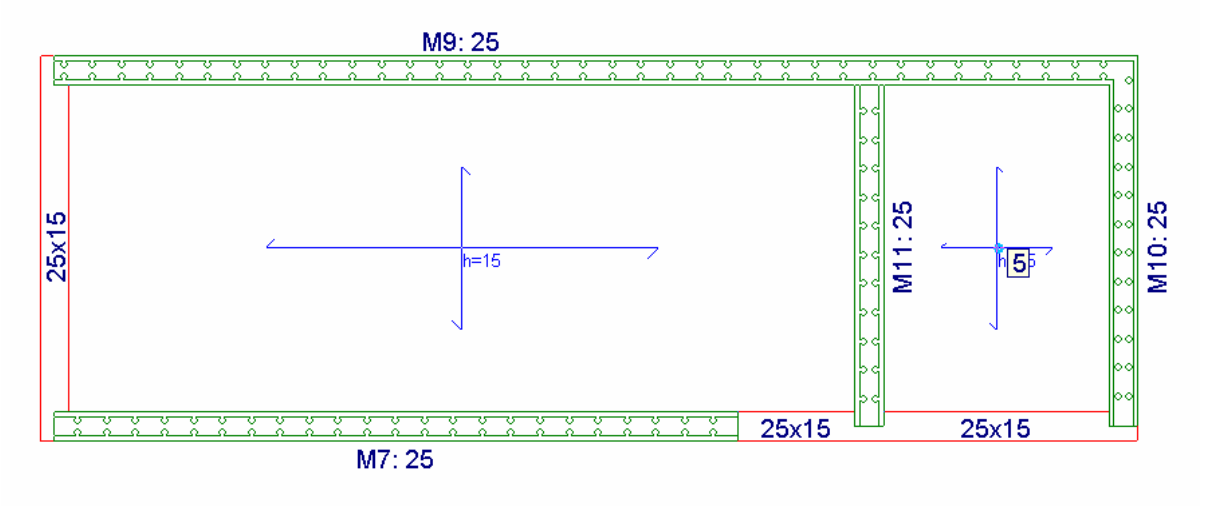


Carga permanente (Q)

6.5.2.9. Nivel castilletes

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.

6.5.3. Pilares

6.5.3.1. Materiales

6.5.3.1.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (Kp/cm2)	γc
Pilares y pantallas	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30 , Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.5.3.1.2. Aceros por elemento y posición

Aceros en barras

Elemento	Posición	Acero	Fyk (Kp/cm2)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S , Control Normal	5097	1.00 a 1.15

Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico (Kp/cm2)	Módulo de elasticidad (Kp/cm2)
Aceros conformados	S235	2396	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.5.3.2. Armado de pilares y pantallas

6.5.3.2.1. Pilares

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:

Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).

Segundo sumando: Armadura de cara X.

Tercer sumando: Armadura de cara Y.

- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Estado (Est): Código identificativo del estado del pilar por incumplimiento de algún criterio normativo.
- H: Altura libre del tramo de pilar sin arriostramiento intermedio.
- Hpx: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'X'.
- Hpy: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'Y'.
- Pésimos: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden y excentricidad adicional por pandeo.
- Referencia: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden (no incluye pandeo).
- Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

El sistema de unidades utilizado es N: (Tn) Mx,My: (Tn·m)

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P301	3	0.40x0.40	-1.85/-1.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		0.85	0.85	0.85	19.49	0.97	8.58	19.49	0.97	8.58
P302	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	21.40	3.81	7.88	21.40	3.81	7.88
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	21.40	3.81	7.88	21.40	3.81	7.88
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		1.00	1.00	1.00	114.96	6.85	11.01	114.96	6.85	11.01
P303	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	30.45	8.87	9.44	30.45	8.87	9.44
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	30.45	8.87	9.44	30.45	8.87	9.44
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	68.04	10.26	9.20	68.04	10.26	9.20
	5	Diám:0.45	3.90/7.15	8Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	169.71	3.17	16.43	169.71	3.17	16.43
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	171.45	4.25	15.74	171.45	4.25	15.74
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15		1.50	1.50	1.50	279.97	6.92	14.38	279.97	6.92	14.38
P304	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	56.85	0.00	11.03	56.85	0.00	11.03
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	122.88	0.49	12.48	122.88	0.49	12.48
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	190.03	1.45	12.57	190.03	1.45	12.57
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	253.07	1.44	11.88	253.07	1.44	11.88
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø16	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	254.52	0.69	11.29	254.52	0.69	11.29
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/28		1.50	1.50	1.50	398.99	1.27	21.05	398.99	1.27	21.05
P305	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	51.77	0.87	9.65	51.77	0.87	9.65
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	113.83	1.29	11.88	113.83	1.29	11.88
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	178.21	1.53	12.67	178.21	1.53	12.67
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	241.23	1.18	12.12	241.23	1.18	12.12
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	243.15	0.58	11.08	243.15	0.58	11.08
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.35	4Ø20+	Ø8c/20		1.50	1.50	1.50	375.94	5.19	20.08	375.94	5.19	20.08

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				4Ø16+2Ø20											
P306	3	0.30x0.30	-1.85/-0.35	4Ø12	Ø8c/15		1.50	1.50	1.50	21.81	1.40	3.83	21.81	1.40	3.83
P307	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	45.98	1.34	11.13	45.98	1.34	11.13
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	98.47	1.77	12.88	98.47	1.77	12.88
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	151.42	1.87	11.79	151.42	1.87	11.79
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	207.45	2.22	13.41	207.45	2.22	13.41
	4	0.40x0.40	-0.50/3.55	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		4.05	4.05	4.05	260.19	7.61	16.71	260.19	1.49	8.79
	3	0.40x0.60	-1.85/-1.35	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		0.50	0.50	0.50	262.37	6.57	12.56	262.37	0.73	4.55
P308	3	0.40x0.40	-1.85/-1.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.65	2.65	2.65	68.35	13.40	4.83	68.35	13.40	4.83
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.65	2.65	2.65	69.78	15.94	5.32	69.78	15.94	5.32
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	69.78	15.94	5.32	69.78	15.94	5.32
P309	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	24.73	3.05	7.90	24.73	3.05	7.90
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	24.73	3.05	7.90	24.73	3.05	7.90
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	178.19	5.98	10.99	178.19	5.98	10.99
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	179.66	5.41	10.47	179.66	5.41	10.47
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	268.73	5.37	0.74	268.73	1.01	0.74
P310	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	49.02	6.72	2.39	49.02	6.72	2.39
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	101.84	8.24	1.37	101.84	8.24	1.37
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	155.42	4.66	7.37	155.42	4.66	7.37
	5	Diám:0.45	3.90/7.15	8Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	216.48	2.82	11.72	216.48	2.82	11.72
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	8Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	278.29	4.30	6.70	278.29	4.30	6.70
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	280.09	4.73	5.78	280.09	4.73	5.78
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	338.81	7.72	16.44	338.81	7.72	16.44
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	414.40	8.29	9.86	414.40	5.40	9.86

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P311	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	79.87	2.12	2.40	79.87	2.12	2.40
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	165.96	1.89	3.32	165.96	1.89	2.45
	6	0.40x0.60	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	253.23	5.06	4.54	253.23	1.70	4.54
	5	0.40x0.60	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	342.44	6.85	4.69	342.44	0.83	4.69
	4	0.40x0.80	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	342.44	6.85	4.69	342.44	0.83	4.69
	3	0.40x0.80	-1.85/-1.35	4Ø16+ 2Ø16+6Ø12	Ø8c/15		2.30	2.30	2.30	546.16	10.92	12.45	546.16	3.22	12.45
	2	0.40x0.80	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+4Ø12	Ø8c/15		2.30	2.30	2.30	540.67	10.81	21.01	540.67	1.34	21.01
	1	0.40x0.80	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø20+10Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	732.14	4.84	31.95	732.14	4.84	31.95
P312	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	178.39	0.42	8.63	178.39	0.42	8.63
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	179.96	1.07	12.12	179.96	1.07	12.12
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	281.27	2.81	8.70	281.27	2.81	8.70
P313	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	72.06	15.34	6.34	72.06	15.34	6.34
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	73.47	17.44	9.00	73.47	17.44	9.00
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	73.47	17.44	9.00	73.47	17.44	9.00
P314	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	8.23	1.88	4.53	8.23	1.88	4.53
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	8.23	1.88	4.53	8.23	1.88	4.53
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	53.26	2.49	8.75	53.26	2.49	8.75
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	51.26	2.37	8.03	51.26	2.37	8.03
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	51.26	2.37	8.03	51.26	2.37	8.03
P315	5	Diám:0.45	3.90/7.15	6Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	43.15	2.42	4.52	43.15	2.42	4.52
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	109.61	4.14	1.87	109.61	4.14	1.87
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	152.52	6.07	3.68	152.52	6.07	3.68
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	154.02	6.36	3.30	154.02	6.36	3.30

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	182.93	3.93	1.71	182.93	3.93	1.71
P316	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	60.98	12.07	1.72	60.98	12.07	1.72
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	62.48	12.83	1.83	62.48	12.83	1.83
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	62.48	12.83	1.83	62.48	12.83	1.83
P317	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	197.18	3.94	2.10	197.18	3.47	2.10
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	198.71	3.97	3.20	198.71	3.73	3.20
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	282.45	5.65	0.51	282.45	1.10	0.51
P318	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	54.99	10.66	2.32	54.99	10.66	2.32
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	115.32	12.18	1.77	115.32	12.18	1.77
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	176.95	10.18	5.10	176.95	10.18	5.10
	5	Diám:0.45	3.90/7.15	10Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	218.51	9.23	8.64	218.51	9.23	8.64
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	6Ø20	Ø8c/30		3.55	3.55	3.55	283.10	6.31	6.34	283.10	6.31	6.34
	3	0.40x0.50	-1.85/-0.85	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	386.24	5.21	14.69	386.24	5.21	14.69
	2	0.40x0.50	-3.65/-1.85	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	388.13	5.97	13.56	388.13	5.97	13.56
	1	0.40x0.50	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø25+6Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	471.26	9.43	5.04	471.26	4.17	5.04
P319	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	33.12	4.38	3.90	33.12	4.38	3.90
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	111.22	7.14	1.12	111.22	7.14	1.12
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	162.50	0.00	8.50	162.50	0.00	8.50
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	251.22	3.71	12.76	251.22	3.71	12.76
	4	0.40x0.60	0.00/3.55	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	252.74	1.89	10.12	252.74	1.89	10.12
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	427.85	2.55	16.72	427.85	2.55	16.72
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	434.69	8.69	0.62	434.69	0.64	0.62
	1	0.40x0.70	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø12+6Ø20	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	536.94	10.74	11.99	536.94	0.60	11.99

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P320	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	28.17	3.40	3.91	28.17	3.40	3.91
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	102.39	5.45	1.32	102.39	5.45	1.32
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	155.23	0.68	7.09	155.23	0.68	7.09
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	238.06	3.79	12.09	238.06	3.79	12.09
	4	0.40x0.60	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	239.88	2.60	9.52	239.88	2.60	9.52
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	421.23	2.38	16.40	421.23	2.38	16.40
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	428.57	8.57	0.00	428.57	0.00	0.00
	1	0.40x0.70	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	529.39	10.59	6.47	529.39	3.84	6.47
P321	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	79.44	2.50	0.77	79.44	2.50	0.77
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	164.70	3.35	0.84	164.70	3.35	0.84
	6	0.40x0.55	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	253.01	5.06	0.76	253.01	4.32	0.76
	5	0.40x0.55	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	337.99	6.76	0.92	337.99	0.00	0.92
	4	0.55x0.55	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	337.99	6.76	0.92	337.99	0.00	0.92
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.85	6Ø25	Ø8c/30		2.80	2.80	2.80	511.48	16.46	7.53	511.48	16.46	7.53
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	6Ø25	Ø8c/30		2.80	2.80	2.80	514.15	14.46	5.38	514.15	6.07	2.26
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.50	16Ø25	Ø8c/30		2.50	2.50	2.50	657.79	9.34	17.38	657.79	0.58	1.07
P322	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	28.68	2.05	5.28	28.68	2.05	5.28
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	26.90	3.71	5.12	26.90	3.71	5.12
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.50	2.50	2.50	158.06	8.40	9.74	158.06	8.40	9.74
P323	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	10.47	3.14	4.23	10.47	3.14	4.23
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	8.09	3.38	7.12	8.09	3.38	7.12
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.50	2.50	2.50	48.54	6.62	11.20	48.54	6.62	11.20
P324	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	57.52	9.59	1.51	57.52	9.59	1.51
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	59.04	10.50	2.20	59.04	10.50	2.20

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+2Ø12											
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	59.04	10.50	2.20	59.04	10.50	2.20
P325	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	140.52	2.81	2.15	140.52	2.25	2.15
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	141.59	2.87	3.69	141.59	2.87	3.69
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	221.76	4.44	1.04	221.76	1.04	1.04
P326	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	48.29	9.81	5.34	48.29	9.81	5.34
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	48.29	9.81	5.34	48.29	9.81	5.34
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	99.61	10.82	5.97	99.61	10.82	5.97
	5	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	196.71	7.50	6.56	196.71	7.50	6.56
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	10Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	261.08	5.88	5.17	261.08	5.88	5.17
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	378.86	5.91	13.74	378.86	5.91	13.74
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	381.15	6.57	14.12	381.15	6.57	14.12
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	470.27	9.41	6.57	470.27	2.84	6.57
P327	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	62.24	7.21	0.89	62.24	7.21	0.89
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	126.37	8.00	2.54	126.37	8.00	2.54
	6	0.40x0.55	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	126.37	8.00	2.54	126.37	8.00	2.54
	5	0.40x0.55	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	292.41	2.18	15.83	292.41	2.18	15.83
	4	0.55x0.55	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	294.66	1.00	12.50	294.66	1.00	12.50
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	12Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	498.55	14.96	0.00	498.55	0.00	0.00
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	12Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	500.25	3.37	14.62	500.25	2.20	9.53
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	12Ø25	Ø8c/30		3.00	3.00	3.00	609.98	1.86	18.20	609.98	0.52	5.11
P328	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	56.53	6.38	1.87	56.53	6.38	1.87
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	118.94	7.11	3.33	118.94	7.11	3.33
	6	0.40x0.55	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	118.94	7.11	3.33	118.94	7.11	3.33
	5	0.40x0.55	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	282.03	3.13	14.17	282.03	3.13	14.17

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	4	0.55x0.55	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	284.25	2.28	11.19	284.25	2.28	11.19
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	12Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	494.17	14.83	0.00	494.17	0.00	0.00
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	12Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	495.88	5.65	13.76	495.88	3.34	8.14
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	16Ø20	Ø8c/30		3.00	3.00	3.00	599.74	6.65	16.72	599.74	2.61	6.56
P329	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	52.26	8.58	4.55	52.26	8.58	4.55
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	105.75	9.62	5.48	105.75	9.62	5.48
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	162.83	8.60	4.55	162.83	8.60	4.55
	5	Diám:0.50	3.90/7.45	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	218.06	10.96	6.14	218.06	10.96	6.14
	4	Diám:0.50	0.00/3.55	8Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	281.76	11.09	3.26	281.76	11.09	3.26
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	10Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	281.76	11.09	3.26	281.76	11.09	3.26
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	10Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	348.12	7.64	7.12	348.12	5.53	5.15
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.50	8Ø16	Ø8c/20		2.50	2.50	2.50	478.05	2.50	14.12	478.05	1.15	6.50
P330	3	0.40x0.40	-1.85/0.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		4.15	4.15	4.15	1.00	0.02	0.17	1.00	0.00	0.14
	2	0.40x0.40	-4.15/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		4.15	4.15	4.15	2.24	0.05	0.39	2.24	0.00	0.30
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.50	2.50	2.50	145.22	6.31	8.65	145.22	6.31	8.65
P331	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.50	2.50	2.50	37.08	0.27	8.57	37.08	0.27	8.57
P332	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	56.60	12.31	6.05	56.60	12.31	6.05
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	56.60	12.31	6.05	56.60	12.31	6.05
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	180.05	14.90	3.85	180.05	14.90	3.85
	5	Diám:0.45	3.90/7.10	8Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	180.05	14.90	3.85	180.05	14.90	3.85
	4	Diám:0.45	0.00/3.25	8Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	293.66	5.41	3.79	293.66	2.02	1.41
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	293.66	5.41	3.79	293.66	2.02	1.41
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	297.47	5.95	0.60	297.47	5.32	0.60
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	303.46	6.07	0.89	303.46	2.52	0.89
P333	4	Diám:0.40	0.00/3.30	6Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	30.54	0.28	0.54	30.54	0.13	0.26
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	101.57	0.53	2.76	101.57	0.53	2.76
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	103.08	0.87	2.35	103.08	0.87	2.35

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	138.26	2.77	1.13	138.26	1.47	1.13
P334	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	102.69	0.11	5.00	102.69	0.11	5.00
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	227.46	0.98	4.55	227.46	0.98	1.33
	6	0.40x0.50	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	290.95	5.82	2.46	290.95	1.45	2.46
	5	Diám:0.60	3.90/7.10	10Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	290.95	5.82	2.46	290.95	1.45	2.46
	4	Diám:0.60	0.00/3.25	10Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	462.50	13.78	1.62	462.50	11.60	1.37
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.85	6Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	459.77	13.72	4.84	459.77	13.72	4.84
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	6Ø16	Ø8c/20		2.80	2.80	2.80	462.44	12.86	5.20	462.44	12.56	5.08
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	8Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	475.18	6.23	12.82	475.18	3.21	6.60
P335	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	67.19	8.45	0.66	67.19	8.45	0.66
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	169.39	11.05	0.52	169.39	11.05	0.52
	6	0.40x0.55	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	286.94	11.43	0.61	286.94	11.43	0.61
	5	0.40x0.55	3.90/7.10	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	391.47	7.83	2.82	391.47	3.98	2.82
	4	0.55x0.55	0.00/3.25	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	391.47	7.83	2.82	391.47	3.98	2.82
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	6Ø25	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	517.05	0.00	15.51	517.05	0.00	1.22
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	6Ø25	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	518.77	3.85	15.08	518.77	1.43	5.61
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	8Ø25	Ø8c/30		3.00	3.00	3.00	547.21	1.27	16.37	547.21	0.62	8.02
P336	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	76.64	12.18	0.70	76.64	12.18	0.70
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	184.19	14.73	0.35	184.19	14.73	0.35
	6	0.40x0.55	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	302.58	14.70	5.05	302.58	14.70	5.05
	5	0.40x0.55	3.90/7.10	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	446.63	12.91	4.43	446.63	12.91	4.43
	4	0.55x0.55	0.00/3.25	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30		3.25	3.25	3.25	447.46	8.95	5.57	447.46	5.85	5.57
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	10Ø25	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	563.83	5.62	15.96	563.83	0.43	1.22
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	10Ø25	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	565.55	5.57	16.03	565.55	1.89	5.45
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	10Ø25	Ø8c/30		3.00	3.00	3.00	589.33	3.68	17.29	589.33	1.66	7.78
P337	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	105.25	13.79	4.53	105.25	13.79	4.53
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø20+ 2Ø16+2Ø20	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	240.35	17.15	3.51	240.35	17.15	3.51

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø20+ 2Ø16+2Ø20	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	323.93	6.48	0.39	323.93	5.21	0.39
	5	0.40x0.60	3.90/7.10	4Ø20+ 2Ø20+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	323.93	6.48	0.39	323.93	5.21	0.39
	4	0.40x0.60	0.00/3.20	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	508.32	16.82	7.07	508.32	16.82	7.07
	3	0.40x0.70	-1.85/-0.50	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20		3.15	3.15	3.15	510.91	10.22	0.71	510.91	7.62	0.71
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20		3.15	3.15	3.15	526.41	10.53	2.27	526.41	4.77	2.27
	1	0.40x0.70	-7.00/-4.50	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20		2.50	2.50	2.50	535.35	10.71	6.09	535.35	6.20	6.09
P338	3	0.40x0.40	-1.85/-0.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.15	3.15	3.15	19.01	1.92	0.00	19.01	1.92	0.00
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.15	3.15	3.15	13.86	1.19	2.41	13.86	1.19	2.41
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.50	2.50	2.50	47.38	0.53	8.07	47.38	0.53	8.07
P339	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	58.75	10.51	6.82	58.75	10.51	6.82
	7	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	133.16	15.41	3.31	133.16	15.41	3.31
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	211.04	17.00	5.08	211.04	17.00	5.08
	5	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27		3.20	3.20	3.20	313.12	16.58	5.16	313.12	16.58	5.16
	4	Diám:0.50	0.00/3.20	8Ø25	Ø8c/30		3.20	3.20	3.20	313.12	16.58	5.16	313.12	16.58	5.16
	3	0.45x0.45	-1.85/-0.50	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30		3.15	3.15	3.15	356.76	9.22	3.03	356.76	9.22	3.03
	2	0.45x0.45	-3.65/-1.85	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30		3.15	3.15	3.15	354.30	8.24	2.90	354.30	8.24	2.90
	1	0.45x0.45	-7.00/-4.50	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30		2.50	2.50	2.50	354.30	8.24	2.90	354.30	8.24	2.90
P340	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	50.77	6.66	1.12	50.77	6.66	1.12
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	52.50	8.54	2.04	52.50	8.54	2.04
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	52.50	8.54	2.04	52.50	8.54	2.04
P341	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	89.17	1.27	3.08	89.17	1.27	3.08
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	90.68	2.02	4.30	90.68	2.02	4.30
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	175.92	1.63	3.52	175.92	1.63	2.76

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P342	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	106.11	2.75	1.87	106.11	2.75	1.87
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	107.92	3.57	2.86	107.92	3.57	2.86
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	206.11	4.12	1.51	206.11	1.58	1.51
P343	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	130.75	0.00	2.61	130.75	0.00	0.35
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	131.72	0.39	3.08	131.72	0.39	3.08
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	255.13	0.18	5.10	255.13	0.18	1.40
P344	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	129.33	0.21	2.59	129.33	0.21	0.33
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	130.31	1.18	2.70	130.31	1.18	2.70
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	251.22	1.51	5.02	251.22	1.51	1.95
P345	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	129.45	2.59	0.15	129.45	0.35	0.15
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	130.17	1.20	3.53	130.17	1.20	3.53
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	241.27	4.83	2.41	241.27	2.45	2.41
P346	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	80.76	2.30	8.45	80.76	2.30	8.45
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	53.39	1.42	9.31	53.39	1.42	9.31
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	176.87	1.58	5.25	176.87	1.58	5.25
P347	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	19.92	1.54	5.93	19.92	1.54	5.93
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	21.29	2.44	6.46	21.29	2.44	6.46
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	21.29	2.44	6.46	21.29	2.44	6.46
P348	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø25+ 2Ø16+2Ø25	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	70.56	28.36	4.25	70.56	28.36	4.25
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	150.86	28.55	4.65	150.86	28.55	4.65
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	152.98	22.73	3.81	152.98	22.73	3.81
	5	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	245.57	14.80	1.95	245.57	14.80	1.95
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø25+	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	277.88	2.30	5.56	277.88	2.30	3.30

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				4Ø16+4Ø16											
	3	0.40x0.50	-1.85/-0.35	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	277.88	2.30	5.56	277.88	2.30	3.30
	2	0.40x0.50	-3.65/-1.85	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	309.47	8.09	5.43	309.47	8.09	5.43
	1	0.40x0.50	-7.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	342.20	6.84	2.07	342.20	4.75	2.07
P349	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	6.23	0.17	5.56	6.23	0.17	5.56
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	99.46	1.29	5.76	99.46	1.29	5.76
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	101.25	1.56	5.75	101.25	1.56	5.75
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	179.69	3.59	0.74	179.69	0.94	0.74
P350	8	0.40x0.50	15.60/18.80	4Ø16+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	127.65	22.52	6.33	127.65	22.52	6.33
	7	0.40x0.50	11.70/14.90	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	273.40	23.77	4.04	273.40	23.77	4.04
	6	0.40x0.50	7.80/11.00	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	326.52	9.65	4.21	326.52	9.65	4.21
	5	0.40x0.60	3.90/7.10	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	326.52	9.65	4.21	326.52	9.65	4.21
	4	0.40x0.70	0.00/3.25	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	449.62	8.99	8.41	449.62	7.51	8.41
	3	0.40x0.70	-1.85/-0.35	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	508.67	10.17	8.17	508.67	6.95	8.17
	2	0.50x0.70	-3.65/-1.85	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	510.09	10.20	0.88	510.09	0.00	0.88
	1	0.50x0.80	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	577.72	14.44	22.84	577.72	6.16	22.84
P351	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	84.68	9.47	0.83	84.68	9.47	0.83
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	194.43	13.22	0.00	194.43	13.22	0.00
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	253.74	7.00	0.96	253.74	7.00	0.96
	5	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	294.31	0.88	5.89	294.31	0.88	1.04
	4	0.40x0.60	0.00/3.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	411.36	0.00	15.01	411.36	0.00	15.01
	3	0.40x0.70	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	493.08	9.86	14.56	493.08	0.52	14.56
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	496.20	9.92	9.64	496.20	2.22	9.64

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	1	0.40x0.80	-7.00/-5.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø16	Ø8c/20		1.65	1.65	1.65	635.85	8.34	30.43	635.85	8.34	30.43
P352	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	24.67	2.69	1.21	24.67	2.69	1.21
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	79.96	1.71	1.75	79.96	1.71	1.75
	6	0.40x0.40	7.80/11.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	123.71	2.74	1.27	123.71	2.74	1.27
	5	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	168.90	3.96	1.27	168.90	3.96	1.27
	4	0.40x0.40	0.00/3.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	212.34	2.70	4.25	212.34	2.70	3.13
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	315.17	1.82	7.82	315.17	1.82	7.82
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	317.98	0.38	6.36	317.98	0.38	0.62
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	422.98	8.46	7.26	422.98	1.19	7.26
P353	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	52.15	2.21	6.90	52.15	2.21	6.90
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	112.09	2.85	6.63	112.09	2.85	6.63
	6	0.40x0.40	7.80/11.05	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	183.47	1.76	8.60	183.47	1.76	8.60
	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	277.70	2.05	7.74	277.70	2.05	7.74
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.25	3.25	3.25	330.34	0.29	6.61	330.34	0.29	3.65
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	353.20	2.11	7.06	353.20	2.11	5.18
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	354.99	2.47	7.10	354.99	2.47	4.60
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27		3.00	3.00	3.00	373.35	7.47	1.07	373.35	1.27	1.07
P354	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	20.26	14.91	4.87	20.26	14.91	4.87
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	47.19	17.04	4.39	47.19	17.04	4.39
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	84.18	19.90	4.67	84.18	19.90	4.67
	5	0.40x0.40	4.05/7.10	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.05	3.05	3.05	84.18	19.90	4.67	84.18	19.90	4.67
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	115.21	13.59	2.28	115.21	13.59	2.28
	3	Diám:0.45	-1.85/-0.35	8Ø20	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	210.69	5.95	2.54	210.69	5.95	2.54

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	2	Diám:0.45	-3.65/-1.85	8Ø20	Ø8c/30		3.30	3.30	3.30	212.24	7.08	2.89	212.24	7.08	2.89
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	248.05	7.48	2.06	248.05	7.48	2.06
P355	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	103.65	0.34	6.76	103.65	0.34	6.76
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	170.59	0.91	7.18	170.59	0.91	7.18
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	172.38	1.51	7.19	172.38	1.51	7.19
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	241.34	0.85	4.83	241.34	0.85	1.59
P356	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	37.67	4.34	6.30	37.67	4.34	6.30
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	105.85	6.86	4.42	105.85	6.86	4.42
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	179.34	10.37	3.54	179.34	10.37	3.54
	5	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.20	3.20	3.20	251.25	6.90	5.40	251.25	6.90	5.40
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	323.58	4.67	9.19	323.58	4.67	9.19
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	328.77	4.48	6.58	328.77	4.48	5.87
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	391.98	7.84	11.28	391.98	5.70	11.28
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	452.98	9.06	6.20	452.98	4.53	6.20
P357	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	57.21	4.92	2.13	57.21	4.92	2.13
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	110.19	5.66	2.67	110.19	5.66	2.67
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	168.55	6.09	2.50	168.55	6.09	2.50
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	225.97	4.52	2.45	225.97	2.82	2.45
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	292.79	0.62	5.86	292.79	0.62	3.21
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	292.79	0.62	5.86	292.79	0.62	3.21
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	384.25	7.69	10.03	384.25	0.68	10.03
	1	0.40x0.60	-7.00/-5.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø25	Ø8c/20		1.65	1.65	1.65	477.05	9.54	8.63	477.05	4.47	8.63
P358	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	31.23	6.10	2.50	31.23	6.10	2.50

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	61.38	7.99	2.11	61.38	7.99	2.11
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	63.26	7.81	2.17	63.26	7.81	2.17
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	126.81	7.77	1.57	126.81	7.77	1.57
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	155.20	6.08	0.82	155.20	6.08	0.82
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	227.83	1.71	4.56	227.83	1.71	1.92
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	230.95	4.62	0.99	230.95	1.53	0.99
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	296.37	0.76	5.93	296.37	0.76	1.62
P359	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	13.42	2.22	6.66	13.42	2.22	6.66
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	13.42	2.22	6.66	13.42	2.22	6.66
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	36.43	1.82	7.68	36.43	1.82	7.68
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	59.60	2.02	6.61	59.60	2.02	6.61
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	97.44	2.96	4.26	97.44	2.96	4.26
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	141.29	6.85	4.57	141.29	6.85	4.57
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	142.80	7.16	3.86	142.80	7.16	3.86
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	175.46	1.01	5.16	175.46	1.01	5.16
P360	3	0.30x0.30	-1.85/-0.85	4Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	136.31	2.73	0.53	136.31	0.86	0.53
	2	0.30x0.30	-3.65/-1.85	4Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	137.16	2.74	0.82	137.16	1.33	0.82
	1	0.30x0.30	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø20	Ø8c/19		3.00	3.00	3.00	214.32	4.29	0.96	214.32	1.07	0.96
P361	4	Diám:0.40	0.00/3.55	6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	63.87	8.03	3.34	63.87	5.50	2.28
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	63.87	8.03	3.34	63.87	5.50	2.28
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	113.28	10.46	4.23	113.28	10.46	4.23
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	113.28	10.46	4.23	113.28	10.46	4.23
P362	4	Diám:0.40	0.00/3.55	6Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	141.53	2.04	7.26	141.53	0.55	1.94
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	229.47	1.34	5.77	229.47	1.34	5.77
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø12+	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	230.32	0.22	4.61	230.32	0.22	0.91

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø12+4Ø12											
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	321.45	6.43	6.31	321.45	1.03	6.31
P363	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	41.80	7.33	6.64	41.80	7.33	6.64
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	41.80	7.33	6.64	41.80	7.33	6.64
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	132.16	8.40	6.80	132.16	8.40	6.80
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	174.83	6.60	7.14	174.83	6.60	7.14
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	271.06	2.45	7.75	271.06	2.45	7.75
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	272.69	3.56	5.98	272.69	3.56	5.98
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	365.86	7.32	8.23	365.86	6.25	8.23
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	459.71	9.19	2.88	459.71	2.51	2.88
P364	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	35.97	0.33	5.87	35.97	0.33	5.87
	7	0.40x0.40	11.70/15.05	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.35	3.35	3.35	153.62	1.81	6.75	153.62	1.81	6.75
	6	0.40x0.60	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	235.75	0.75	8.67	235.75	0.75	8.67
	5	0.40x0.60	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	314.91	6.30	8.59	314.91	1.68	8.59
	4	0.40x0.80	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	314.91	6.30	8.59	314.91	1.68	8.59
	3	0.40x0.80	-1.85/-0.35	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	515.95	10.32	4.61	515.95	1.72	4.61
	2	0.40x0.80	-3.65/-1.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	519.51	10.39	7.24	519.51	2.99	7.24
	1	0.40x0.80	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	655.64	13.11	13.15	655.64	1.10	13.15
P365	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	31.25	0.24	6.05	31.25	0.24	6.05
	7	0.40x0.40	11.70/15.05	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.35	3.35	3.35	151.84	3.58	7.05	151.84	3.58	7.05
	6	0.40x0.60	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	232.88	2.27	9.19	232.88	2.27	9.19
	5	0.40x0.60	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	306.54	6.13	8.85	306.54	2.46	8.85
	4	0.40x0.80	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	307.97	6.16	8.08	307.97	2.26	8.08

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	3	0.40x0.80	-1.85/-0.35	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	508.81	10.18	5.04	508.81	2.73	5.04
	2	0.40x0.80	-3.65/-1.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	512.38	10.25	9.53	512.38	3.41	9.53
	1	0.40x0.80	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø16+10Ø20	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	666.38	13.33	11.94	666.38	1.71	11.94
P366	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	43.34	7.45	6.43	43.34	7.45	6.43
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	43.34	7.45	6.43	43.34	7.45	6.43
	6	0.40x0.50	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	89.70	8.19	5.98	89.70	8.19	5.98
	5	0.50x0.50	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	185.02	13.78	9.67	185.02	13.78	9.67
	4	Diám:0.60	0.00/3.55	10Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	188.63	13.48	9.60	188.63	13.48	9.60
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.85	10Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	385.37	9.39	6.74	385.37	1.04	0.75
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	10Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	387.08	6.90	9.34	387.08	3.98	5.40
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	6Ø25	Ø8c/30		3.00	3.00	3.00	524.60	14.83	5.26	524.60	6.60	2.34
P367	3	0.40x0.60	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	75.18	2.65	12.10	75.18	2.65	12.10
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	65.87	3.33	16.39	65.87	3.33	16.39
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	241.77	5.65	10.34	241.77	5.65	10.34
P368	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	26.83	3.09	4.18	26.83	3.09	4.18
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	39.30	7.06	2.12	39.30	7.06	2.12
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	39.30	7.06	2.12	39.30	7.06	2.12
P369	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	11.08	3.45	4.02	11.08	3.45	4.02
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	34.74	6.65	1.77	34.74	6.65	1.77
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	36.53	6.74	1.20	36.53	6.74	1.20
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	36.53	6.74	1.20	36.53	6.74	1.20
P370	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	25.69	2.62	3.98	25.69	2.62	3.98
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	25.69	2.62	3.98	25.69	2.62	3.98
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	79.97	0.38	3.25	79.97	0.38	3.25

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	139.96	2.80	0.61	139.96	0.94	0.61
P371	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	40.35	8.82	7.78	40.35	8.82	7.78
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	40.35	8.82	7.78	40.35	8.82	7.78
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	88.43	9.90	8.45	88.43	9.90	8.45
	5	0.40x0.40	4.05/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.40	3.40	3.40	181.05	8.97	8.09	181.05	8.97	8.09
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.25	3.25	3.25	237.92	6.85	1.44	237.92	6.85	1.44
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	273.31	5.47	3.85	273.31	4.14	3.85
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.30	3.30	3.30	275.09	3.61	5.50	275.09	3.61	4.08
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	318.60	1.68	6.37	318.60	1.68	2.45
P372	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	101.06	3.52	12.54	101.06	3.52	12.54
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	195.62	4.18	15.79	195.62	4.18	15.79
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	294.06	4.28	14.61	294.06	4.28	14.61
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø25+ 4Ø25+6Ø20	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	391.34	4.63	15.59	391.34	4.63	15.59
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	395.98	4.68	14.89	395.98	4.68	14.89
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.35	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	518.74	8.17	10.37	518.74	8.17	8.65
	2	0.60x0.40	-3.65/-1.85	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28		3.30	3.30	3.30	519.93	4.32	10.40	519.93	4.32	0.72
	1	0.60x0.40	-7.00/-4.00	4Ø25+ 8Ø20+4Ø25	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	582.62	6.11	11.65	582.62	6.11	7.46
P373	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	101.19	4.71	11.51	101.19	4.71	11.51
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	194.66	5.45	14.22	194.66	5.45	14.22
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	294.96	5.24	12.29	294.96	5.24	12.29
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø25+ 4Ø25+6Ø20	Ø8c/27		3.55	3.55	3.55	396.68	4.51	14.67	396.68	4.51	14.67
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28		3.55	3.55	3.55	396.68	4.51	14.67	396.68	4.51	14.67
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.85	4Ø25+	Ø8c/28		2.80	2.80	2.80	482.72	3.54	17.21	482.72	3.54	17.21

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				6Ø20+4Ø25											
	2	0.60x0.40	-3.65/-1.85	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28		2.80	2.80	2.80	485.07	5.73	14.18	485.07	5.73	14.18
	1	0.60x0.40	-7.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28		3.00	3.00	3.00	545.25	5.79	10.91	545.25	5.79	4.55
P374	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	40.87	8.84	8.76	40.87	8.84	8.76
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	85.78	10.21	10.05	85.78	10.21	10.05
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	88.41	10.05	9.70	88.41	10.05	9.70
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	183.97	10.07	9.90	183.97	10.07	9.90
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.55	3.55	3.55	183.97	10.07	9.90	183.97	10.07	9.90
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	263.59	1.76	6.74	263.59	1.76	6.74
	2	0.60x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		2.80	2.80	2.80	264.91	1.06	5.30	264.91	1.06	1.26
	1	0.60x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15		3.00	3.00	3.00	342.76	2.74	6.86	342.76	2.74	0.42

6.5.3.3. Comprobación de la resistencia a cortante en pilares de hormigón

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:

Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).

Segundo sumando: Armadura de cara X.

Tercer sumando: Armadura de cara Y.

- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Pésimos: Esfuerzos cortantes (mayorados) correspondientes a la combinación que produce el estado de tensiones tangenciales más desfavorable.
- N_{sd}: Axil de cálculo [(+) compresión, (-) tracción] (Tn)

- Vsdx, Vsdy: Cortante de cálculo en cada dirección (Tn)
- Vrd1x, Vrd1y: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma (en cada dirección) (Tn)
- Vrd2x, Vrd2y: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma (en cada dirección) (Tn)
- Comprobación de la interacción en las dos direcciones (CC):

$$\sqrt{(V_{sd1x}/V_{rd1x})^2+(V_{sd1y}/V_{rd1y})^2} \leq 1.00$$

$$\sqrt{(V_{sd2x}/V_{rd2x})^2+(V_{sd2y}/V_{rd2y})^2} \leq 1.00$$

- Origen de las solicitaciones pésimas:

  G: Sólo gravitatorias

  GV: Gravitatorias + viento

  GS: Gravitatorias + sismo

  GVS: Gravitatorias + viento + sismo

- Cumple:

  Sí: Indica que el valor de CC es ≤ 1 para las dos comprobaciones.

  No: Indica que el valor de CC es > 1 para alguna de las dos comprobaciones o que la separación de estribos es mayor que la exigida por la norma.

- Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

						Pésimos										
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Nsd**	**Vsdx**	**Vrd1x**	**Vrd2x**	**Vsdy**	**Vrd1y**	**Vrd2y**	**CC**		**Origen**	**Cumple**
P301	3	0.40x0.40	-1.85/-1.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.01	-1.45	87.09	20.56	-20.46	87.09	20.56	0.24	1.00	GV	Sí
P302	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.63	-1.91	87.09	20.65	-3.95	87.09	20.65	0.05	0.21	GV	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	40.04	-0.79	87.09	23.37	-3.68	87.09	23.37	0.04	0.16	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	114.96	10.48	87.09	33.37	-17.84	87.09	33.37	0.24	0.62	GV	Sí
P303	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	28.52	-4.35	86.77	22.49	-4.60	86.77	22.49	0.07	0.28	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	66.12	-5.67	86.77	27.49	-5.35	86.77	27.49	0.09	0.28	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	74.99	-2.67	86.77	28.67	-6.47	86.77	28.67	0.08	0.24	GS	Sí
	5	Diám:0.45	3.90/7.15	8Ø16	Ø8c/20	123.20	-1.68	67.78	27.51	-9.18	67.78	27.51	0.14	0.34	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	160.57	-1.84	86.61	37.02	-5.07	86.61	37.02	0.06	0.15	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15	279.93	-7.38	86.61	61.21	-15.59	86.12	61.80	0.20	0.28	GV	Sí
P304	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	40.34	-0.05	87.09	23.41	-5.35	87.09	23.41	0.06	0.23	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	89.38	-0.41	87.09	29.96	-6.89	87.09	29.96	0.08	0.23	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	137.50	-0.54	87.09	36.38	-6.64	87.09	36.38	0.08	0.18	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	183.49	-0.53	86.77	43.10	-6.00	86.61	43.33	0.07	0.14	GS	Sí
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø16	Ø8c/15	230.64	-0.24	135.54	59.67	-7.63	130.15	51.12	0.06	0.15	GS	Sí
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/28	289.66	-1.72	135.05	59.32	-19.42	129.17	57.38	0.15	0.34	GS	Sí
P305	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	36.96	0.23	87.09	22.96	-4.69	87.09	22.96	0.05	0.20	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	82.35	0.45	87.09	29.02	-6.46	87.09	29.02	0.07	0.22	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	128.25	0.41	87.09	35.15	-6.56	87.09	35.15	0.08	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	174.41	0.27	86.77	41.90	-5.97	86.77	41.90	0.07	0.14	GS	Sí
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	220.39	0.49	135.70	57.94	-7.41	130.15	49.75	0.06	0.15	GS	Sí
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø16+2Ø20	Ø8c/20	271.95	3.54	135.05	61.24	-18.26	129.54	58.27	0.14	0.32	GS	Sí
P306	3	0.30x0.30	-1.85/-0.35	4Ø12	Ø8c/15	21.81	1.74	46.97	12.14	-4.77	46.97	12.14	0.11	0.42	GV	Sí
P307	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	44.06	0.61	87.09	23.91	-5.21	87.09	23.91	0.06	0.22	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	70.16	0.53	87.09	27.39	-6.35	87.09	27.39	0.07	0.23	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	108.51	0.54	87.09	32.51	-6.00	87.09	32.51	0.07	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	146.69	0.62	87.09	37.61	-6.56	87.09	37.61	0.08	0.18	GS	Sí
	4	0.40x0.40	-0.50/3.55	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	260.17	0.54	85.71	48.70	-3.30	85.71	48.70	0.04	0.07	GV	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-1.35	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	198.40	-3.56	128.56	42.94	-46.99	134.64	47.54	0.35	0.99	GS	Sí
P308	3	0.40x0.40	-1.85/-1.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.35	-11.07	87.09	27.15	3.83	87.09	27.15	0.13	0.43	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Nsd**	**Vsdx**	**Vrd1x**	**Vrd2x**	**Vsdy**	**Vrd1y**	**Vrd2y**	**CC**		**Origen**	**Cumple**
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.81	-11.07	86.77	27.85	3.83	86.77	27.85	0.13	0.42	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	114.39	-5.40	86.77	33.91	1.63	86.77	33.91	0.07	0.17	GV	Sí
P309	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	23.51	-1.45	87.09	21.17	3.85	87.09	21.17	0.05	0.19	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	34.46	-0.20	87.09	22.63	5.37	87.09	22.63	0.06	0.24	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	92.33	2.34	87.09	30.35	9.05	87.09	30.35	0.11	0.31	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	92.73	2.34	87.09	30.41	9.06	87.09	30.41	0.11	0.31	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	145.77	0.22	87.09	37.49	3.73	87.09	37.49	0.04	0.10	GS	Sí
P310	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	47.10	-3.25	87.09	24.32	1.16	87.09	24.32	0.04	0.14	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	71.86	-4.05	87.09	27.62	0.72	87.09	27.62	0.05	0.15	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	102.19	-1.70	87.09	31.67	4.88	87.09	31.67	0.06	0.16	GS	Sí
	5	Diám:0.45	3.90/7.15	8Ø12	Ø8c/15	126.76	-0.51	68.22	29.07	7.96	68.22	29.07	0.12	0.27	GS	Sí
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	8Ø16	Ø8c/20	160.62	-1.03	67.78	32.40	3.96	67.78	32.40	0.06	0.13	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	200.53	-2.86	129.91	44.16	11.31	135.54	50.38	0.09	0.23	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	200.53	-2.86	129.91	44.16	11.31	135.54	50.38	0.09	0.23	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	243.75	-1.70	130.28	57.78	8.66	135.78	68.51	0.07	0.13	GS	Sí
P311	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	48.11	-0.96	87.09	24.45	2.19	87.09	24.45	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	98.43	-1.20	87.09	31.17	2.93	87.09	31.17	0.04	0.10	GS	Sí
	6	0.40x0.60	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	148.30	-1.22	130.64	44.37	6.26	136.02	47.15	0.05	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.60	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	199.92	-0.99	130.64	51.26	4.18	136.02	54.32	0.03	0.08	GS	Sí
	4	0.40x0.80	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	252.87	-1.19	174.19	59.82	8.18	184.95	80.73	0.04	0.10	GS	Sí
	3	0.40x0.80	-1.85/-1.35	4Ø16+ 2Ø16+6Ø12	Ø8c/15	319.69	-2.27	173.80	74.49	20.60	184.46	81.48	0.11	0.25	GS	Sí
	2	0.40x0.80	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+4Ø12	Ø8c/15	359.99	-1.14	173.70	74.91	22.06	184.46	97.30	0.12	0.23	GS	Sí
	1	0.40x0.80	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø20+10Ø25	Ø8c/27	457.39	1.85	171.01	86.16	16.95	183.57	90.62	0.09	0.19	GS	Sí
P312	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	111.74	0.75	87.09	32.94	7.59	87.09	32.94	0.09	0.23	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	112.14	0.75	87.09	33.00	7.59	87.09	33.00	0.09	0.23	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	164.24	1.64	86.85	45.33	5.58	86.85	45.33	0.07	0.13	GS	Sí
P313	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	72.11	11.71	86.77	28.29	5.48	86.77	28.29	0.15	0.46	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	72.65	11.71	86.61	33.56	5.48	86.85	33.14	0.15	0.39	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	113.85	6.59	86.61	39.03	4.09	86.85	38.62	0.09	0.20	GV	Sí
P314	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	6.63	-0.93	87.09	18.91	2.20	87.09	18.91	0.03	0.13	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	7.87	-0.32	87.09	19.08	-2.65	87.09	19.08	0.03	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.19	1.50	87.09	24.19	-5.91	87.09	24.19	0.07	0.25	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.59	1.50	87.09	24.25	-5.91	87.09	24.25	0.07	0.25	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.91	0.02	87.09	27.36	-3.28	87.09	27.36	0.04	0.12	GS	Sí
P315	5	Diám:0.45	3.90/7.15	6Ø12	Ø8c/15	41.86	-1.06	68.22	17.47	2.28	68.22	17.47	0.04	0.14	GS	Sí
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	6Ø12	Ø8c/15	60.41	-1.17	68.22	19.91	-3.10	68.22	19.91	0.05	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	94.41	-2.80	87.09	30.63	-6.37	87.09	30.63	0.08	0.23	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	94.81	-2.80	87.09	30.68	-6.37	87.09	30.68	0.08	0.23	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	97.55	-1.00	87.09	31.05	-3.34	87.09	31.05	0.04	0.11	GS	Sí
P316	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	60.97	-8.89	87.09	26.17	-1.26	87.09	26.17	0.10	0.34	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	61.51	-8.89	87.09	26.24	-1.26	87.09	26.24	0.10	0.34	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	66.30	-2.85	87.09	26.88	-2.82	87.09	26.88	0.05	0.15	GS	Sí
P317	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	99.54	1.65	87.09	31.32	-4.17	87.09	31.32	0.05	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	99.54	1.65	87.09	31.32	-4.17	87.09	31.32	0.05	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	137.25	-0.00	86.77	36.95	-3.57	86.77	36.95	0.04	0.10	GS	Sí
P318	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	53.30	-5.14	87.09	25.14	-1.16	87.09	25.14	0.06	0.21	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	113.73	-6.80	87.09	33.21	-1.11	87.09	33.21	0.08	0.21	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.27	-3.70	87.09	33.55	-4.39	87.09	33.55	0.07	0.17	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	5	Diám:0.45	3.90/7.15	10Ø12	Ø8c/15	141.16	-3.36	68.22	31.32	-7.04	68.22	31.32	0.11	0.25	GS	Sí
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	6Ø20	Ø8c/30	159.39	-1.24	67.35	30.47	-4.58	67.35	30.47	0.07	0.16	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-1.85/-0.85	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20	216.92	-1.54	108.01	47.20	-14.55	110.58	49.60	0.13	0.30	GS	Sí
	2	0.40x0.50	-3.65/-1.85	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20	217.42	-1.54	108.01	47.26	-14.55	110.58	49.66	0.13	0.29	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø25+6Ø20	Ø8c/28	253.08	-0.91	107.34	50.31	-6.10	109.97	51.89	0.06	0.12	GS	Sí
P319	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	31.24	2.15	87.09	22.20	-1.94	87.09	22.20	0.03	0.13	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.77	2.99	87.09	26.41	-1.53	87.09	26.41	0.04	0.13	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.15	1.11	87.09	30.46	-4.27	87.09	30.46	0.05	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	150.49	-0.75	86.85	43.50	-6.63	86.85	43.50	0.08	0.15	GS	Sí
	4	0.40x0.60	0.00/3.55	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	200.37	0.06	130.28	52.00	-12.05	135.78	62.49	0.09	0.19	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15	258.70	-0.24	130.35	55.87	-13.15	135.54	71.10	0.10	0.19	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15	258.70	-0.24	152.07	65.51	-13.15	160.00	77.11	0.08	0.17	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø12+6Ø20	Ø8c/15	272.62	0.65	150.70	69.41	-13.53	159.84	70.72	0.08	0.19	GS	Sí
P320	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	26.55	-1.65	87.09	21.57	-1.93	87.09	21.57	0.03	0.12	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	55.47	-2.41	87.09	25.43	-1.58	87.09	25.43	0.03	0.11	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	83.68	-0.76	87.09	29.20	-4.27	87.09	29.20	0.05	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	138.65	0.89	87.09	41.41	-6.48	87.09	41.41	0.08	0.16	GS	Sí
	4	0.40x0.60	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	188.13	-0.08	130.64	49.68	-12.24	136.02	60.13	0.09	0.20	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+4Ø12	Ø8c/15	208.95	0.17	130.28	53.14	-12.14	135.54	64.21	0.09	0.19	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+4Ø12	Ø8c/15	248.47	0.40	151.99	59.25	-13.10	160.00	75.68	0.08	0.17	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø20+6Ø16	Ø8c/20	259.42	0.28	151.22	61.53	-13.38	159.51	63.43	0.08	0.21	GS	Sí
P321	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	45.92	-0.02	87.09	24.16	-2.05	87.09	24.16	0.02	0.08	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	94.81	0.07	87.09	30.68	-2.90	87.09	30.68	0.03	0.09	GS	Sí
	6	0.40x0.55	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	144.02	0.32	119.76	38.41	-5.41	123.79	44.30	0.04	0.12	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	5	0.40x0.55	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	192.38	-0.59	119.76	44.87	-3.72	123.79	50.97	0.03	0.07	GS	Sí
	4	0.55x0.55	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	251.09	1.98	169.77	63.92	6.35	169.77	63.92	0.04	0.10	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.85	6Ø25	Ø8c/30	309.22	5.05	123.66	56.40	11.89	123.66	56.40	0.10	0.23	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	6Ø25	Ø8c/30	309.22	5.05	123.66	56.40	11.89	123.66	56.40	0.10	0.23	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.50	16Ø25	Ø8c/30	349.70	-1.42	123.66	65.58	-16.23	123.66	65.58	0.13	0.25	GS	Sí
P322	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	28.65	1.91	87.09	21.85	3.45	87.09	21.85	0.05	0.18	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	29.06	1.90	87.09	21.91	3.46	87.09	21.91	0.05	0.18	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.45	3.86	87.09	30.50	-7.62	87.09	30.50	0.10	0.28	GS	Sí
P323	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	6.77	2.26	87.09	18.93	-3.35	87.09	18.93	0.05	0.21	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	6.77	2.26	87.09	18.93	-3.35	87.09	18.93	0.05	0.21	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	30.39	2.99	86.77	22.74	-8.91	86.77	22.74	0.11	0.41	GS	Sí
P324	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.31	-7.18	87.09	25.68	1.33	87.09	25.68	0.08	0.28	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.85	-7.18	87.09	25.75	1.33	87.09	25.75	0.08	0.28	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	67.93	-2.55	87.09	27.10	-2.67	87.09	27.10	0.04	0.14	GS	Sí
P325	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	81.26	1.14	87.09	28.87	4.36	87.09	28.87	0.05	0.16	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	81.65	1.14	87.09	28.93	4.37	87.09	28.93	0.05	0.16	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	129.77	0.11	87.09	35.35	3.03	87.09	35.35	0.03	0.09	GS	Sí
P326	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	45.86	-4.73	87.09	24.15	2.49	87.09	24.15	0.06	0.22	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.51	-4.04	87.09	26.37	5.03	87.09	26.37	0.07	0.24	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.84	-3.70	87.09	30.55	4.89	87.09	30.55	0.07	0.20	GS	Sí
	5	Diám:0.45	3.90/7.45	8Ø12	Ø8c/15	122.09	-2.83	68.22	28.45	4.72	68.22	28.45	0.08	0.19	GS	Sí
	4	Diám:0.45	0.00/3.55	10Ø12	Ø8c/15	140.65	-1.43	68.22	31.26	4.28	68.22	31.26	0.07	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	197.00	-2.37	130.64	50.87	17.53	136.02	53.92	0.13	0.33	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	197.60	-2.37	130.64	50.95	17.54	136.02	54.00	0.13	0.33	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø20+	Ø8c/20	295.46	-1.23	129.61	58.72	-7.30	135.05	64.48	0.05	0.12	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø20+6Ø16												
P327	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	60.17	3.52	87.09	26.06	-0.19	87.09	26.06	0.04	0.14	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	124.45	4.49	87.09	34.64	-1.22	87.09	34.64	0.05	0.13	GV	Sí
	6	0.40x0.55	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	101.11	1.39	119.76	32.68	5.62	123.79	38.38	0.05	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.55	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	183.22	-0.74	119.76	43.64	9.34	123.79	49.71	0.08	0.19	GS	Sí
	4	0.55x0.55	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	238.12	-0.57	169.77	62.14	9.30	169.77	62.14	0.05	0.15	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	12Ø16	Ø8c/20	262.26	-0.84	124.96	52.59	8.86	124.96	52.59	0.07	0.17	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	12Ø16	Ø8c/20	262.26	-0.84	124.96	52.59	8.86	124.96	52.59	0.07	0.17	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	12Ø25	Ø8c/30	319.12	-0.00	123.66	60.25	7.51	123.66	60.25	0.06	0.12	GS	Sí
P328	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.61	-3.04	87.09	25.32	-0.88	87.09	25.32	0.04	0.13	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	117.03	-4.03	87.09	33.65	-1.72	87.09	33.65	0.05	0.13	GV	Sí
	6	0.40x0.55	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	96.68	-1.01	119.76	32.09	5.19	123.79	37.77	0.04	0.14	GS	Sí
	5	0.40x0.55	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	176.07	1.07	119.76	42.69	8.89	123.79	48.72	0.07	0.18	GS	Sí
	4	0.55x0.55	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	231.63	0.88	169.77	61.24	9.14	169.77	61.24	0.05	0.15	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	12Ø16	Ø8c/20	259.11	0.91	124.96	52.17	8.56	124.96	52.17	0.07	0.17	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	12Ø16	Ø8c/20	259.11	0.91	124.96	52.17	8.56	124.96	52.17	0.07	0.17	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	16Ø20	Ø8c/30	351.01	0.87	124.38	64.24	-8.26	124.38	64.24	0.07	0.13	GS	Sí
P329	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	49.93	4.08	87.09	24.69	2.05	87.09	24.69	0.05	0.18	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.71	3.51	87.09	27.20	4.85	87.09	27.20	0.07	0.22	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	104.71	3.15	87.09	32.01	4.51	87.09	32.01	0.06	0.17	GS	Sí
	5	Diám:0.50	3.90/7.45	8Ø12	Ø8c/15	137.96	3.77	85.41	32.39	6.01	85.41	32.39	0.08	0.22	GS	Sí
	4	Diám:0.50	0.00/3.55	8Ø12	Ø8c/15	173.64	3.75	85.41	37.15	4.58	85.41	37.15	0.07	0.16	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	10Ø12	Ø8c/15	186.11	4.26	125.55	43.06	8.65	125.55	43.06	0.08	0.22	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	10Ø12	Ø8c/15	186.11	4.26	125.55	43.06	8.65	125.55	43.06	0.08	0.22	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.50	8Ø16	Ø8c/20	239.34	1.01	124.96	48.33	14.93	124.96	48.33	0.12	0.31	GS	Sí
P330	3	0.40x0.40	-1.85/0.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	-0.00	0.00	87.09	18.03	0.07	87.09	18.03	0.00	0.00	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-4.15/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	0.74	0.00	87.09	18.13	0.07	87.09	18.13	0.00	0.00	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.57	1.92	87.09	25.04	7.30	87.09	25.04	0.09	0.30	GS	Sí
P331	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+	Ø8c/15	28.68	0.19	87.09	21.86	-4.71	87.09	21.86	0.05	0.22	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
P332	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.87	-5.99	87.09	25.35	-3.86	87.09	25.35	0.08	0.28	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	116.88	-9.38	87.09	33.63	-1.51	87.09	33.63	0.11	0.28	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	178.22	-9.20	86.77	42.40	-2.46	86.77	42.40	0.11	0.22	GV	Sí
	5	Diám:0.45	3.90/7.10	8Ø16	Ø8c/20	239.63	-5.06	67.78	42.73	-2.28	67.78	42.73	0.08	0.13	GV	Sí
	4	Diám:0.45	0.00/3.25	8Ø16	Ø8c/20	183.45	-1.11	67.78	35.39	-1.38	67.78	35.39	0.03	0.05	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	179.21	-2.62	86.61	39.50	3.50	86.61	39.50	0.05	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	179.61	-2.62	86.61	39.55	3.50	86.61	39.55	0.05	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	172.22	-0.96	86.85	46.39	-2.88	86.85	46.39	0.03	0.07	GS	Sí
P333	4	Diám:0.40	0.00/3.30	6Ø12	Ø8c/15	18.26	-0.64	52.95	12.80	-0.10	52.95	12.80	0.01	0.05	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.05	0.06	87.09	26.31	5.32	87.09	26.31	0.06	0.20	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.45	0.06	87.09	26.36	5.32	87.09	26.36	0.06	0.20	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	79.81	-0.36	87.09	28.68	3.37	87.09	28.68	0.04	0.12	GS	Sí
P334	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.34	0.12	87.09	27.28	-3.04	87.09	27.28	0.03	0.11	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	147.12	-0.03	87.09	37.67	-2.90	87.09	37.67	0.03	0.08	GS	Sí
	6	0.40x0.50	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	174.67	-0.18	108.87	42.13	3.49	111.56	46.20	0.03	0.08	GS	Sí
	5	Diám:0.60	3.90/7.10	10Ø12	Ø8c/15	234.52	-4.20	125.55	49.65	-0.77	125.55	49.65	0.03	0.09	GS	Sí
	4	Diám:0.60	0.00/3.25	10Ø12	Ø8c/15	247.88	-3.57	125.55	51.47	-5.83	125.55	51.47	0.05	0.13	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.85	6Ø16	Ø8c/20	276.55	-5.19	124.96	52.64	11.57	124.96	52.64	0.10	0.24	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	6Ø16	Ø8c/20	277.25	-5.19	124.96	52.74	11.59	124.96	52.74	0.10	0.24	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	8Ø16	Ø8c/20	284.66	-1.61	124.96	54.47	8.41	124.96	54.47	0.07	0.16	GS	Sí
P335	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	65.89	3.95	87.09	26.82	0.31	87.09	26.82	0.05	0.15	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	114.20	5.68	87.09	33.27	0.04	87.09	33.27	0.07	0.17	GS	Sí
	6	0.40x0.55	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	186.69	6.39	119.76	44.11	-0.23	123.79	50.19	0.05	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.55	3.90/7.10	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15	194.66	2.18	119.42	50.80	-3.27	123.30	52.31	0.03	0.08	GS	Sí
	4	0.55x0.55	0.00/3.25	4Ø16+ 2Ø16+4Ø12	Ø8c/15	244.19	-0.74	169.88	67.21	-4.80	169.54	60.77	0.03	0.08	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	6Ø25	Ø8c/30	297.24	-0.30	123.66	54.79	7.40	123.66	54.79	0.06	0.14	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	6Ø25	Ø8c/30	297.24	-0.30	123.66	54.79	7.40	123.66	54.79	0.06	0.14	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	8Ø25	Ø8c/30	313.01	0.12	123.66	57.89	9.50	123.66	57.89	0.08	0.16	GS	Sí
P336	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	74.57	-5.65	87.09	27.98	-0.07	87.09	27.98	0.06	0.20	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	122.27	-6.71	87.09	34.35	-0.08	87.09	34.35	0.08	0.20	GS	Sí
	6	0.40x0.55	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	185.24	-5.38	119.76	43.91	-5.21	123.79	49.99	0.06	0.16	GS	Sí
	5	0.40x0.55	3.90/7.10	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27	222.83	-3.08	117.57	46.15	-4.11	122.20	49.93	0.04	0.11	GS	Sí
	4	0.55x0.55	0.00/3.25	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30	270.34	2.70	168.03	58.86	-5.19	168.03	58.86	0.03	0.10	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.35	10Ø25	Ø8c/30	320.85	0.31	123.66	59.76	7.39	123.66	59.76	0.06	0.12	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	10Ø25	Ø8c/30	320.85	0.31	123.66	59.76	7.39	123.66	59.76	0.06	0.12	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	10Ø25	Ø8c/30	334.38	0.61	123.66	61.58	9.50	123.66	61.58	0.08	0.15	GS	Sí
P337	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	103.16	6.15	87.09	31.80	-2.40	87.09	31.80	0.08	0.21	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø20+ 2Ø16+2Ø20	Ø8c/20	239.34	9.21	86.12	48.17	-2.15	86.28	47.97	0.11	0.20	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø20+ 2Ø16+2Ø20	Ø8c/20	212.32	3.29	86.12	44.61	-0.62	86.28	44.40	0.04	0.08	GS	Sí
	5	0.40x0.60	3.90/7.10	4Ø20+ 2Ø20+2Ø16	Ø8c/20	202.87	-2.75	129.42	45.19	-4.87	135.05	51.71	0.04	0.11	GS	Sí
	4	0.40x0.60	0.00/3.20	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20	273.70	-5.12	128.26	57.84	-4.65	134.80	62.04	0.05	0.12	GS	Sí
	3	0.40x0.70	-1.85/-0.50	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20	309.33	1.97	149.63	70.29	9.68	159.27	71.02	0.06	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20	309.33	1.97	149.63	70.29	9.68	159.27	71.02	0.06	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.70	-7.00/-4.50	4Ø25+ 2Ø16+6Ø25	Ø8c/20	272.91	3.25	149.63	65.51	-18.57	159.27	65.94	0.12	0.29	GS	Sí
P338	3	0.40x0.40	-1.85/-0.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.01	1.34	87.09	20.56	-0.10	87.09	20.56	0.02	0.07	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.74	1.34	87.09	20.66	-0.10	87.09	20.66	0.02	0.07	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.50	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.24	0.60	87.09	24.20	-6.09	87.09	24.20	0.07	0.25	GS	Sí
P339	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.02	5.37	87.09	25.64	-4.05	87.09	25.64	0.08	0.26	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.95	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	131.40	8.80	87.09	35.57	-2.03	87.09	35.57	0.10	0.25	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	210.97	9.88	86.61	51.93	-3.66	86.85	51.55	0.12	0.20	GV	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27	237.97	8.11	85.50	46.27	-2.89	85.50	46.27	0.10	0.19	GV	Sí
	4	Diám:0.50	0.00/3.20	8Ø25	Ø8c/30	276.80	8.27	83.83	49.10	0.55	83.83	49.10	0.10	0.17	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	3	0.45x0.45	-1.85/-0.50	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30	201.98	-3.15	109.95	43.37	2.90	109.95	43.37	0.04	0.10	GS	Sí
	2	0.45x0.45	-3.65/-1.85	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30	202.87	-3.15	109.95	43.48	2.90	109.95	43.48	0.04	0.10	GS	Sí
	1	0.45x0.45	-7.00/-4.50	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/30	193.04	-5.77	109.95	42.17	-5.30	109.95	42.17	0.07	0.19	GS	Sí
P340	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.65	-4.61	87.09	24.79	-0.96	87.09	24.79	0.05	0.19	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	51.46	-4.61	87.09	24.90	-0.96	87.09	24.90	0.05	0.19	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	56.68	-2.69	87.09	25.59	-3.30	87.09	25.59	0.05	0.17	GS	Sí
P341	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.11	0.69	87.09	24.72	-3.45	87.09	24.72	0.04	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	50.71	0.69	87.09	24.80	-3.45	87.09	24.80	0.04	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	99.24	0.48	87.09	31.28	-4.29	87.09	31.28	0.05	0.14	GS	Sí
P342	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	62.84	-1.39	87.09	26.42	-3.17	87.09	26.42	0.04	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	63.44	-1.39	87.09	26.50	-3.17	87.09	26.50	0.04	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	105.85	-0.94	87.09	32.16	-3.83	87.09	32.16	0.05	0.12	GS	Sí
P343	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	79.53	-0.23	87.09	28.64	-3.69	87.09	28.64	0.04	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	80.13	-0.23	87.09	28.72	-3.69	87.09	28.72	0.04	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	135.80	-0.18	87.09	36.16	-4.44	87.09	36.16	0.05	0.12	GS	Sí
P344	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	78.67	0.40	87.09	28.53	-3.62	87.09	28.53	0.04	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	79.27	0.40	87.09	28.61	-3.63	87.09	28.61	0.04	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	134.95	0.61	87.09	36.04	-4.34	87.09	36.04	0.05	0.12	GS	Sí
P345	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	75.72	0.39	87.09	28.14	-3.63	87.09	28.14	0.04	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	76.27	0.37	87.09	28.21	-3.64	87.09	28.21	0.04	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	124.24	1.02	87.09	34.61	-4.01	87.09	34.61	0.05	0.12	GS	Sí
P346	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.07	0.85	87.09	24.98	-5.29	87.09	24.98	0.06	0.21	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	52.67	0.85	87.09	25.06	-5.29	87.09	25.06	0.06	0.21	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.05	0.33	87.09	30.45	-4.85	87.09	30.45	0.06	0.16	GS	Sí
P347	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	19.97	1.20	87.09	20.69	-3.76	87.09	20.69	0.05	0.19	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	20.56	1.19	87.09	20.77	-3.77	87.09	20.77	0.05	0.19	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	36.67	0.50	87.09	22.92	-3.21	87.09	22.92	0.04	0.14	GS	Sí
P348	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø25+ 2Ø16+2Ø25	Ø8c/20	68.32	-14.06	85.50	26.54	2.23	85.87	26.08	0.17	0.54	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	149.97	-16.05	86.06	40.53	2.73	86.06	40.53	0.19	0.40	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	196.55	-10.64	86.06	46.68	1.56	86.06	46.68	0.12	0.23	GV	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	244.75	-6.99	86.06	53.04	1.55	86.06	53.04	0.08	0.14	GV	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	144.83	-0.26	86.06	39.86	3.31	86.06	39.86	0.04	0.08	GS	Sí
	3	0.40x0.50	-1.85/-0.35	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	163.34	-2.88	107.57	43.54	5.14	110.52	47.52	0.05	0.13	GS	Sí
	2	0.40x0.50	-3.65/-1.85	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	163.34	-2.88	107.57	43.54	5.14	110.52	47.52	0.05	0.13	GS	Sí
	1	0.40x0.50	-7.00/-4.00	4Ø25+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	196.21	-2.53	107.57	47.88	4.48	110.52	51.98	0.05	0.10	GS	Sí
P349	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	4.75	0.01	87.09	18.66	2.11	87.09	18.66	0.02	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	54.71	0.56	87.09	25.33	4.73	87.09	25.33	0.05	0.19	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	55.34	0.56	87.09	25.41	4.74	87.09	25.41	0.05	0.19	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.73	0.01	87.09	29.61	3.41	87.09	29.61	0.04	0.12	GS	Sí
P350	8	0.40x0.50	15.60/18.80	4Ø16+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	125.29	10.81	108.56	41.11	3.23	111.23	40.16	0.10	0.28	GV	Sí
	7	0.40x0.50	11.70/14.90	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	178.56	11.93	107.65	49.62	1.36	110.91	48.10	0.11	0.24	GS	Sí
	6	0.40x0.50	7.80/11.00	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	206.21	7.08	107.65	53.27	-1.14	110.91	51.86	0.07	0.13	GS	Sí
	5	0.40x0.60	3.90/7.10	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	206.37	4.83	129.17	54.42	0.05	135.37	56.76	0.04	0.09	GS	Sí
	4	0.40x0.70	0.00/3.25	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	234.88	-2.48	150.70	59.26	9.11	159.84	65.44	0.06	0.15	GS	Sí
	3	0.40x0.70	-1.85/-0.35	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	268.28	-2.36	150.70	63.66	10.10	159.84	70.11	0.07	0.15	GS	Sí
	2	0.50x0.70	-3.65/-1.85	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	269.25	-2.36	193.52	71.01	10.08	199.80	71.60	0.05	0.14	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.50x0.80	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	359.58	-3.30	221.16	84.40	-17.61	230.38	89.10	0.08	0.20	GS	Sí
P351	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	59.22	4.44	87.09	25.93	-0.10	87.09	25.93	0.05	0.17	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	132.94	7.78	87.09	35.77	-0.31	87.09	35.77	0.09	0.22	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	174.66	4.89	87.09	41.34	-0.64	87.09	41.34	0.06	0.12	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	145.54	-2.53	86.77	38.06	0.62	86.61	38.29	0.03	0.07	GS	Sí
	4	0.40x0.60	0.00/3.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	209.43	-1.44	129.91	45.34	8.75	135.54	51.62	0.07	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.70	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15	261.85	-0.42	152.07	65.93	11.25	160.00	77.55	0.07	0.15	GS	Sí
	2	0.40x0.70	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+6Ø12	Ø8c/15	262.80	-0.42	152.07	66.06	11.23	160.00	77.69	0.07	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.80	-7.00/-5.35	4Ø25+ 4Ø25+4Ø16	Ø8c/20	409.88	-3.52	172.11	79.38	-50.09	183.36	97.76	0.27	0.51	GS	Sí
P352	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	27.12	0.25	87.09	21.65	-1.54	87.09	21.65	0.02	0.07	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.22	2.60	87.09	24.20	-0.58	87.09	24.20	0.03	0.11	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	69.50	2.67	87.09	27.30	-0.54	87.09	27.30	0.03	0.10	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.20	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	95.01	2.98	87.09	30.71	-0.37	87.09	30.71	0.03	0.10	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.30	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	119.06	2.70	87.09	33.92	0.52	87.09	33.92	0.03	0.08	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	176.88	0.76	86.61	43.05	7.39	86.61	43.05	0.09	0.17	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	177.48	0.76	129.91	45.15	7.39	135.54	53.04	0.05	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø8c/20	252.50	0.63	129.91	55.11	-7.99	135.54	63.43	0.06	0.13	GS	Sí
P353	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	32.96	-0.58	87.09	22.43	3.57	87.09	22.43	0.04	0.16	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	68.37	-0.99	87.09	27.15	4.19	87.09	27.15	0.05	0.16	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.05	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	109.19	-0.61	87.09	32.60	4.82	87.09	32.60	0.06	0.15	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	167.27	-0.84	86.77	40.95	3.70	86.61	41.18	0.04	0.09	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	165.18	0.07	86.12	35.60	2.86	86.12	35.60	0.03	0.08	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	178.47	0.83	85.71	37.96	4.26	85.71	37.96	0.05	0.11	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø25+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	178.47	0.83	85.71	37.96	4.26	85.71	37.96	0.05	0.11	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/27	180.34	-0.14	85.50	38.71	2.99	85.50	38.71	0.04	0.08	GS	Sí
P354	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	18.48	-7.85	86.61	26.37	2.48	86.85	25.92	0.10	0.31	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	45.35	-10.27	86.61	29.94	2.84	86.85	29.50	0.12	0.36	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	80.23	-12.28	86.61	34.57	2.40	86.85	34.14	0.14	0.36	GV	Sí
	5	0.40x0.40	4.05/7.10	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	113.56	-10.28	86.61	39.00	-0.28	86.85	38.58	0.12	0.26	GV	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø16+ 4Ø12+4Ø16	Ø8c/15	96.17	-2.60	86.61	36.69	-5.27	86.85	36.27	0.07	0.16	GS	Sí
	3	Diám:0.45	-1.85/-0.35	8Ø20	Ø8c/30	121.42	-2.69	67.35	26.14	-3.37	67.35	26.14	0.06	0.16	GS	Sí
	2	Diám:0.45	-3.65/-1.85	8Ø20	Ø8c/30	121.42	-2.69	67.35	26.14	-3.37	67.35	26.14	0.06	0.16	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/28	142.89	-2.73	86.12	32.66	-3.38	86.12	32.66	0.05	0.13	GS	Sí
P355	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	65.46	0.15	87.09	26.77	-4.24	87.09	26.77	0.05	0.16	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.78	0.51	87.09	32.28	-5.43	87.09	32.28	0.06	0.17	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.78	0.51	87.09	32.28	-5.43	87.09	32.28	0.06	0.17	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	125.33	-0.02	87.09	34.76	-4.32	87.09	34.76	0.05	0.12	GS	Sí
P356	8	0.40x0.40	15.60/18.80	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	35.70	2.34	87.09	22.79	-3.16	87.09	22.79	0.05	0.17	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/14.90	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	66.22	3.07	87.09	26.87	-4.61	87.09	26.87	0.06	0.21	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	117.74	6.36	87.09	33.74	-1.14	87.09	33.74	0.07	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.10	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	154.24	2.37	87.09	38.62	-6.03	87.09	38.62	0.07	0.17	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15	198.39	-1.40	86.61	50.39	-6.90	86.12	51.03	0.08	0.14	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15	235.24	-1.98	129.91	57.34	-10.99	135.05	68.90	0.08	0.16	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15	235.24	-1.98	129.91	57.34	-10.99	135.05	68.90	0.08	0.16	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15	226.83	-1.17	129.91	56.23	-8.12	135.05	67.74	0.06	0.12	GS	Sí
P357	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	37.29	1.29	87.09	23.00	-2.14	87.09	23.00	0.03	0.11	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	71.45	1.77	87.09	27.57	-3.54	87.09	27.57	0.05	0.14	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.72	1.96	87.09	32.27	-3.43	87.09	32.27	0.05	0.12	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.73	1.13	87.09	36.95	-3.61	87.09	36.95	0.04	0.10	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	160.38	-0.28	86.77	40.03	-3.65	86.61	40.26	0.04	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	217.82	-0.61	130.15	49.41	-17.12	135.54	57.89	0.13	0.30	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	218.42	-0.61	130.15	49.49	-17.12	135.54	57.97	0.13	0.30	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-5.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø25	Ø8c/20	199.94	2.81	128.26	46.25	-29.12	134.80	51.88	0.22	0.56	GS	Sí
P358	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	29.28	2.68	87.09	21.94	1.32	87.09	21.94	0.03	0.14	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	60.93	4.47	87.09	26.16	1.20	87.09	26.16	0.05	0.18	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	93.08	4.18	87.09	30.45	1.29	87.09	30.45	0.05	0.14	GV	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	123.58	4.28	87.09	34.53	0.98	87.09	34.53	0.05	0.13	GV	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	102.17	2.89	87.09	31.67	-0.00	87.09	31.67	0.03	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	132.94	0.78	87.09	35.77	-4.80	87.09	35.77	0.06	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	133.35	0.78	87.09	35.83	-4.80	87.09	35.83	0.06	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	174.05	0.33	86.61	38.81	3.44	86.61	38.81	0.04	0.09	GS	Sí
P359	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	11.50	1.25	87.09	19.56	3.05	87.09	19.56	0.04	0.17	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	28.00	0.58	87.09	21.77	4.36	87.09	21.77	0.05	0.20	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	46.97	0.71	87.09	24.30	3.98	87.09	24.30	0.05	0.17	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	63.22	0.42	87.09	26.47	3.21	87.09	26.47	0.04	0.12	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	77.32	0.68	87.09	28.35	2.73	87.09	28.35	0.03	0.10	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.22	5.00	87.09	36.88	3.02	87.09	36.88	0.07	0.16	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	141.76	5.00	87.09	36.95	3.02	87.09	36.95	0.07	0.16	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	130.46	0.83	87.09	35.44	3.81	87.09	35.44	0.04	0.11	GS	Sí
P360	3	0.30x0.30	-1.85/-0.85	4Ø12	Ø8c/15	69.85	0.45	46.97	18.29	1.75	46.97	18.29	0.04	0.10	GS	Sí
	2	0.30x0.30	-3.65/-1.85	4Ø12	Ø8c/15	70.46	0.46	46.97	18.37	1.76	46.97	18.37	0.04	0.10	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.30x0.30	-7.00/-4.00	4Ø25+ 2Ø20	Ø8c/19	100.81	0.49	45.78	22.34	1.70	45.93	22.88	0.04	0.08	GS	Sí
P361	4	Diám:0.40	0.00/3.55	6Ø12	Ø8c/15	42.77	-1.73	52.95	15.97	1.71	52.95	15.97	0.05	0.15	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	111.61	-6.48	87.09	32.93	2.52	87.09	32.93	0.08	0.21	GV	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	112.42	-6.48	87.09	33.04	2.52	87.09	33.04	0.08	0.21	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	104.82	-2.80	87.09	32.02	3.50	87.09	32.02	0.05	0.14	GS	Sí
P362	4	Diám:0.40	0.00/3.55	6Ø12	Ø8c/15	65.43	0.06	52.95	18.89	1.62	52.95	18.89	0.03	0.09	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	113.72	0.52	87.09	33.21	6.32	87.09	33.21	0.07	0.19	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	114.32	0.52	130.64	39.83	6.32	136.02	42.43	0.05	0.15	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	163.74	-0.17	130.64	46.43	7.85	136.02	49.30	0.06	0.16	GS	Sí
P363	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	27.24	-2.65	87.09	21.66	3.68	87.09	21.66	0.05	0.21	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	56.38	-2.96	87.09	25.55	5.37	87.09	25.55	0.07	0.24	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.25	-3.16	87.09	29.54	5.00	87.09	29.54	0.07	0.20	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	115.08	-2.04	87.09	33.39	5.89	87.09	33.39	0.07	0.19	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	176.43	-1.29	86.77	42.16	6.95	86.77	42.16	0.08	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.60	-1.85/-0.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	237.61	-2.82	130.15	52.04	8.63	135.70	60.33	0.07	0.15	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	237.61	-2.82	130.15	52.04	8.63	135.70	60.33	0.07	0.15	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø20+ 2Ø12+4Ø20	Ø8c/15	261.49	-1.26	129.17	61.70	-7.39	135.37	64.38	0.06	0.12	GS	Sí
P364	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	29.31	0.51	87.09	21.94	2.13	87.09	21.94	0.03	0.10	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.05	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	90.79	-1.01	87.09	30.15	5.36	87.09	30.15	0.06	0.18	GS	Sí
	6	0.40x0.60	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	134.84	-0.59	130.64	42.57	8.72	136.02	45.28	0.06	0.19	GS	Sí
	5	0.40x0.60	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	178.98	-0.78	130.64	48.46	6.94	136.02	51.41	0.05	0.14	GS	Sí
	4	0.40x0.80	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	259.71	-0.93	174.19	60.73	13.09	184.95	81.70	0.07	0.16	GS	Sí
	3	0.40x0.80	-1.85/-0.35	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	289.90	-0.52	174.19	64.76	9.86	184.95	85.98	0.05	0.11	GS	Sí
	2	0.40x0.80	-3.65/-1.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	289.90	-0.52	174.19	64.76	9.86	184.95	85.98	0.05	0.11	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.40x0.80	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/28	351.54	0.18	172.23	69.36	-17.02	183.98	80.18	0.09	0.21	GS	Sí
P365	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	29.58	-0.50	87.09	21.98	2.27	87.09	21.98	0.03	0.11	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.05	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	90.77	1.23	87.09	30.14	5.58	87.09	30.14	0.07	0.19	GS	Sí
	6	0.40x0.60	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	134.84	0.67	130.64	42.57	9.18	136.02	45.28	0.07	0.20	GS	Sí
	5	0.40x0.60	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	177.57	0.83	130.64	48.27	7.40	136.02	51.22	0.05	0.15	GS	Sí
	4	0.40x0.80	0.00/3.55	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	258.64	0.88	174.19	60.59	14.00	184.95	81.55	0.08	0.17	GS	Sí
	3	0.40x0.80	-1.85/-0.35	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	289.36	1.49	174.19	64.69	10.07	184.95	85.91	0.06	0.12	GS	Sí
	2	0.40x0.80	-3.65/-1.85	4Ø12+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	289.36	1.49	174.19	64.69	10.07	184.95	85.91	0.06	0.12	GS	Sí
	1	0.40x0.80	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø16+10Ø20	Ø8c/20	343.76	0.83	172.23	72.77	-16.94	184.22	86.43	0.09	0.20	GS	Sí
P366	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	28.25	2.49	87.09	21.80	3.81	87.09	21.80	0.05	0.21	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	58.06	2.80	87.09	25.78	5.12	87.09	25.78	0.07	0.23	GS	Sí
	6	0.40x0.50	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	89.07	3.19	108.87	30.70	7.42	111.56	34.49	0.07	0.24	GS	Sí
	5	0.50x0.50	3.90/7.45	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	120.35	4.65	139.45	45.90	6.76	139.45	39.65	0.06	0.20	GS	Sí
	4	Diám:0.60	0.00/3.55	10Ø12	Ø8c/15	154.37	3.00	125.55	38.74	8.35	125.55	38.74	0.07	0.23	GS	Sí
	3	Diám:0.60	-1.85/-0.85	10Ø12	Ø8c/15	218.58	1.13	125.55	47.48	13.55	125.55	47.48	0.11	0.29	GS	Sí
	2	Diám:0.60	-3.65/-1.85	10Ø12	Ø8c/15	219.29	1.13	125.55	47.58	13.56	125.55	47.58	0.11	0.29	GS	Sí
	1	Diám:0.60	-7.00/-4.00	6Ø25	Ø8c/30	277.84	2.47	123.66	52.19	-6.75	123.66	52.19	0.06	0.14	GS	Sí
P367	3	0.40x0.60	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	69.81	2.18	130.64	33.89	-10.25	136.02	36.24	0.08	0.29	GS	Sí
	2	0.40x0.60	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	69.81	2.18	130.64	33.89	-10.25	136.02	36.24	0.08	0.29	GS	Sí
	1	0.40x0.60	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+4Ø12	Ø8c/15	138.00	2.10	130.64	42.99	-8.94	136.02	45.72	0.07	0.20	GS	Sí
P368	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	27.22	2.68	87.09	21.66	-3.24	87.09	21.66	0.05	0.19	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	27.22	2.68	87.09	21.66	-3.24	87.09	21.66	0.05	0.19	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.27	2.37	87.09	25.67	-2.65	87.09	25.67	0.04	0.14	GS	Sí
P369	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	13.91	-2.25	87.09	19.88	1.04	87.09	19.88	0.03	0.12	GV	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+	Ø8c/15	34.74	-4.06	87.09	22.67	0.90	87.09	22.67	0.05	0.18	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	35.55	-4.06	87.09	22.77	0.90	87.09	22.77	0.05	0.18	GV	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	36.05	-1.62	87.09	22.84	-3.47	87.09	22.84	0.04	0.17	GS	Sí
P370	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	25.35	-0.10	87.09	21.41	2.44	87.09	21.41	0.03	0.11	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	56.26	0.08	87.09	25.54	3.55	87.09	25.54	0.04	0.14	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	56.26	0.08	87.09	25.54	3.55	87.09	25.54	0.04	0.14	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	73.46	-0.21	87.09	27.83	-3.07	87.09	27.83	0.04	0.11	GS	Sí
P371	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	38.30	-4.11	87.09	23.14	-3.69	87.09	23.14	0.06	0.24	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	86.07	-5.66	87.09	29.52	-4.92	87.09	29.52	0.09	0.25	GV	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	87.78	-3.49	87.09	29.75	-5.15	87.09	29.75	0.07	0.21	GS	Sí
	5	0.40x0.40	4.05/7.45	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	106.91	-2.63	87.09	32.30	-5.56	87.09	32.30	0.07	0.19	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.25	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	135.01	-2.01	87.09	36.05	-4.01	87.09	36.05	0.05	0.12	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	200.37	-1.58	86.77	45.35	3.58	86.77	45.35	0.05	0.09	GS	Sí
	2	0.40x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	200.97	-1.59	86.77	45.43	3.57	86.77	45.43	0.05	0.09	GS	Sí
	1	0.40x0.40	-7.00/-4.00	4Ø20+ 4Ø12+4Ø12	Ø8c/15	230.64	-0.95	86.61	54.67	3.89	86.61	54.67	0.05	0.07	GS	Sí
P372	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	61.91	-0.82	87.09	26.29	-5.23	87.09	26.29	0.06	0.20	GS	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø12	Ø8c/15	116.49	-1.32	86.77	34.19	-7.89	86.61	34.44	0.09	0.23	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø20+ 4Ø20+4Ø12	Ø8c/15	171.93	-1.28	86.61	46.88	-7.59	86.12	47.54	0.09	0.16	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø25+ 4Ø25+6Ø20	Ø8c/27	228.59	-1.24	85.87	45.95	-7.72	85.50	48.22	0.09	0.16	GS	Sí
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	284.00	-0.64	134.43	64.25	-6.26	128.81	55.68	0.05	0.11	GS	Sí
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.35	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	357.71	3.01	134.43	74.37	6.37	128.81	65.38	0.05	0.11	GS	Sí
	2	0.60x0.40	-3.65/-1.85	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	358.62	3.01	134.43	74.50	6.36	128.81	65.50	0.05	0.11	GS	Sí
	1	0.60x0.40	-7.00/-4.00	4Ø25+ 8Ø20+4Ø25	Ø8c/28	402.16	-1.97	134.43	80.48	6.63	128.87	74.16	0.05	0.09	GS	Sí
P373	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø12+	Ø8c/15	61.66	1.28	87.09	26.26	-4.94	87.09	26.26	0.06	0.19	GS	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø12+2Ø12												
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	115.95	1.87	86.77	34.12	-7.18	86.77	34.12	0.09	0.22	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø25+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	171.82	1.79	85.87	39.70	-6.70	85.87	39.70	0.08	0.17	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø25+ 4Ø25+6Ø20	Ø8c/27	228.12	1.56	85.87	45.89	-7.29	85.50	48.16	0.09	0.16	GS	Sí
	4	0.60x0.40	0.00/3.55	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	283.92	2.76	134.43	64.24	-6.67	128.81	55.67	0.06	0.13	GS	Sí
	3	0.60x0.40	-1.85/-0.85	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	316.33	2.21	134.43	68.69	13.02	128.81	59.93	0.10	0.22	GS	Sí
	2	0.60x0.40	-3.65/-1.85	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	316.93	2.21	134.43	68.77	13.02	128.81	60.01	0.10	0.22	GS	Sí
	1	0.60x0.40	-7.00/-4.00	4Ø25+ 6Ø20+4Ø25	Ø8c/28	356.15	2.45	134.43	74.16	5.22	128.81	65.17	0.04	0.09	GS	Sí
P374	8	0.40x0.40	15.60/19.15	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	38.68	4.15	86.77	23.84	-4.15	86.77	23.84	0.07	0.25	GV	Sí
	7	0.40x0.40	11.70/15.25	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	57.62	3.85	86.77	26.36	-6.03	86.77	26.36	0.08	0.27	GS	Sí
	6	0.40x0.40	7.80/11.35	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	87.62	3.67	86.77	30.35	-6.00	86.77	30.35	0.08	0.23	GS	Sí
	5	0.40x0.40	3.90/7.45	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	117.28	3.67	86.77	34.30	-5.70	86.77	34.30	0.08	0.20	GS	Sí
	4	0.40x0.40	0.00/3.55	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	134.08	2.23	86.77	36.53	-3.89	86.77	36.53	0.05	0.12	GS	Sí
	3	0.40x0.40	-1.85/-0.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	171.14	0.42	86.77	41.46	8.95	86.77	41.46	0.10	0.22	GS	Sí
	2	0.60x0.40	-3.65/-1.85	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	171.54	0.42	135.70	51.17	8.95	130.15	43.26	0.07	0.21	GS	Sí
	1	0.60x0.40	-7.00/-4.00	4Ø16+ 2Ø12+2Ø12	Ø8c/15	194.71	0.84	135.70	54.38	-3.72	130.15	46.34	0.03	0.08	GS	Sí

6.6. Módulo 4

6.6.1. Introducción

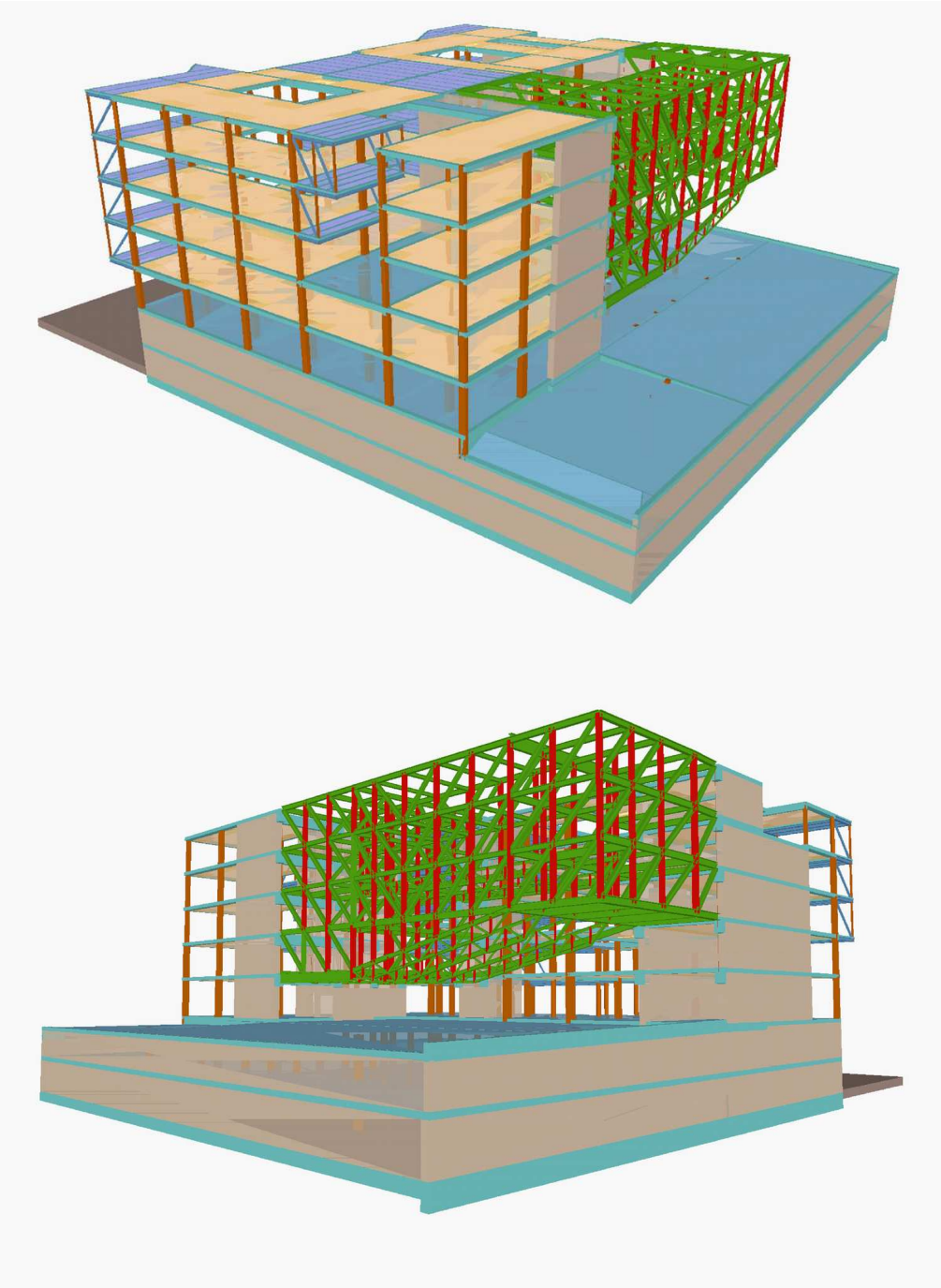
Para el análisi estructural del módulo 4, además del modelo de cálculo analizado con CYPECAD, se ha realizado un modelo de cálculo mediante el programa SAP2000 el cual devuelve resultados numericos del análisis mas detallados, necesariaos para comprobaciones de detalle.

Se adjuntan gráficos que desarrollan la discretización de la estructura en donde en ambos ha sido posible lograr los objetivos de diseño de elementos estructurales y soluciones al proyecto arquitectónico. Los listados de cálculo hacen referencia a las herramientas empleadas en ambas modelaciones como se describen a continuación.

6.6.2. Datos de obra

6.6.2.1. Datos generales de la estructura

Proyecto: PROYECTO CIUDAD DE LA JUSTICIA - Modificado JLX
Clave: MOD4 CDJ



Modelo 3D en CYPECAD

6.6.2.2. Datos geométricos de grupos y plantas

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
7	N 5 PLANTA 105	7	N 5 PLANTA 105	3.90	26.80
6	N 4 PLANTA 104	6	N 4 PLANTA 104	3.90	22.90
5	N 3 PLANTA 103	5	N 3 PLANTA 103	3.90	19.00
4	N 2 PLANTA 102	4	N 2 PLANTA 102	3.90	15.10
3	N 1 PLANTA 101	3	N 1 PLANTA 101	4.20	11.20
2	N Acceso PLANTA 100	2	N Acceso PLANTA 100	3.65	7.00
1	Sotano -1 PLANTA 099	1	Sotano -1 PLANTA 099	3.35	3.35
0	Cimentación				0.00

6.6.2.3. Datos geométricos de pilares, pantallas y muros

6.6.2.3.1. 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
P401	(118.87, 55.60)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P402	(118.87, 48.00)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P404	(150.07, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P405	(157.27, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P406	(164.47, 48.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P407	(118.87, 40.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P408	(126.42, 40.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P409	(133.52, 40.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P410	(141.32, 40.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P411	(150.07, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P412	(157.27, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P413	(164.47, 40.50)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P414	(118.87, 33.00)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P415	(126.07, 32.90)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P416	(133.87, 32.90)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P417	(141.32, 32.90)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
P418	(150.07, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P419	(157.27, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P420	(164.47, 33.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P421	(119.72, 29.40)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P422	(126.07, 29.40)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P423	(133.87, 29.40)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P424	(150.07, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P425	(157.27, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P426	(164.47, 29.40)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P427	(119.72, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P428	(126.07, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P429	(133.87, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P430	(150.07, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P431	(157.27, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P432	(164.47, 25.60)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P433	(119.72, 18.03)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P434	(126.07, 18.03)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P435	(133.87, 18.03)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P436	(164.47, 18.10)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P437	(119.72, 14.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P438	(126.07, 14.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P439	(133.87, 14.50)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P440	(164.47, 15.00)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P442	(118.87, 7.47)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P443	(126.07, 7.47)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P444	(133.87, 7.47)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P445	(141.07, 7.47)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P446	(150.07, 7.47)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P447	(157.27, 7.47)	0-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P448	(164.47, 7.47)	0-2	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P449	(118.87, -0.10)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P450	(126.07, -0.10)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P451	(133.87, -0.10)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P452	(141.07, -0.10)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P453	(150.07, -0.10)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P454	(157.27, -0.10)	2-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad inferior
P456	(143.43, 7.47)	5-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P457	(143.43, 0.05)	5-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P458	(115.02, 0.05)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P459	(115.02, 7.47)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P460	(115.02, 14.50)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo
P461	(111.74, 14.50)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P462	(114.42, 55.45)	4-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P463	(114.42, 48.00)	4-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P464	(145.53, 7.47)	6-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
P465	(145.53, 0.05)	6-7	Sin vinculación exterior	0.0	Centro
AUXM1	(157.37, 19.27)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
AUXM2	(150.22, 18.87)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
AUXM3	(141.87, 26.95)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
AUXM4	(141.87, 30.45)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
AUXM5	(141.92, 48.17)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
AUXM6	(141.92, 55.30)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad derecha
AUXM7	(145.57, 18.88)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
AUXM8	(141.87, 18.88)	3-7	Sin vinculación exterior	0.0	Mitad superior
P401B	(125.22, 55.60)	6-7	Sin vinculación exterior	0.0	Esq. sup. izq.

6.6.2.3.2. Muros

- Las coordenadas de los vértices inicial y final son absolutas.
- Las dimensiones están expresadas en metros.

Datos geométricos del muro

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
M9	Muro de hormigón armado	0-7	(140.97, 18.28) (150.22, 18.28)	7	0+0.25=0.25
				6	0+0.25=0.25
				5	0+0.25=0.25
				4	0+0.25=0.25
				3	0+0.25=0.25
				2	0+0.25=0.25
				1	0+0.25=0.25
M10	Muro de hormigón armado	0-7	(140.97, 14.82) (140.97, 18.28)	7	0+0.25=0.25
				6	0+0.25=0.25
				5	0+0.25=0.25
				4	0+0.25=0.25
				3	0+0.25=0.25
				2	0+0.25=0.25
				1	0+0.25=0.25
M12	Muro de hormigón armado	0-7	(140.97, 14.82) (146.50, 14.82)	7	0.25+0=0.25
				6	0.25+0=0.25
				5	0.25+0=0.25
				4	0.25+0=0.25

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
				3	0.25+0=0.25
				2	0.25+0=0.25
				1	0.25+0=0.25
				7	0+0.25=0.25
				6	0+0.25=0.25
				5	0+0.25=0.25
M16	Muro de hormigón armado	0-7	(125.22, 44.77) (125.22, 48.47)	4	0+0.25=0.25
				3	0+0.25=0.25
				2	0+0.25=0.25
				1	0+0.25=0.25
				7	0.25+0=0.25
				6	0.25+0=0.25
				5	0.25+0=0.25
M17	Muro de hormigón armado	0-7	(125.22, 44.77) (131.00, 44.77)	4	0.25+0=0.25
				3	0.25+0=0.25
				2	0.25+0=0.25
				1	0.25+0=0.25
				7	0.25+0=0.25
				6	0.25+0=0.25
				5	0.25+0=0.25
M18	Muro de hormigón armado	0-7	(134.72, 44.77) (134.72, 48.47)	4	0.25+0=0.25
				3	0.25+0=0.25
				2	0.25+0=0.25
				1	0.25+0=0.25
				7	0.3+0.3=0.6
				6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6
M_3	Muro de hormigón armado	0-7	(136.32, 26.95) (141.27, 26.95)	4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6
				7	0.3+0.3=0.6
				6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6
M_2	Muro de hormigón armado	0-7	(150.22, 11.35) (150.22, 18.28)	4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6
				7	0.3+0.3=0.6
				6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6
M_4	Muro de hormigón armado	0-7	(136.32, 30.45) (141.27, 30.45)	4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6
				7	0.3+0.3=0.6
M_1	Muro de hormigón armado	0-7	(157.37, 11.35) (157.37, 18.68)	6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6

Referencia	Tipo muro	GI- GF	Vértices Inicial Final	Planta	Dimensiones Izquierda+Derecha=Total
				4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6
M_5	Muro de hormigón armado	0-7	(125.22, 48.17) (141.32, 48.17)	7	0.3+0.3=0.6
				6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6
				4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6
M3	Muro de hormigón armado	0-2	(117.22, 55.30) (125.22, 55.30)	2	0.3+0.1=0.4
				1	0.3+0.3=0.6
M4	Muro de hormigón armado	0-2	(141.32, 55.30) (177.57, 55.30)	2	0.3+0.1=0.4
				1	0.3+0.3=0.6
M5	Muro de hormigón armado	0-2	(118.47, 0.20) (174.78, 0.20)	2	0.1+0.3=0.4
				1	0.3+0.3=0.6
M6	Muro de hormigón armado	0-2	(171.76, 0.20) (171.76, 58.51)	2	0.35+0=0.35
				1	0.35+0=0.35
ALJ01	Muro de hormigón armado	0-1	(126.82, 43.18) (133.12, 43.18)	1	0+0.2=0.2
ALJ2	Muro de hormigón armado	0-1	(133.12, 38.95) (133.12, 43.18)	1	0.2+0=0.2
ALJ3	Muro de hormigón armado	0-1	(126.82, 38.95) (133.12, 38.95)	1	0.2+0=0.2
ALJ4	Muro de hormigón armado	0-1	(126.82, 38.95) (126.82, 43.18)	1	0+0.2=0.2
ALJ5	Muro de hormigón armado	0-1	(126.82, 41.06) (133.12, 41.06)	1	0.1+0.1=0.2
M_6a	Muro de hormigón armado	0-7	(134.42, 55.30) (141.32, 55.30)	7	0.3+0.3=0.6
				6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6
				4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6
M_6b	Muro de hormigón armado	0-6	(125.22, 55.30) (134.42, 55.30)	6	0.3+0.3=0.6
				5	0.3+0.3=0.6
				4	0.3+0.3=0.6
				3	0.3+0.3=0.6
				2	0.3+0.3=0.6
				1	0.3+0.3=0.6

Empujes y zapata del muro

Referencia	Empujes	Zapata del muro
M9	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M10	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M12	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M16	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M17	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M18	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.250 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_3	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_2	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm²

Referencia	Empujes	Zapata del muro
		-Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_4	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_1	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_5	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M3	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M4	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M5	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M6	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.350 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
ALJ01	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: EMPUJE AGUA	Viga de cimentación: 0.200 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm²

Referencia	Empujes	Zapata del muro
		-Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
ALJ2	Empuje izquierdo: EMPUJE AGUA Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.200 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
ALJ3	Empuje izquierdo: EMPUJE AGUA Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.200 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
ALJ4	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: EMPUJE AGUA	Viga de cimentación: 0.200 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
ALJ5	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.200 x 0.900 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:0.90 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_6a	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³
M_6b	Empuje izquierdo: Sin empujes Empuje derecho: Sin empujes	Viga de cimentación: 0.600 x 1.500 Vuelos: izq.:0.00 der.:0.00 canto:1.50 Tensiones admisibles -Situaciones persistentes: 3.00 kp/cm² -Situaciones accidentales: 4.50 kp/cm² Módulo de balasto: 3600.00 Tn/m³

6.6.2.4. Dimensiones, coeficientes de empotramiento y coeficientes de pandeo para cada planta.

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P402,P407,P442,P445,P447	7	0.40x0.60	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P414,P415,P416	7	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P421	7	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P427,P428,P429,P418,P424,P419, P425,P420,P426,P440	2	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P433,P434,P423	7	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
P408,P409	7	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P422	7	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	Diám.:0.55	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
P443,P444,P438,P439	7	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P435	7	0.50x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	Diám.:0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.80	1.00	1.00	1.00	1.00
P410,P417	7	0.80x0.50	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.80x0.50	1.00	1.00	1.00	1.00
P404,P411,P430,P405, P412,P431,P406,P413, P432,P436,P448	2	0.40x0.60	0.30	1.00	1.00	1.00
	1	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
P446	7	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	Diám.:0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.60	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
P449	7	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P450,P451,P452,P453, P454	7	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P401	7	Diám.:0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.60x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
P437	7	0.40x0.40	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.40x0.40	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.50x0.70	1.00	1.00	1.00	1.00
P458,P459,P460,P461	7	HEB-160	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
P456,P457	7	HEB-160	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
P462,P463	7	HEB-160	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	HEB-160	1.00	1.00	1.00	1.00
P464,P465	7	HEB-160	0.30	1.00	1.00	1.00
P401B	7	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
AUXM4,AUXM3,AUXM2, AUXM1,AUXM5,AUXM6, AUXM7,AUXM8	7	C20	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	C20	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	C20	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	C20	1.00	1.00	1.00	1.00

6.6.2.5. Losas y elementos de cimentación

Grupo	Losas cimentación	Canto (cm)	Módulo balasto (Tn/m³)	Tensión admisible en situaciones persistentes (kp/cm²)	Tensión admisible en situaciones accidentales (kp/cm²)
Cimentación	L8	150	3600.00	3.00	4.50
	L3	150	3600.00	3.00	4.50
	L7	150	3600.00	3.00	4.50
	L6	150	3600.00	3.00	4.50
	L2	150	3600.00	3.00	4.50
	L1	90	3600.00	3.00	4.50
	L5	90	3600.00	3.00	4.50
	L4	90	3600.00	3.00	4.50

6.6.2.6. Listado de paños

Losas mixtas consideradas

Nombre	Descripción de la chapa
PL76/383	ACERALIA Canto: 76 mm Intereje: 382.5 mm Ancho panel: 765 mm Ancho superior: 184 mm Ancho inferior: 169 mm Tipo de solape lateral: Inferior Límite elástico: 2446.48 kp/cm² Perfil: 0.70mm Peso superficial: 8.15 kg/m² Momento de inercia: 72.86 cm4/m Módulo resistente: 16.55 cm³/m

Peso propio: 0.28 Tn/m²

Reticulares considerados

Descripción: 30+5-75

Nombre	Canto	Entre.(x/y)	Ancho mín.	Ancho máx.	Piezas	Peso propio(Tn/m²)
30+5-75	30+5	75/75	15/15	15/15	3	0.55

6.6.2.7. Normas consideradas

Hormigón: EHE-08-CTE
Aceros conformados: CTE DB-SE A
Aceros laminados y armados: CTE DB-SE A
Losas mixtas: Eurocódigo 4

6.6.2.8. Acciones consideradas

6.6.2.8.1. Gravitatorias

Nombre del grupo	S.C.U (Tn/m²)	Cargas muertas (Tn/m²)
N 5 PLANTA 105	0.10	0.25
N 4 PLANTA 104	0.30	0.30
N 3 PLANTA 103	0.30	0.30
N 2 PLANTA 102	0.30	0.30
N 1 PLANTA 101	0.30	0.30
N Acceso PLANTA 100	0.30	0.30
Sotano -1 PLANTA 099	1.00	0.30
Cimentación	0.40	0.20

6.6.2.8.2. Viento

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

Zona eólica: A
Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal

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 3.4 del apartado 3.3.4, en función de la esbeltez del edificio en el plano paralelo al viento.

	Viento X			Viento Y		
qb (Tn/m²)	esbeltez	cp (presión)	cp (succión)	esbeltez	cp (presión)	cp (succión)
0.04	0.62	0.75	-0.40	0.49	0.70	-0.39

Anchos de banda

Plantas	Ancho de banda Y	Ancho de banda X
1,2	0.00	0.00
3,4,5,6,7	55.00	43.00

6.6.2.8.3. Sismo

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02
No se realiza análisis de los efectos de 2º orden
Acción sísmica según X
Acción sísmica según Y
Provincia:CORDOBA Término:CORDOBA
Coef. Contribución K = 1.10 Coeficiente de riesgo: 1.0
Aceleración sísmica básica: Ab/g = 0.05

Aceleración sísmica cálculo: Ac/g = 0.064
Coeficiente de suelo: C = 1.60
Parte de sobrecarga a considerar: 0.60
Amortiguamiento: 5 %
Ductilidad de la estructura: 2.00 Ductilidad baja
Número de modos: 6
Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ninguno

6.6.2.8.4. Hipótesis de carga

Automáticas	Carga permanente 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.-

6.6.2.8.5. Empujes en muros

EMPUJE AGUA
Una situación de relleno
Carga:Carga permanente
Con relleno: Cota: 2.60 m
Ángulo de talud: 0.00 Grados
Densidad aparente: 2.00 Tn/m³
Densidad sumergida: 1.99 Tn/m³
Ángulo rozamiento interno: 30.00 Grados
Evacuación por drenaje: 100.00 %

6.6.2.8.6. Listado de cargas

Cargas especiales introducidas (en Tm, Tm/m y Tm/m2)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
0	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.87, 48.07)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.86, 47.97)
	Carga permanente	Puntual	133.00	(106.86, 47.87)
	Carga permanente	Puntual	282.00	(112.14, 45.87)
	Carga permanente	Puntual	134.00	(117.99, 48.05)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.89, 40.62)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.86, 40.42)
	Carga permanente	Puntual	58.00	(106.97, 40.50)
	Carga permanente	Puntual	160.00	(113.84, 42.50)
	Carga permanente	Puntual	53.00	(118.04, 42.68)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.85, 33.18)
	Carga permanente	Puntual	178.00	(106.90, 33.01)
	Carga permanente	Puntual	147.00	(113.90, 32.99)
	Carga permanente	Puntual	59.00	(118.00, 33.01)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.88, 29.35)
	Carga permanente	Puntual	235.00	(106.86, 29.57)
	Carga permanente	Puntual	86.00	(113.88, 29.37)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(118.85, 29.41)
	Carga permanente	Puntual	40.00	(118.85, 29.59)
	Carga permanente	Puntual	243.00	(106.90, 25.62)
	Carga permanente	Puntual	178.00	(113.88, 25.62)
	Carga permanente	Puntual	78.00	(118.87, 25.58)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.88, 17.85)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.88, 18.03)
	Carga permanente	Puntual	34.00	(106.84, 17.71)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(113.88, 18.21)
	Carga permanente	Puntual	120.00	(113.86, 18.07)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(118.87, 18.11)
	Carga permanente	Puntual	63.00	(118.85, 17.99)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.84, 15.14)
	Carga permanente	Puntual	177.00	(106.82, 15.01)
	Carga permanente	Puntual	296.00	(113.88, 14.98)
	Carga permanente	Puntual	174.00	(118.86, 14.53)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.82, 7.46)
	Carga permanente	Puntual	244.00	(113.82, 7.46)
	Carga permanente	Puntual	225.00	(106.82, 7.31)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Puntual	100.00	(118.02, 7.46)
	Carga permanente	Puntual	214.00	(112.40, 11.67)
	Carga permanente	Puntual	300.00	(106.84, 2.69)
	Carga permanente	Puntual	43.00	(107.01, 2.76)
	Carga permanente	Superficial	2.00	(124.50, 42.50) (129.50, 42.50) (129.50, 39.50) (124.50, 39.50)
2	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.32, 55.30) (141.32, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.22, 55.30) (134.32, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 55.40) (125.10, 55.40)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 11.35) (157.37, 18.28)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 7.47) (157.37, 11.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 0.20) (157.37, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 0.10) (157.27, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 0.10) (150.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 0.10) (141.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 0.10) (133.87, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 0.10) (126.07, 0.10)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(141.00, 57.75) (141.00, 18.00) (157.50, 18.00) (157.50, 0.00) (171.50, 0.00) (171.50, 55.50) (171.50, 57.75)
	Sobrecarga de uso	Puntual	5.80	(121.75, 26.50)
	Sobrecarga de uso	Puntual	5.80	(121.75, 28.75)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(141.00, 55.25) (141.00, 18.00) (157.50, 18.00) (157.50, 0.00) (171.50, 0.00) (171.50, 55.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(141.00, 15.00) (141.00, 0.25) (150.25, 0.25) (150.25, 15.00)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(119.00, 40.50) (141.00, 40.50) (141.00, 18.00) (119.00, 18.00)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(119.00, 7.50) (133.75, 7.50) (133.75, 0.00) (119.00, 0.00)
3	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.87, 0.10) (118.87, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 0.10) (126.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 0.10) (133.87, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 0.10) (141.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 0.10) (150.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 0.10) (157.27, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 11.35) (157.37, 18.28)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.32, 55.30) (141.32, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.22, 55.30) (134.32, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 55.30) (125.22, 55.30)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (115.02, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 7.47) (115.02, 11.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 11.08) (111.74, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 48.00) (118.64, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 40.50) (118.64, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 33.00) (118.64, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 30.35) (118.64, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 35.00) (125.12, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 40.50) (133.87, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 40.50) (126.07, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 40.50) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 35.00) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 35.00) (134.82, 35.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 0.20) (157.37, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 7.47) (157.37, 11.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.15, 55.40) (141.20, 32.90)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(134.82, 35.00) (134.82, 40.50) (134.07, 40.50) (134.07, 40.20) (133.67, 40.20) (133.67, 40.50) (126.27, 40.50) (126.27, 40.20) (125.87, 40.20) (125.87, 40.50) (125.12, 40.50) (125.12, 35.00) (127.71, 35.00)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(118.50, 27.00) (141.25, 27.00) (141.25, 18.25) (118.50, 18.25)
4	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 55.30) (125.22, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.42, 55.30) (118.87, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.42, 48.00) (114.42, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 40.50) (114.42, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.22, 55.30) (134.32, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.32, 55.30) (140.58, 55.28)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 0.10) (126.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 0.10) (133.87, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 0.10) (141.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 0.10) (141.07, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 7.47) (141.07, 12.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.22, 11.35) (150.22, 12.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 7.47) (150.22, 11.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 0.10) (150.07, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 0.10) (157.27, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 11.35) (157.37, 18.28)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.07, 0.10) (150.07, 0.10)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.00, 12.50) (150.25, 12.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 40.50) (133.87, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 40.50) (126.07, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 32.95) (125.12, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 32.95) (126.07, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 32.95) (133.87, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 32.95) (134.82, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 32.95) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 40.50) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 33.00) (118.64, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 30.25) (118.64, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 11.08) (111.74, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 7.47) (115.02, 11.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (115.02, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (118.87, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 0.10) (157.37, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 7.47) (157.37, 11.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 14.50) (133.87, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 7.47) (125.12, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 7.47) (133.87, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 7.47) (134.82, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 7.47) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 14.50) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.05, 14.50) (125.20, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.05, 7.45) (125.15, 7.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.10, 18.40) (141.10, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.30, 18.00) (157.25, 18.05)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(141.00, 15.00) (141.00, 0.25) (150.00, 0.25) (150.00, 15.00)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(125.12, 35.30) (125.12, 32.95) (125.87, 32.95) (125.87, 33.30) (126.27, 33.30) (126.27, 32.95) (133.62, 32.95) (133.62, 33.25) (134.12, 33.25) (134.12, 32.95) (134.82, 32.95) (134.82, 35.30)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(126.27, 7.47) (133.67, 7.47) (133.67, 7.77) (134.07, 7.77) (134.07, 7.47) (134.82, 7.47) (134.82, 14.50) (134.07, 14.50) (134.07, 14.20) (133.67, 14.20) (133.67, 14.50) (126.27, 14.50) (126.27, 14.20) (125.87, 14.20) (125.87, 14.50) (125.12, 14.50)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
				(125.12, 7.47) (125.87, 7.47) (125.87, 7.77) (126.27, 7.77)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(125.00, 18.25) (135.25, 18.25) (135.25, 27.00) (125.00, 27.00)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(118.50, 28.25) (125.00, 28.25) (125.00, 18.25) (118.50, 18.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.10	(141.00, 48.25) (136.25, 48.25) (136.25, 30.50) (141.00, 30.50)
5	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.32, 55.30) (140.71, 55.27)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.42, 55.30) (134.32, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 55.30) (125.42, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.42, 55.45) (118.87, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.42, 48.00) (114.42, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 40.50) (114.42, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 33.00) (118.64, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 30.20) (118.64, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 32.95) (125.12, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 40.50) (126.07, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 40.50) (133.87, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 40.50) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 32.95) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 32.95) (134.82, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 32.95) (133.87, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 32.95) (126.07, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 11.08) (111.74, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 7.47) (115.02, 11.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (115.02, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (118.87, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 0.10) (126.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 0.07) (133.87, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 0.07) (141.07, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(143.43, 0.05) (143.43, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 7.47) (143.43, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 7.47) (141.07, 13.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 13.21) (150.22, 13.21)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.22, 11.35) (150.22, 13.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(149.84, 7.47) (149.84, 11.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(149.84, 0.10) (149.84, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 0.07) (157.27, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 0.10) (157.37, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 7.47) (157.37, 11.35)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 11.35) (157.37, 18.28)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 7.47) (125.12, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 14.50) (133.87, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 14.50) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 7.47) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 7.47) (134.82, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 7.47) (133.87, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.25, 7.47) (126.07, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.25, 14.50) (126.07, 14.50)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(118.50, 18.25) (141.25, 18.25) (141.25, 22.75) (118.50, 22.75)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(140.75, 13.25) (136.25, 13.25) (136.25, 11.50) (140.75, 11.50)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(130.00, 48.50) (134.50, 48.50) (134.50, 50.75) (130.00, 50.75)
6	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.32, 55.30) (140.71, 55.31)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.52, 51.67) (134.52, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.42, 51.67) (134.52, 51.67)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.42, 51.75) (125.42, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 55.30) (125.42, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.42, 55.45) (118.87, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(114.42, 48.00) (114.42, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 40.50) (114.42, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 33.00) (118.64, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.64, 30.25) (118.64, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 44.97) (141.07, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.17, 30.72) (141.07, 44.97)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 11.08) (111.74, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 7.47) (115.02, 11.00)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (115.02, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(115.02, 0.05) (118.87, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(118.87, 0.10) (126.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 0.07) (133.87, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 0.07) (141.07, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(143.43, 0.05) (145.53, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(145.53, 0.05) (145.53, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(143.43, 7.47) (145.53, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 7.47) (143.43, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 0.05) (143.43, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 7.47) (141.07, 13.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(141.07, 13.21) (150.22, 13.21)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.22, 11.35) (150.22, 13.25)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(149.84, 7.47) (149.84, 11.05)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(149.84, 0.10) (149.84, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(150.07, 0.07) (157.27, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 0.10) (157.37, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 7.47) (157.37, 11.35)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(157.37, 11.35) (157.37, 18.28)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 40.50) (133.87, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 32.95) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 40.50) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 32.95) (134.82, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 32.95) (133.87, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 32.95) (126.07, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 32.95) (125.12, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 40.50) (126.07, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 14.50) (133.87, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.00, 14.50) (126.07, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.12, 7.47) (125.12, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(125.25, 7.47) (126.07, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(126.07, 7.47) (133.87, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 7.47) (134.82, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(134.82, 7.47) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.90	(133.87, 14.50) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.42, 55.30) (134.32, 55.30)
	Carga permanente	Superficial	0.30	(134.52, 55.30) (125.62, 55.30) (125.62, 55.00) (125.42, 55.00) (125.42, 51.67) (134.52, 51.67)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(141.25, 48.00) (136.25, 48.00) (136.25, 50.75) (141.25, 50.75)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.70	(141.25, 13.25) (136.50, 13.25) (136.50, 10.75) (141.25, 10.75)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.20	(118.50, 18.25) (141.25, 18.25) (141.25, 22.75) (118.50, 22.75)
7	Carga permanente	Puntual	50.00	(150.05, 7.50)
	Carga permanente	Puntual	50.00	(141.05, 7.50)
	Carga permanente	Puntual	50.00	(133.90, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(134.50, 55.30) (140.73, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(134.52, 51.67) (134.52, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.42, 51.67) (134.52, 51.67)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.42, 51.75) (125.42, 55.30)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(118.87, 55.30) (125.42, 55.30)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.20	(114.42, 55.45) (118.87, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(114.42, 48.00) (114.42, 55.45)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(118.87, 40.50) (114.42, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(118.64, 33.00) (118.64, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(118.64, 30.20) (118.64, 33.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(126.07, 40.50) (133.87, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.12, 40.50) (126.07, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.12, 32.95) (125.12, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.12, 32.95) (126.07, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(126.07, 32.95) (133.87, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(133.87, 32.95) (134.82, 32.95)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(134.82, 32.95) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(133.87, 40.50) (134.82, 40.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.19, 30.59) (141.07, 44.97)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.07, 44.97) (141.07, 48.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(157.37, 11.35) (157.37, 18.28)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(157.37, 0.10) (157.37, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(157.37, 7.47) (157.37, 11.35)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(150.07, 0.07) (157.27, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(149.84, 0.10) (149.84, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(149.84, 7.47) (149.84, 11.05)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(150.22, 11.35) (150.22, 13.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.07, 13.21) (150.22, 13.21)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.07, 7.47) (141.07, 13.25)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.07, 7.47) (143.43, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(143.43, 7.47) (145.53, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(145.53, 0.05) (145.53, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(143.43, 0.05) (145.53, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(141.07, 0.05) (143.43, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(133.87, 0.07) (141.07, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(118.87, 0.10) (126.07, 0.10)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(126.07, 0.07) (133.87, 0.07)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(115.02, 0.05) (118.87, 0.05)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(115.02, 0.05) (115.02, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(115.02, 7.47) (115.02, 11.00)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(115.02, 11.08) (111.74, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(133.87, 14.50) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(126.07, 14.50) (133.87, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(134.82, 7.47) (134.82, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(133.87, 7.47) (134.82, 7.47)

Grupo	Hipótesis	Tipo	Valor	Coordenadas
	Carga permanente	Lineal	0.20	(126.07, 7.47) (133.87, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.25, 7.47) (126.07, 7.47)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.12, 7.47) (125.12, 14.50)
	Carga permanente	Lineal	0.20	(125.00, 14.50) (126.07, 14.50)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.35	(121.25, 47.25) (121.25, 43.25) (125.25, 43.25) (125.25, 47.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.35	(119.00, 19.25) (119.00, 15.00) (125.25, 15.00) (125.25, 19.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.40	(136.25, 48.00) (139.75, 48.00) (139.75, 42.25) (136.25, 42.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.40	(135.50, 32.00) (141.00, 32.00) (141.00, 30.25) (135.50, 30.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.40	(131.50, 21.25) (134.00, 21.25) (134.00, 15.25) (131.50, 15.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.30	(138.50, 29.25) (138.50, 27.00) (140.75, 27.00) (140.75, 29.25)
	Sobrecarga de uso	Superficial	0.80	(120.75, 37.25) (120.75, 35.00) (123.25, 35.00) (123.25, 37.25)

6.6.2.9. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: B. Zonas administrativas Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	CTE Control de la ejecución: Intenso Categoría de uso: B. Zonas administrativas Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	CTE Categoría de uso: B. Zonas administrativas Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	Acciones características

6.6.2.10. Situaciones de proyecto

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

- **Situaciones no sísmicas**

  - Con coeficientes de combinación

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

  - Sin coeficientes de combinación

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

- **Situaciones sísmicas**

  - Con coeficientes de combinación

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

- **Sin coeficientes de combinación**

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

Donde:

G_k Acción permanente
Q_k Acción variable
A_E Acción sísmica
γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes
$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento
($i > 1$) para situaciones no sísmicas
($i \geq 1$) para situaciones sísmicas

γ_A 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
($i > 1$) para situaciones no sísmicas
($i \geq 1$) para situaciones sísmicas

6.6.2.10.1. 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: EHE-08-CTE**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		**Coeficientes de combinación (ψ)**	
	Favorable	**Desfavorable**	**Principal (ψp)**	**Acompañamiento (ψa)**
Carga permanente (G)	1.00	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				
Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		**Coeficientes de combinación (ψ)**	
	Favorable	**Desfavorable**	**Principal (ψp)**	**Acompañamiento (ψa)**
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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: EHE-08-CTE

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		**Coeficientes de combinación (ψ)**	
	Favorable	**Desfavorable**	**Principal (ψp)**	**Acompañamiento (ψa)**
Carga permanente (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sismo (A)				

Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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**

Situación 1: Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Viento (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Nieve (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sismo (A)				
Situación 2: Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψp)	Acompañamiento (ψa)
Carga permanente (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Viento (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sismo (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) 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
- Desplazamientos

Situación 1: Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	1.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)		
Situación 2: Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.00	1.00
Sobrecarga (Q)	0.00	1.00
Viento (Q)	0.00	0.00
Nieve (Q)	0.00	1.00
Sismo (A)	-1.00	1.00

6.6.2.10.2. Combinaciones

- **Nombres de las hipótesis**

G	Carga permanente
Q	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**

Comb.	G	Q	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											
2	1.350											
3	1.000	1.500										
4	1.350	1.500										
5	1.000		1.500									
6	1.350		1.500									
7	1.000	1.050	1.500									
8	1.350	1.050	1.500									
9	1.000	1.500	0.900									
10	1.350	1.500	0.900									
11	1.000			1.500								
12	1.350			1.500								
13	1.000	1.050		1.500								
14	1.350	1.050		1.500								
15	1.000	1.500		0.900								
16	1.350	1.500		0.900								
17	1.000				1.500							
18	1.350				1.500							
19	1.000	1.050			1.500							
20	1.350	1.050			1.500							
21	1.000	1.500			0.900							
22	1.350	1.500			0.900							
23	1.000					1.500						
24	1.350					1.500						
25	1.000	1.050				1.500						
26	1.350	1.050				1.500						
27	1.000	1.500				0.900						
28	1.350	1.500				0.900						
29	1.000						1.500					
30	1.350						1.500					
31	1.000	1.050					1.500					
32	1.350	1.050					1.500					
33	1.000	1.500					0.900					
34	1.350	1.500					0.900					
35	1.000							1.500				
36	1.350							1.500				
37	1.000	1.050						1.500				
38	1.350	1.050						1.500				
39	1.000	1.500						0.900				

Comb.	G	Q	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
40	1.350	1.500						0.900				
41	1.000								1.500			
42	1.350								1.500			
43	1.000	1.050							1.500			
44	1.350	1.050							1.500			
45	1.000	1.500							0.900			
46	1.350	1.500							0.900			
47	1.000									1.500		
48	1.350									1.500		
49	1.000	1.050								1.500		
50	1.350	1.050								1.500		
51	1.000	1.500								0.900		
52	1.350	1.500								0.900		
53	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000										-0.300	1.000
58	1.000	0.300									-0.300	1.000
59	1.000										0.300	1.000
60	1.000	0.300									0.300	1.000
61	1.000										-1.000	-0.300
62	1.000	0.300									-1.000	-0.300
63	1.000										1.000	-0.300
64	1.000	0.300									1.000	-0.300
65	1.000										-1.000	0.300
66	1.000	0.300									-1.000	0.300
67	1.000										1.000	0.300
68	1.000	0.300									1.000	0.300

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

Comb.	G	Q	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											
2	1.600											
3	1.000	1.600										
4	1.600	1.600										
5	1.000		1.600									
6	1.600		1.600									
7	1.000	1.120	1.600									
8	1.600	1.120	1.600									
9	1.000	1.600	0.960									
10	1.600	1.600	0.960									
11	1.000			1.600								
12	1.600			1.600								
13	1.000	1.120		1.600								
14	1.600	1.120		1.600								
15	1.000	1.600		0.960								
16	1.600	1.600		0.960								
17	1.000				1.600							
18	1.600				1.600							
19	1.000	1.120			1.600							
20	1.600	1.120			1.600							
21	1.000	1.600			0.960							
22	1.600	1.600			0.960							
23	1.000					1.600						
24	1.600					1.600						
25	1.000	1.120				1.600						
26	1.600	1.120				1.600						
27	1.000	1.600				0.960						
28	1.600	1.600				0.960						
29	1.000						1.600					
30	1.600						1.600					
31	1.000	1.120					1.600					
32	1.600	1.120					1.600					
33	1.000	1.600					0.960					
34	1.600	1.600					0.960					
35	1.000							1.600				
36	1.600							1.600				
37	1.000	1.120						1.600				
38	1.600	1.120						1.600				
39	1.000	1.600						0.960				

Comb.	G	Q	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
40	1.600	1.600						0.960				
41	1.000								1.600			
42	1.600								1.600			
43	1.000	1.120							1.600			
44	1.600	1.120							1.600			
45	1.000	1.600							0.960			
46	1.600	1.600							0.960			
47	1.000									1.600		
48	1.600									1.600		
49	1.000	1.120								1.600		
50	1.600	1.120								1.600		
51	1.000	1.600								0.960		
52	1.600	1.600								0.960		
53	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000										-0.300	1.000
58	1.000	0.300									-0.300	1.000
59	1.000										0.300	1.000
60	1.000	0.300									0.300	1.000
61	1.000										-1.000	-0.300
62	1.000	0.300									-1.000	-0.300
63	1.000										1.000	-0.300
64	1.000	0.300									1.000	-0.300
65	1.000										-1.000	0.300
66	1.000	0.300									-1.000	0.300
67	1.000										1.000	0.300
68	1.000	0.300									1.000	0.300

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

Comb.	G	Q	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											
2	1.350											
3	0.800	1.500										
4	1.350	1.500										
5	0.800		1.500									
6	1.350		1.500									
7	0.800	1.050	1.500									
8	1.350	1.050	1.500									
9	0.800	1.500	0.900									
10	1.350	1.500	0.900									
11	0.800			1.500								
12	1.350			1.500								
13	0.800	1.050		1.500								
14	1.350	1.050		1.500								
15	0.800	1.500		0.900								
16	1.350	1.500		0.900								
17	0.800				1.500							
18	1.350				1.500							
19	0.800	1.050			1.500							
20	1.350	1.050			1.500							
21	0.800	1.500			0.900							
22	1.350	1.500			0.900							
23	0.800					1.500						
24	1.350					1.500						
25	0.800	1.050				1.500						
26	1.350	1.050				1.500						
27	0.800	1.500				0.900						
28	1.350	1.500				0.900						
29	0.800						1.500					
30	1.350						1.500					
31	0.800	1.050					1.500					
32	1.350	1.050					1.500					
33	0.800	1.500					0.900					
34	1.350	1.500					0.900					
35	0.800							1.500				
36	1.350							1.500				
37	0.800	1.050						1.500				
38	1.350	1.050						1.500				
39	0.800	1.500						0.900				

Comb.	G	Q	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
40	1.350	1.500						0.900				
41	0.800								1.500			
42	1.350								1.500			
43	0.800	1.050							1.500			
44	1.350	1.050							1.500			
45	0.800	1.500							0.900			
46	1.350	1.500							0.900			
47	0.800									1.500		
48	1.350									1.500		
49	0.800	1.050								1.500		
50	1.350	1.050								1.500		
51	0.800	1.500								0.900		
52	1.350	1.500								0.900		
53	1.000										-0.300	-1.000
54	1.000	0.300									-0.300	-1.000
55	1.000										0.300	-1.000
56	1.000	0.300									0.300	-1.000
57	1.000										-0.300	1.000
58	1.000	0.300									-0.300	1.000
59	1.000										0.300	1.000
60	1.000	0.300									0.300	1.000
61	1.000										-1.000	-0.300
62	1.000	0.300									-1.000	-0.300
63	1.000										1.000	-0.300
64	1.000	0.300									1.000	-0.300
65	1.000										-1.000	0.300
66	1.000	0.300									-1.000	0.300
67	1.000										1.000	0.300
68	1.000	0.300									1.000	0.300

- **Tensiones sobre el terreno**
- **Desplazamientos**

Comb.	G	Q	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											
2	1.000	1.000										
3	1.000		1.000									
4	1.000	1.000	1.000									
5	1.000			1.000								
6	1.000	1.000		1.000								
7	1.000				1.000							
8	1.000	1.000			1.000							
9	1.000					1.000						
10	1.000	1.000				1.000						
11	1.000						1.000					
12	1.000	1.000					1.000					
13	1.000							1.000				
14	1.000	1.000						1.000				
15	1.000								1.000			
16	1.000	1.000							1.000			
17	1.000									1.000		
18	1.000	1.000								1.000		
19	1.000										-1.000	
20	1.000	1.000									-1.000	
21	1.000										1.000	
22	1.000	1.000									1.000	
23	1.000											-1.000
24	1.000	1.000										-1.000
25	1.000											1.000
26	1.000	1.000										1.000

Combinaciones de cálculo utilizadas [Modelo SAP2000]

COMBINACIONES DE CÁLCULO [DESPLAZAMIENTOS] E L S

COMB1: 1.0(PP) + 1.0(Q) + 1.0(Sc) + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ASCENSORES) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING)

COMBINACION PERSISTENTE

DIS1: 1.35(PP) + 1.35(Q) + 1.5(Sc) + 1.35(JARDIN) + 1.5(EQUIP) + 1.35(FACHADA) + 1,5(ASCENSORES) + 1,5(ARCHIVO) + 1,5(PARKING)

COMBINACIÓN VIENTO X

DIS4(VTOX): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,5(Sc) + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ASCENSORES) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 1.0(VTOX)

COMBINACIÓN VIENTO Y

DIS5(VTOY): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,5(Sc) + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ASCENSORES) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 1.0(VTOY)

COMBINACIÓN SISMO X

DIS(SISX): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,6Sc + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 1.0(SISX) + 0.3(SISY)

COMBINACIÓN SISMO Y

DIS(SISY): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,6Sc + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 1.0(SISY) + 0.3(SISX)

COMBINACIÓN SISMO Z1

DIS(SISZ1): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,6Sc + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 0.3(SISX) + 0.3(SISY) + 1.0(SISZ)

COMBINACIÓN SISMO Z2

DIS(SISZ2): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,6Sc + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 1.0(SISX) + 0.3(SISY) + 0.3(SISZ)

COMBINACIÓN SISMO Z3

DIS(SISZ3): 1.0(PP) + 1.0(Q) + 0,6Sc + 1.0(JARDIN) + 1.0(EQUIP) + 1.0(FACHADA) + 1.0(ARCHIVO) + 1.0(PARKING) + 0.3(SISX) + 1.0(SISY) + 0.3

(SISZ)

COMBINACIÓN DE ETAPA DE EJECUCIÓN

DIS7(EJECUCIÓN): 1.35Pp+1.35(Q)+1.35(JARDIN)+1.35(FACHADA)

Desglose de la simbología de las acciones

PP Peso propio
Q Cargas permanentes
SC Sobrecarga de uso
JARDIN Sobrecarga de uso para patios y jardinería
EQUIP Sobrecarga de uso para Instalaciones
FACHADA Carga lineal de pesos de bloques de fachada (900 kg/m)
ASCENSORES
ARCHIVO Sobrecarga de uso para uso de biblioteca
PARKING Sobrecarga de uso para aparcamiento de vehículos
PRES Acción de carga del postensado del muro [Carga de Tendón]
VTOX Acción de viento dirección x
VTOY Acción de viento dirección Y
SISX Acción sísmica en la dirección X
SISY Acción sísmica en la dirección Y
SISZ Acción sísmica en la dirección Z

6.6.2.11. Materiales utilizados

6.6.2.11.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (kp/cm²)	γc
Forjados	HA-30, Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Cimentación	HA-30, Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Pilares y pantallas	HA-30, Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30, Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.6.2.11.2. Aceros por elemento y posición

Aceros en barras

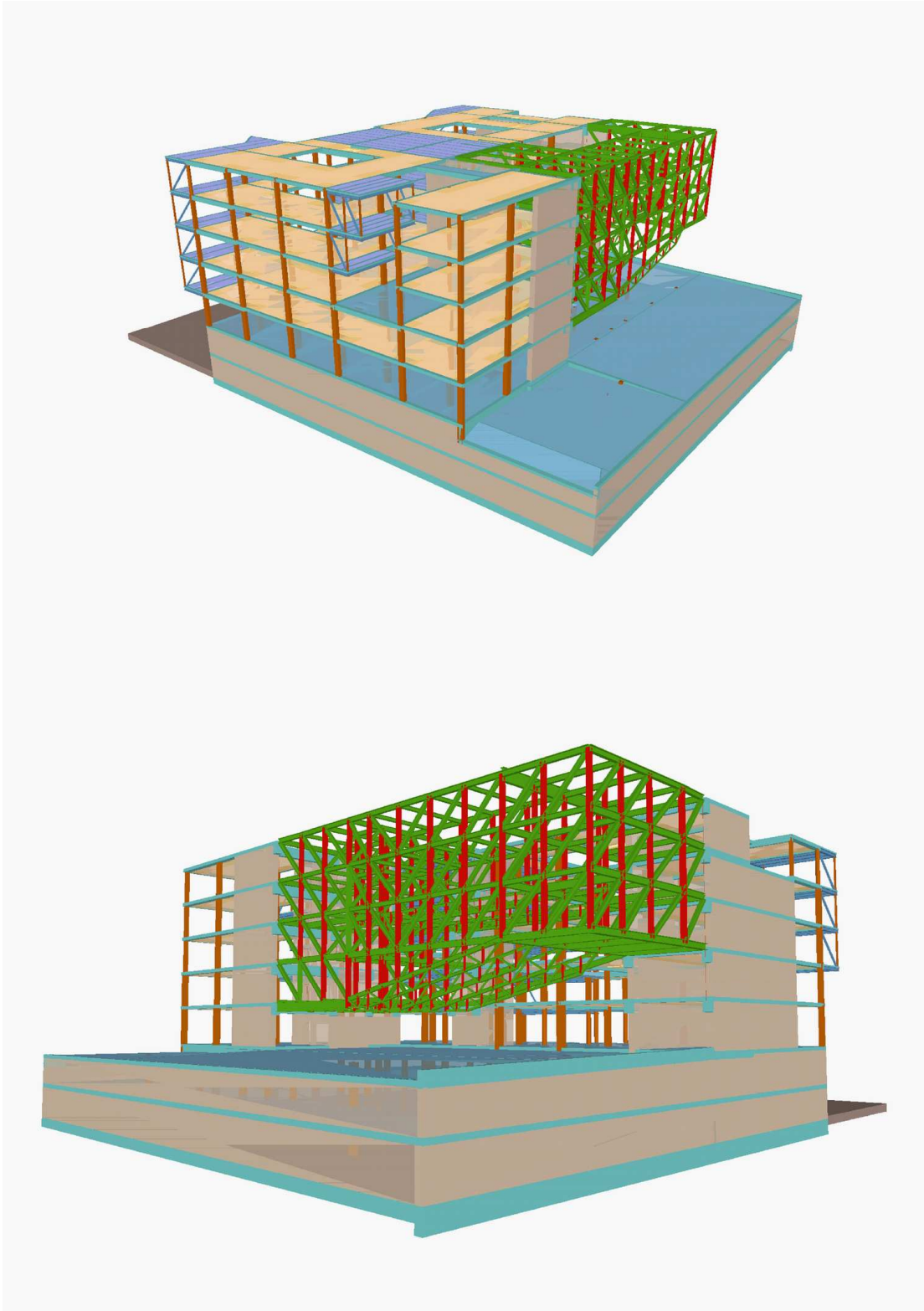
Elemento	Posición	Acero	Fyk (kp/cm²)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Vigas	Negativos(superior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Montaje(superior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Piel(lateral)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Forjados	Punzonamiento	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios negativos	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Nervios positivos	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
Losas de cimentación	Punzonamiento	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Negativos(superior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Positivos(inferior)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15

Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico(kp/cm²)	Módulo de elasticidad(kp/cm²)
Aceros conformados	S275	2803	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.6.3. Imágenes del modelo y cargas adicionales

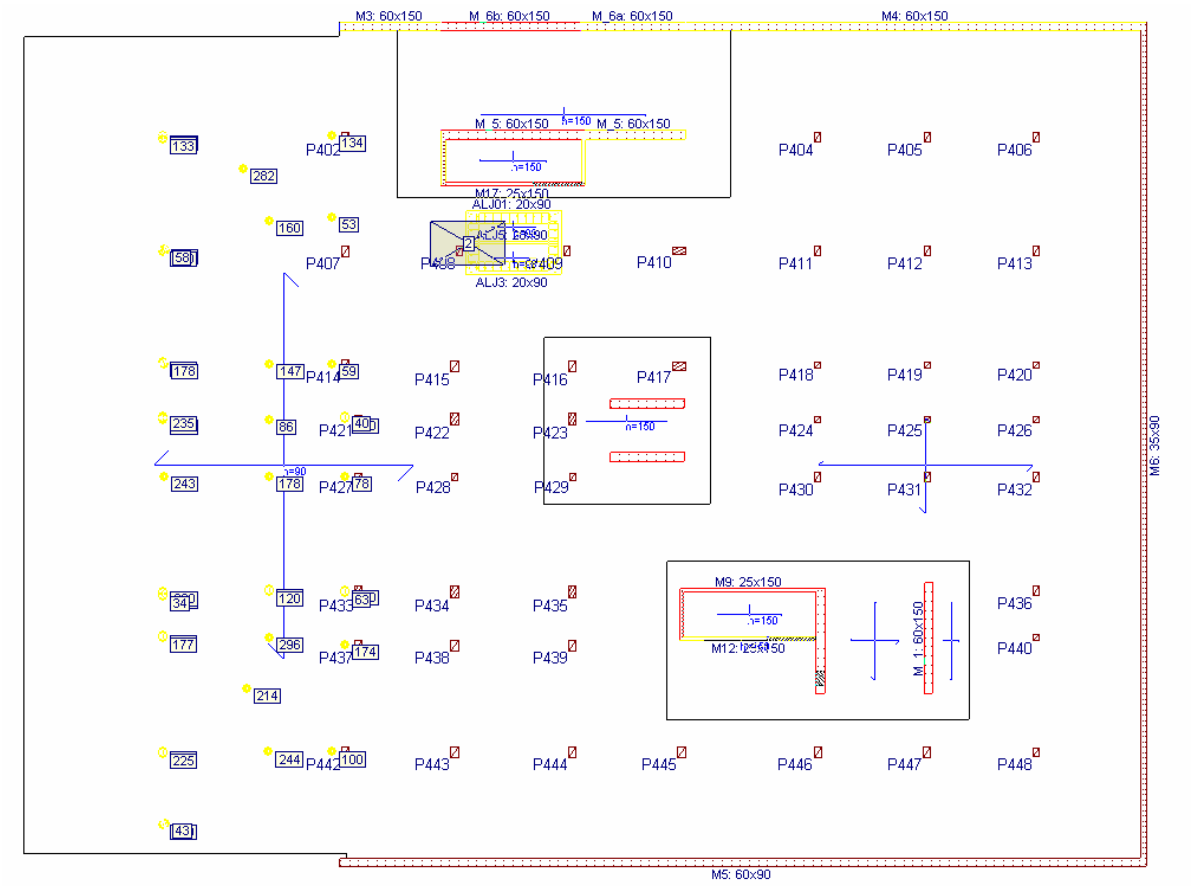
Las cargas que aparecen en las siguientes plantas son adicionales a las cargas superficiales por planta descritas en la memoria y en el listado de datos de obra.



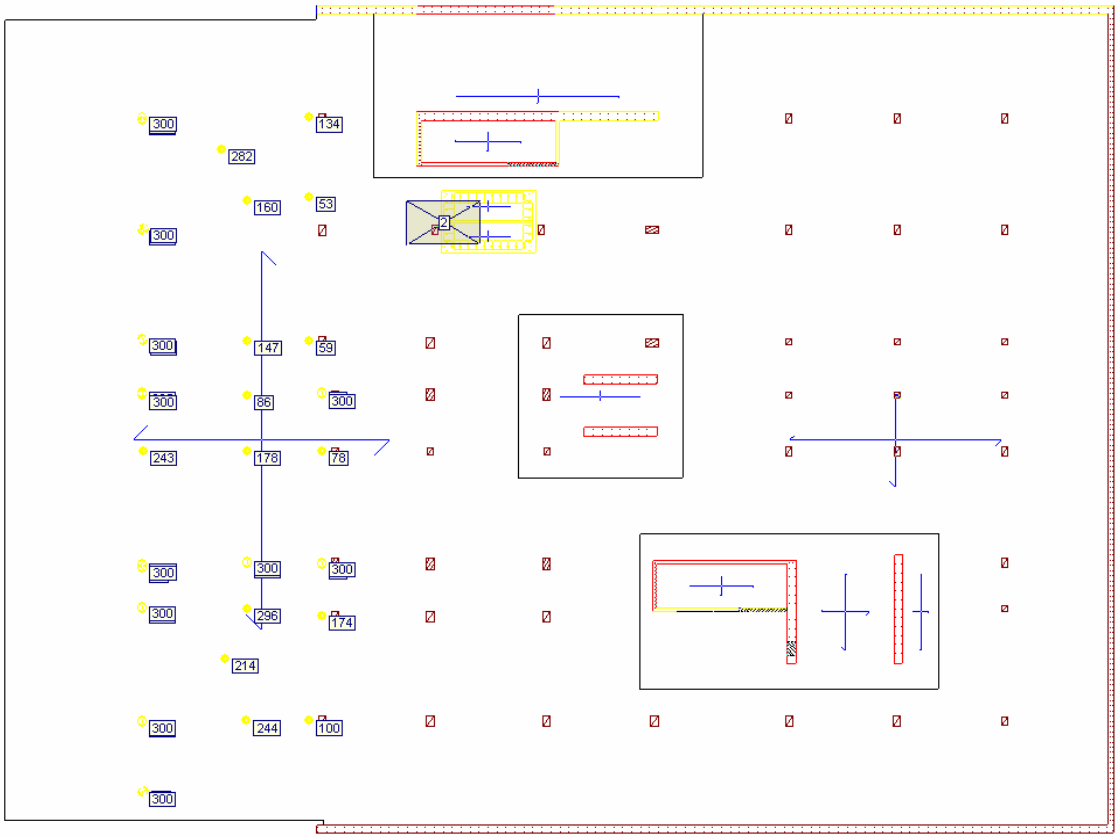
6.6.3.1. Cimentación

CP uniforme en toda la planta: 200 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 400 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.

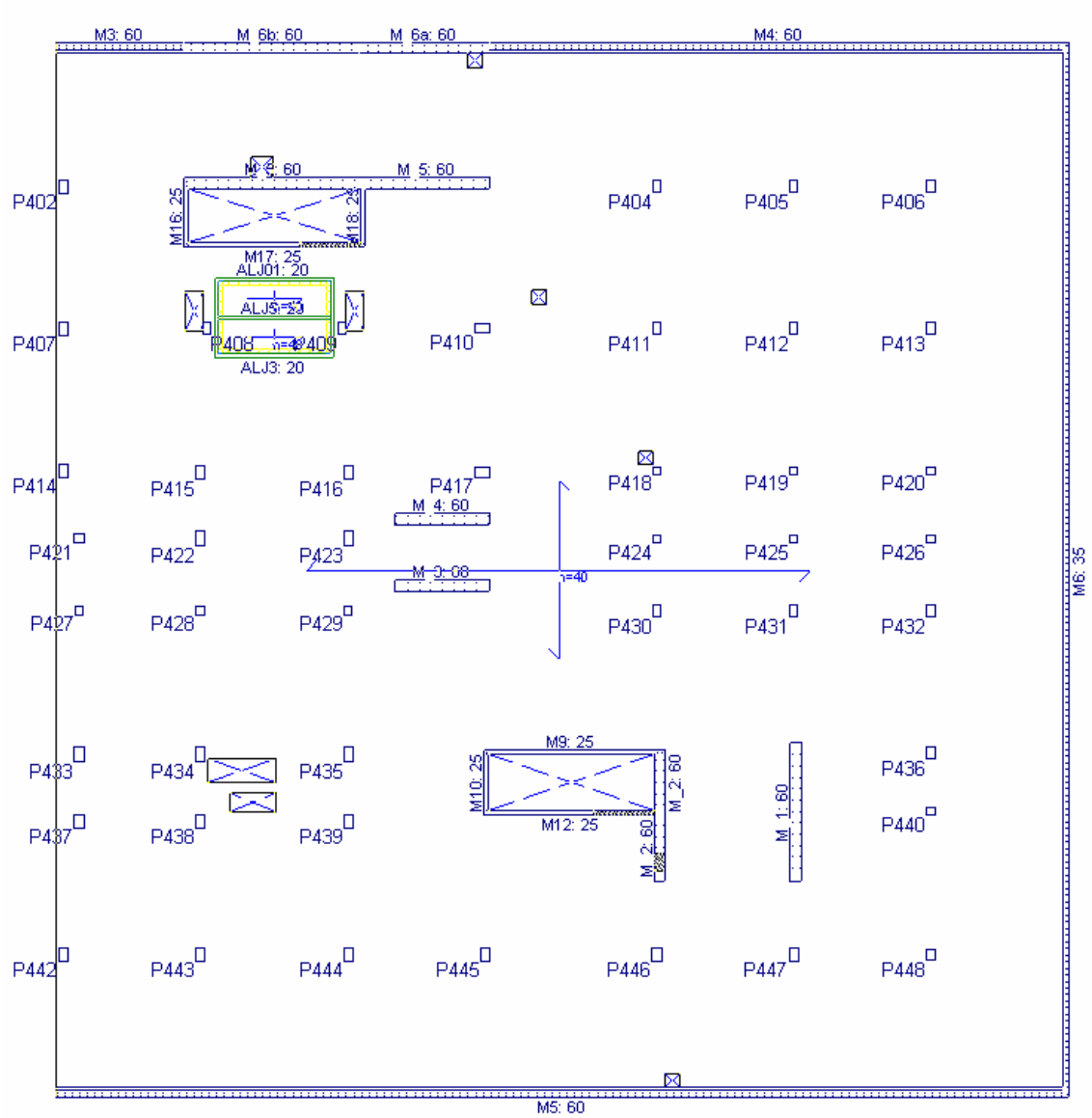


Carga permanente (G)

6.6.3.2. Nivel 099 (-1)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 100 kp/m2

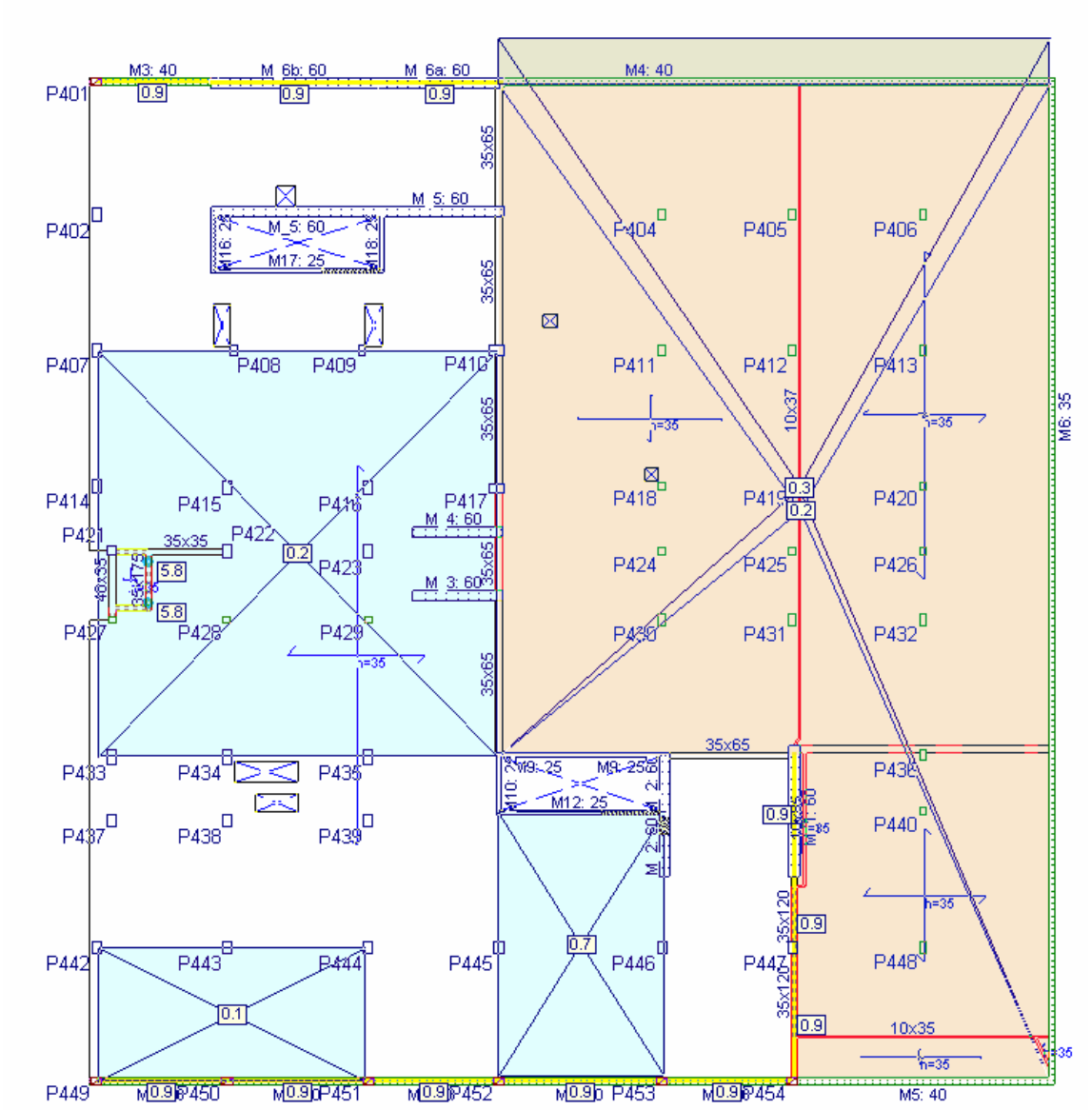


Conjunto de cargas adicionales.

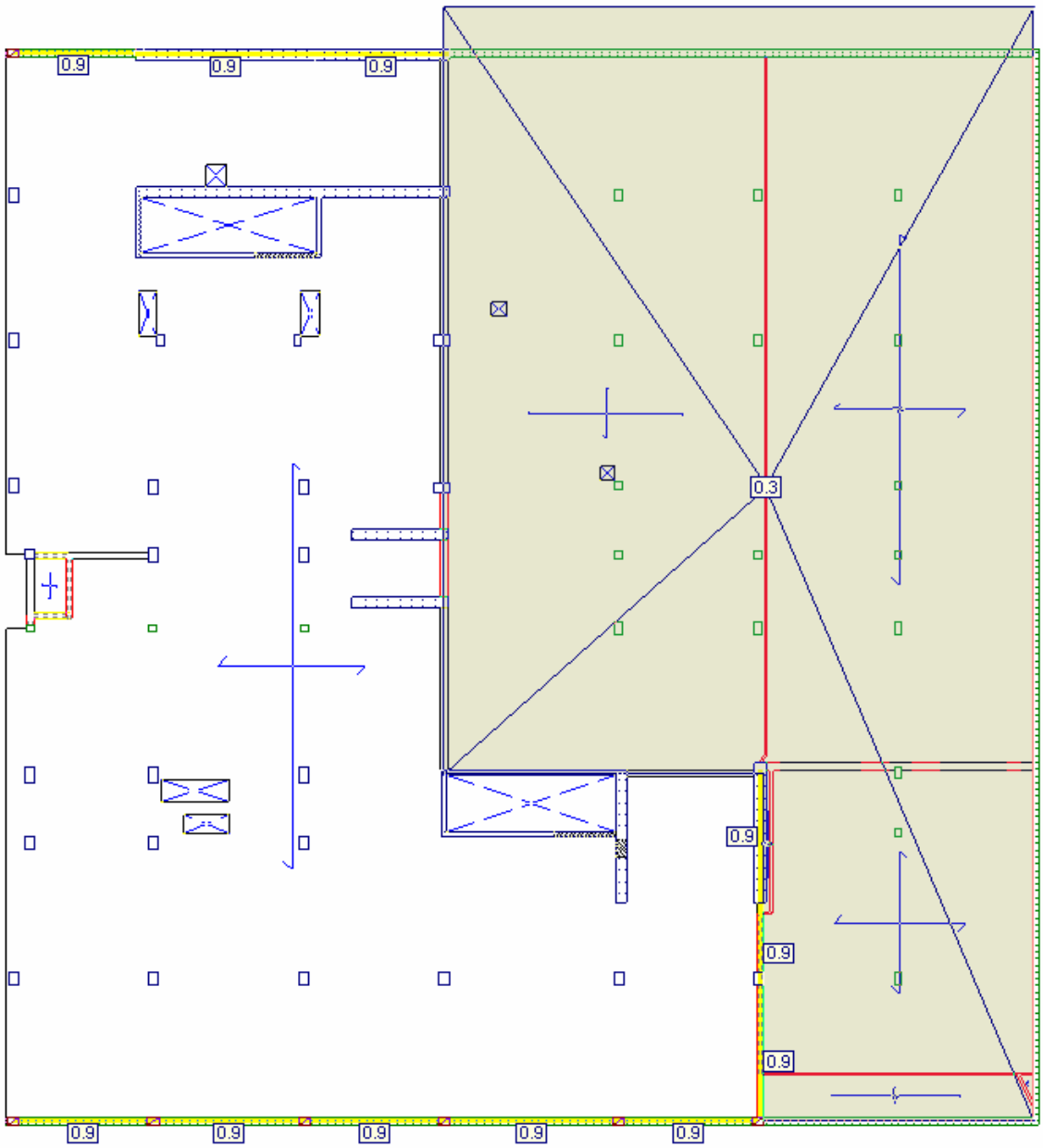
6.6.3.3. Nivel 100 (Planta baja)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

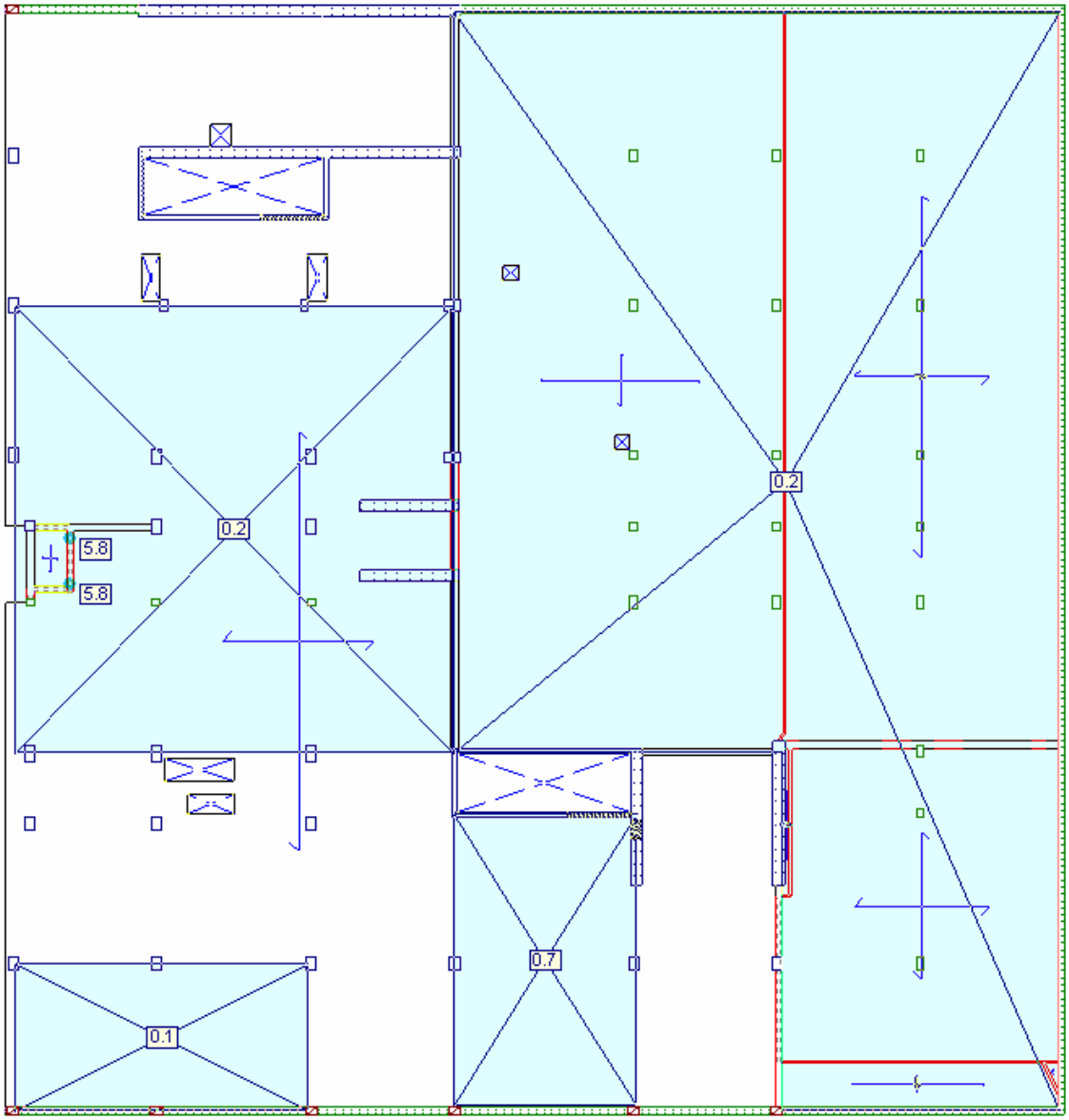
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

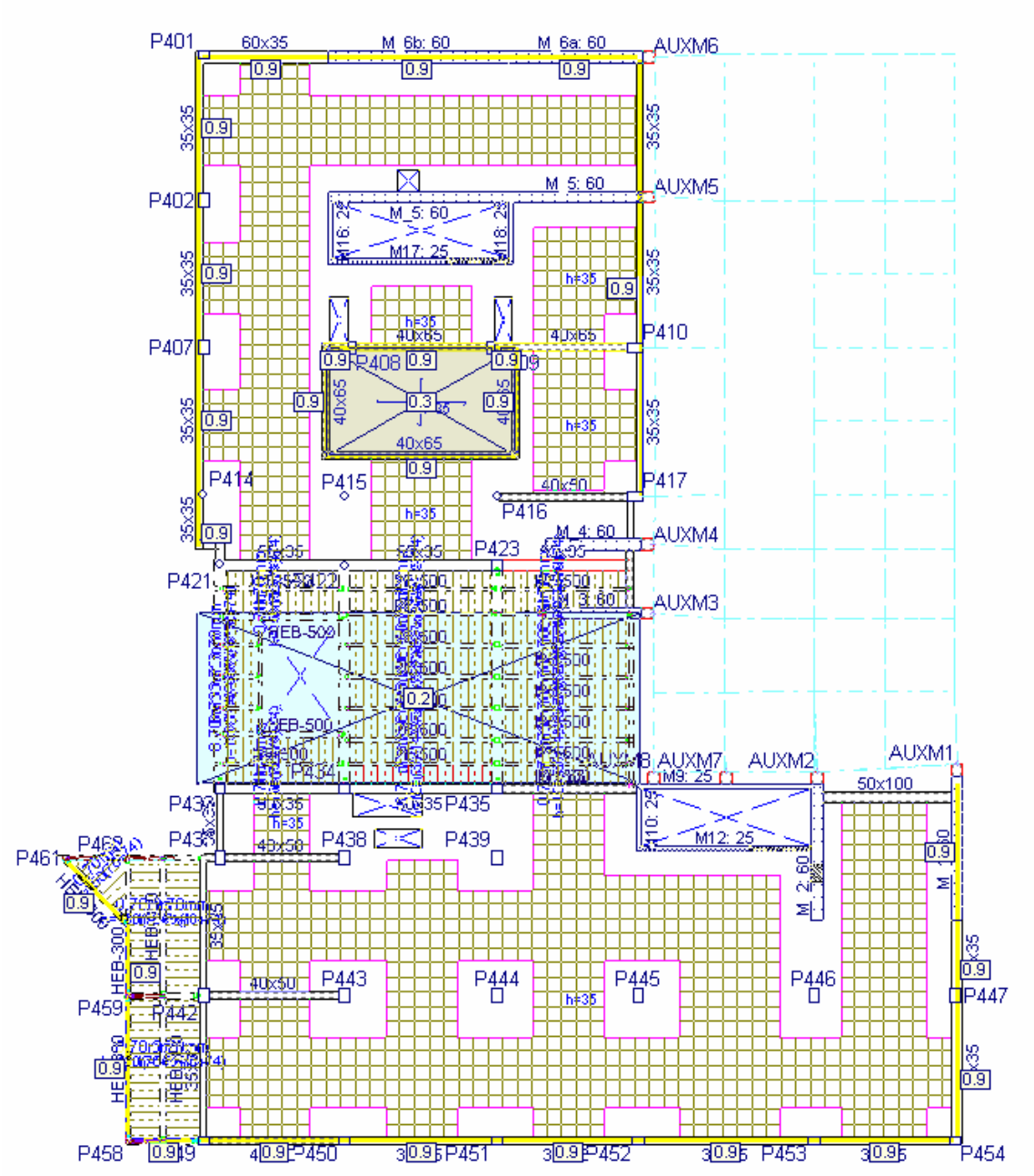


Carga permanente (Q)

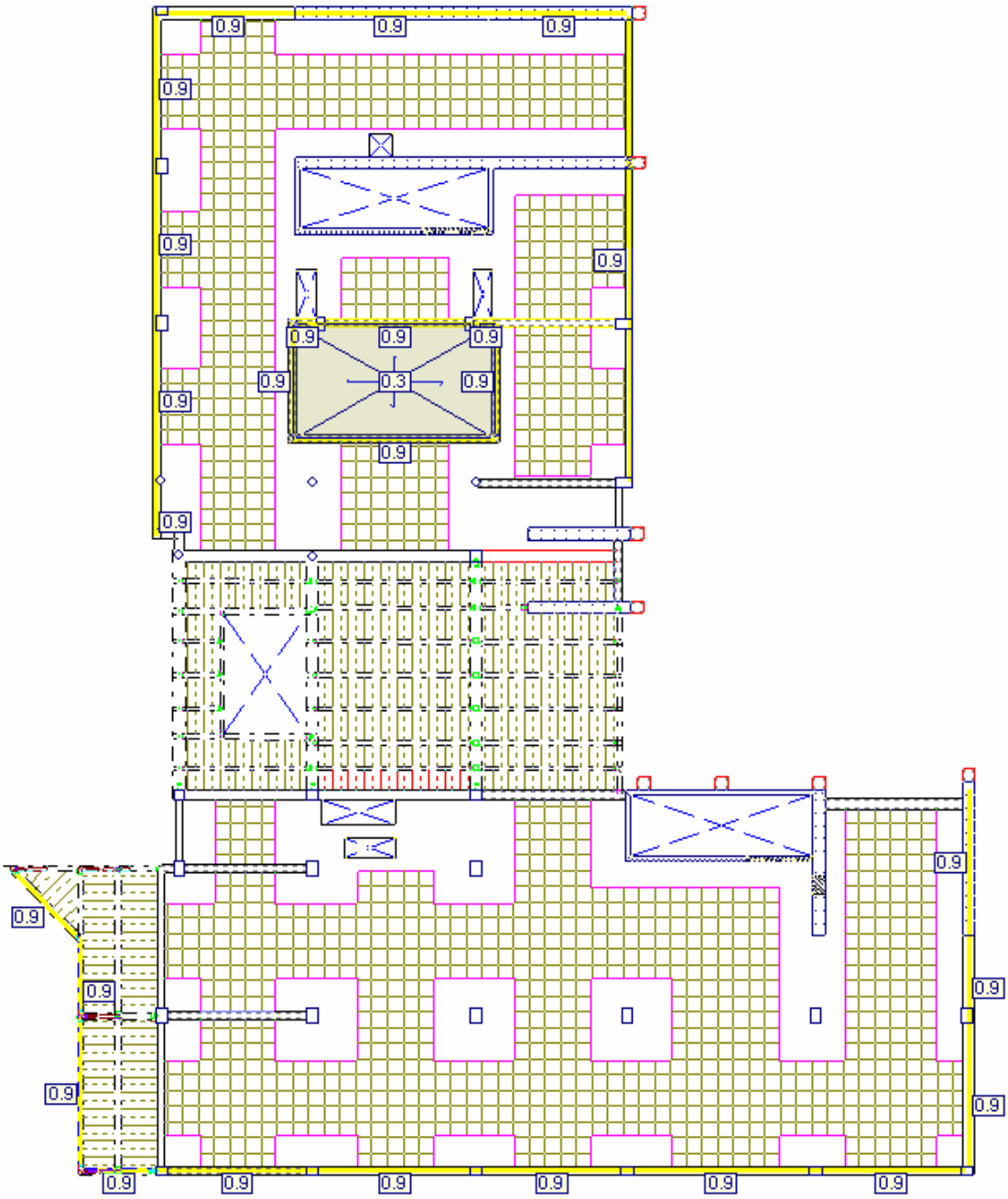
6.6.3.4. Nivel 101 (1)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.

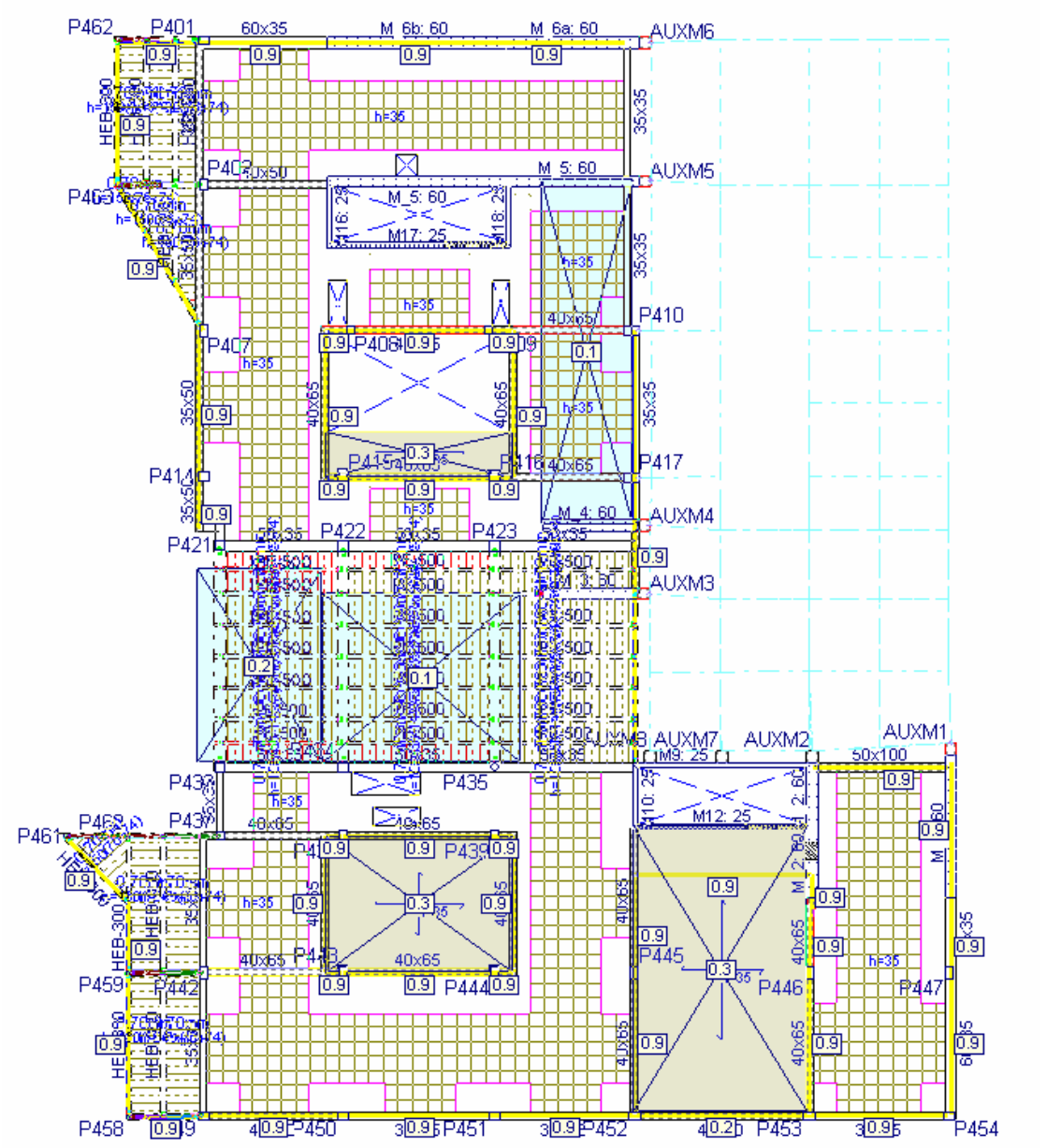


Carga permanente (G)

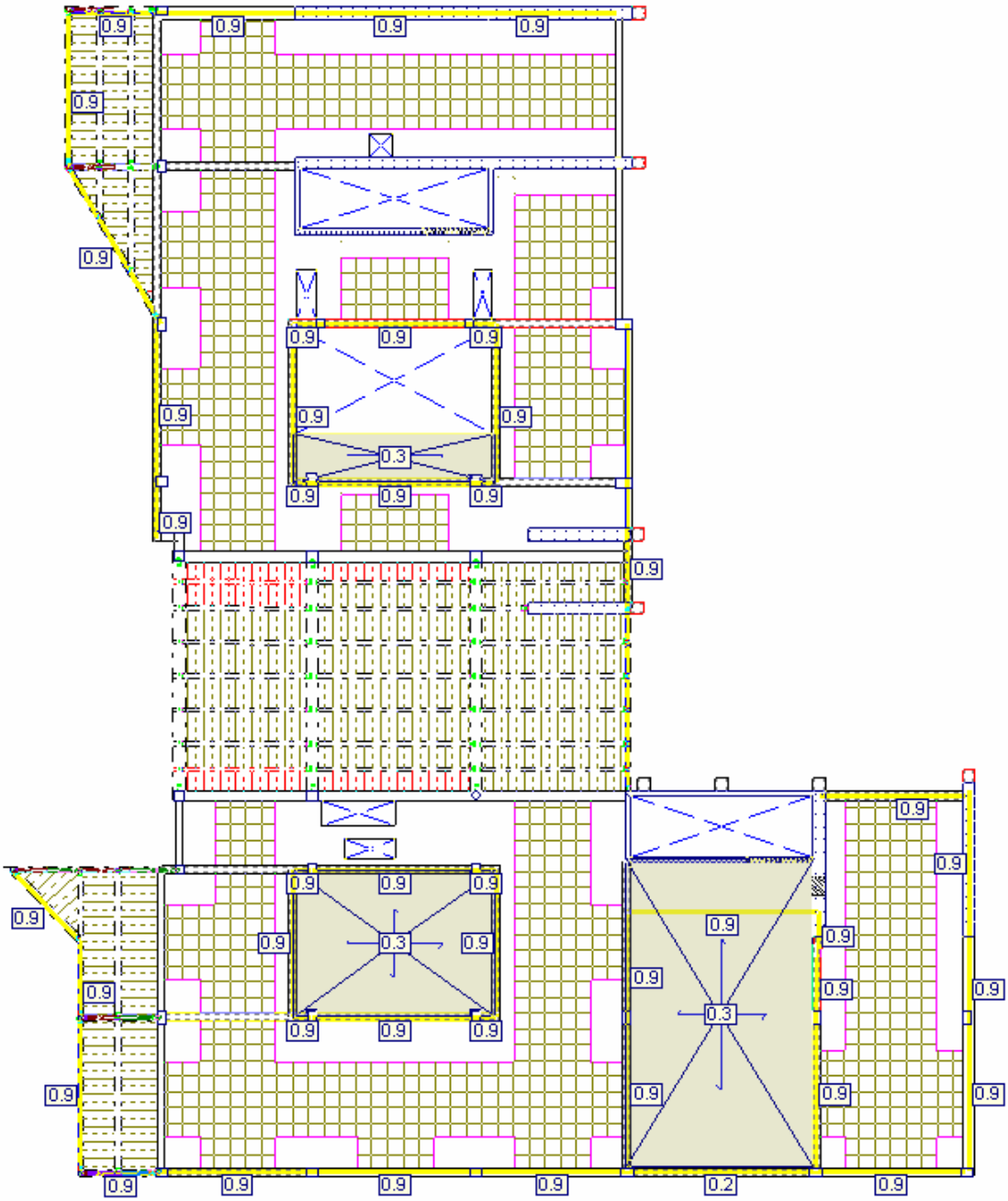
6.6.3.5. Nivel 102 (2)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

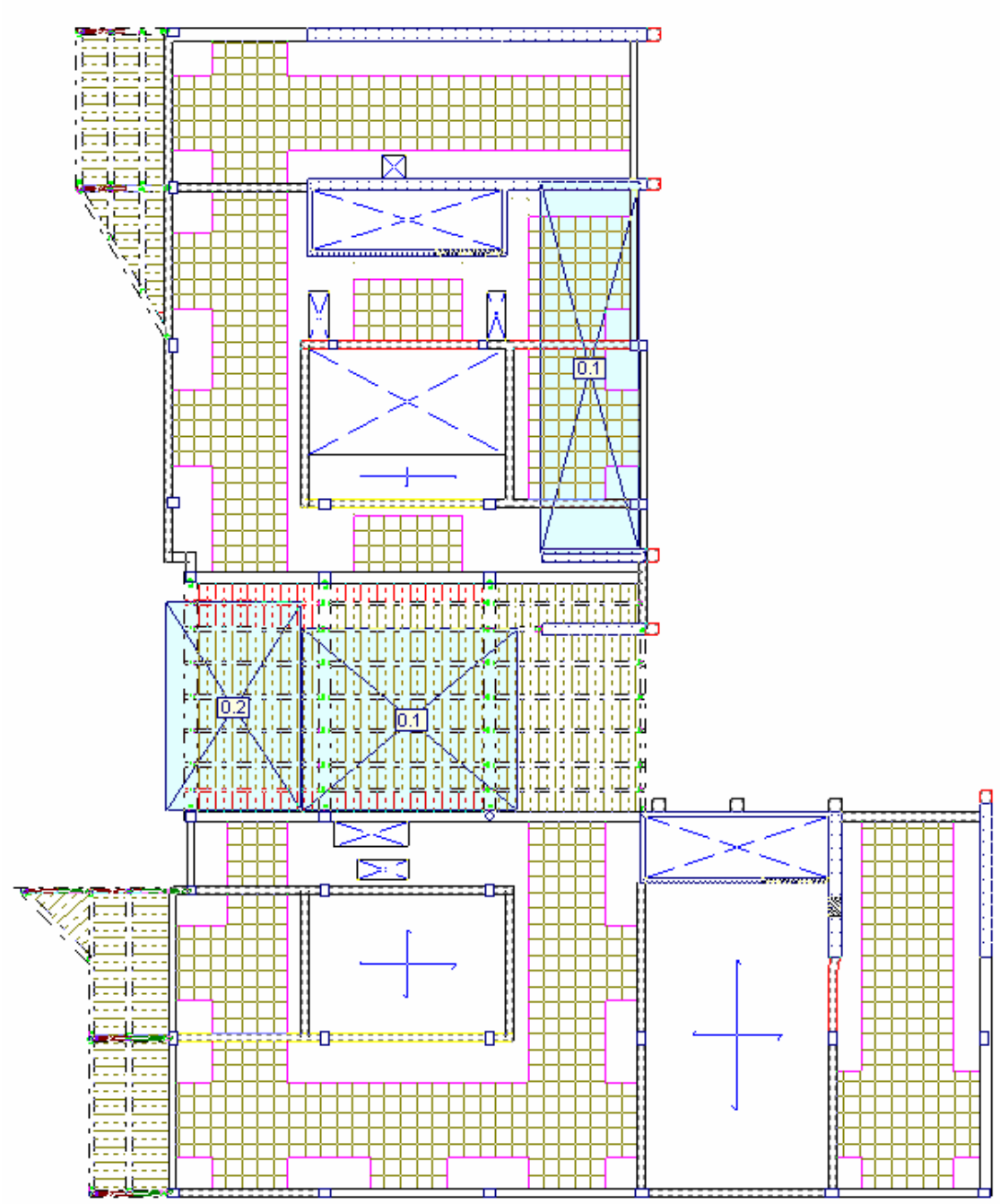
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

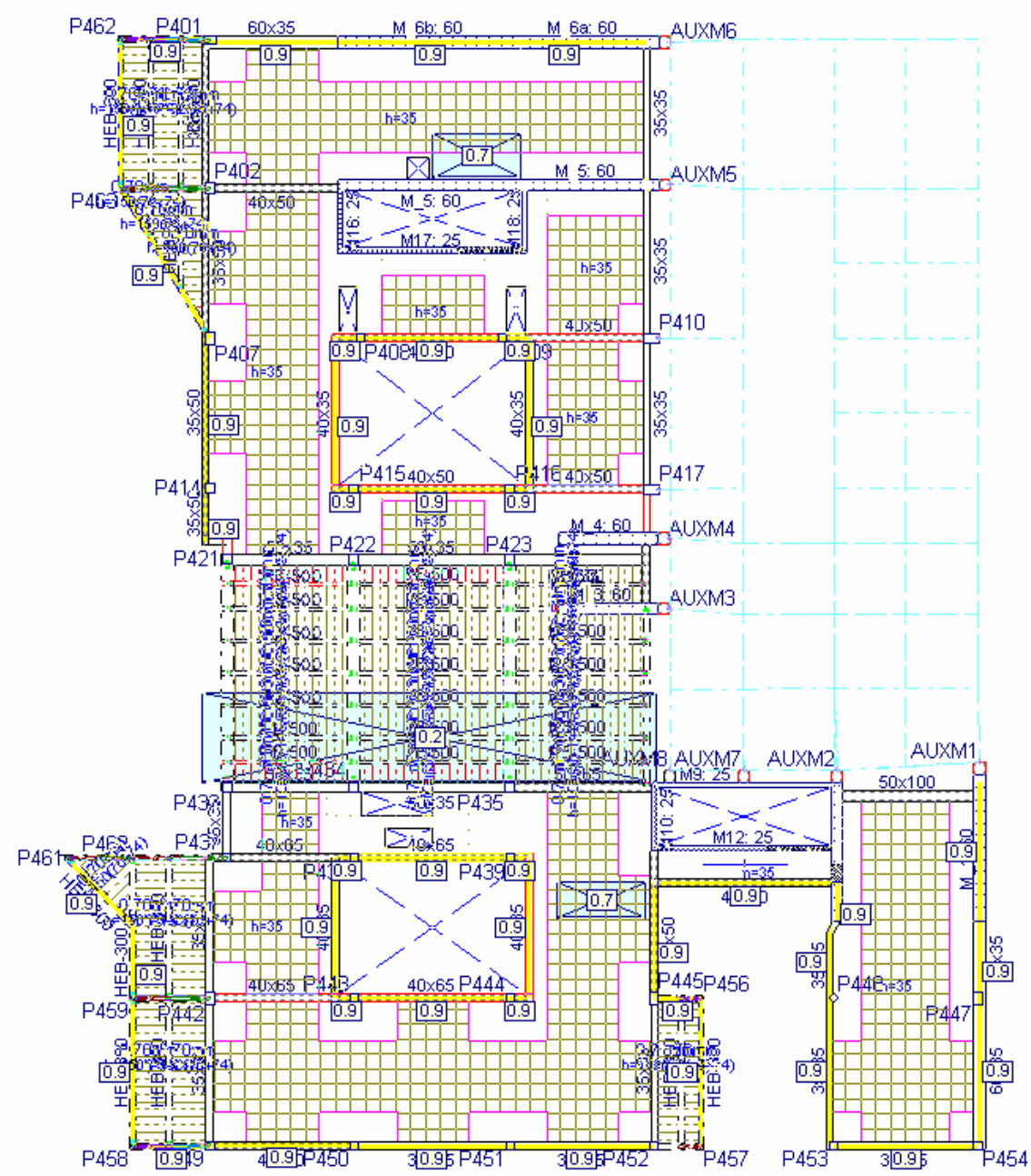


Carga permanente (Q)

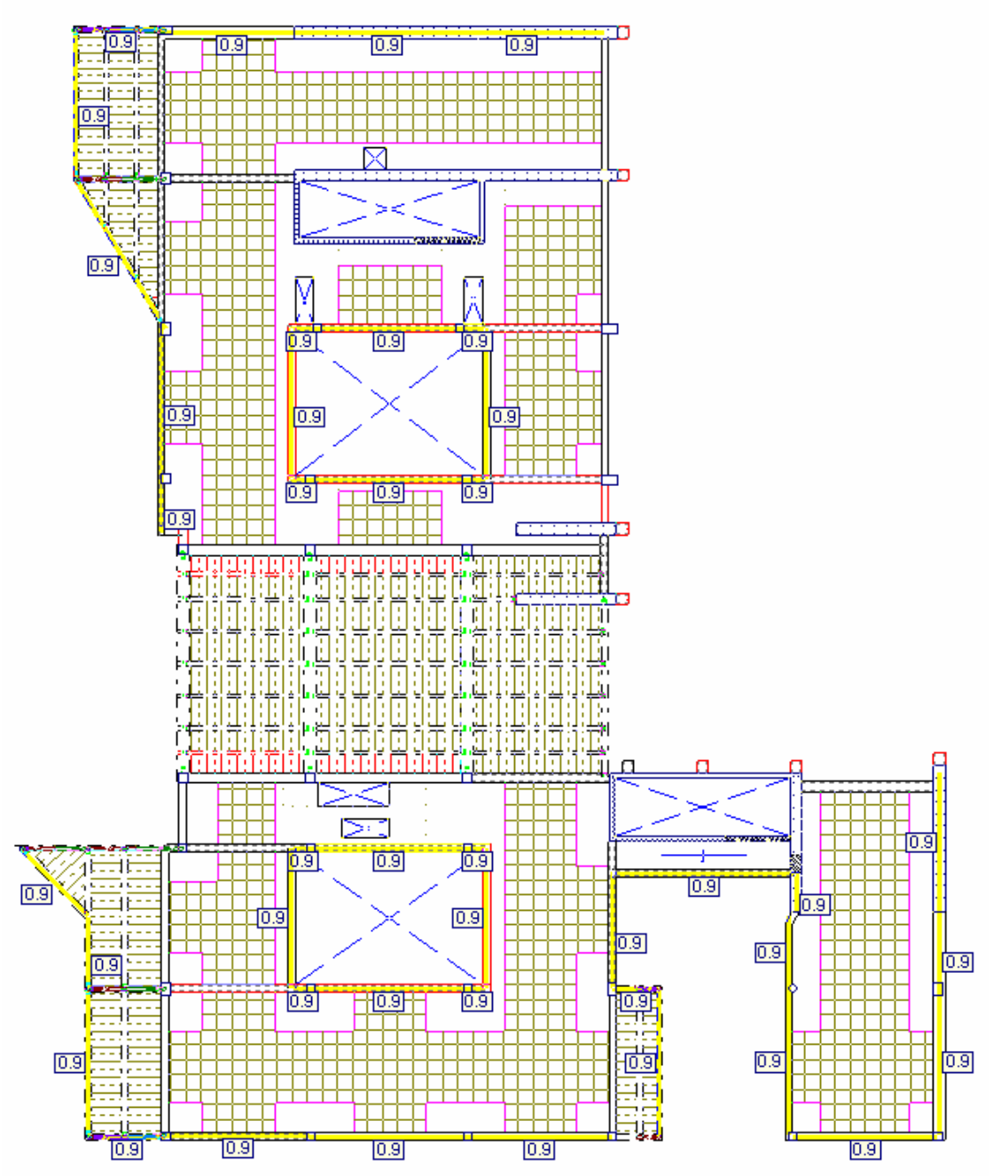
6.6.3.6. Nivel 103 (3)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

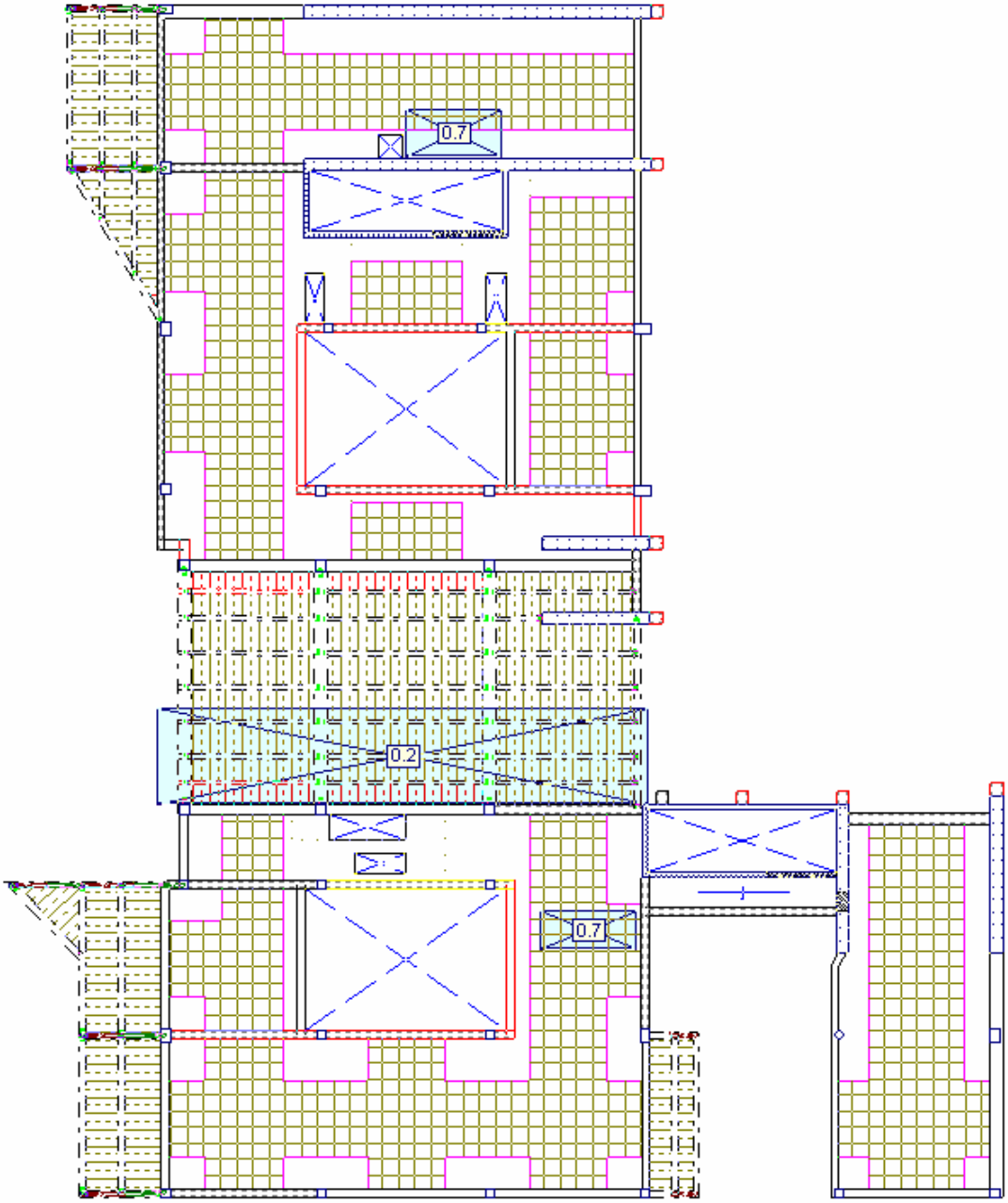
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

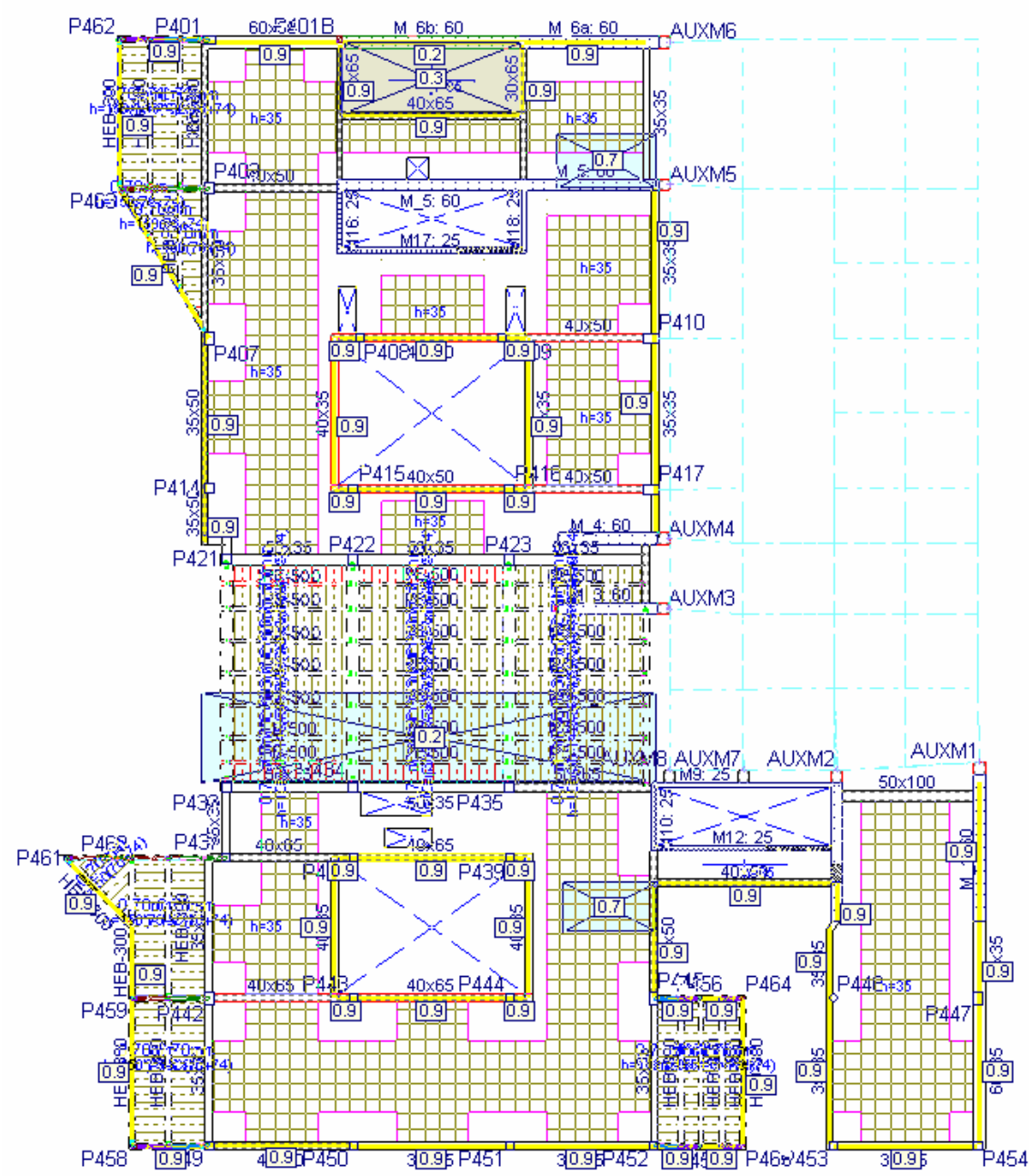


Carga permanente (Q)

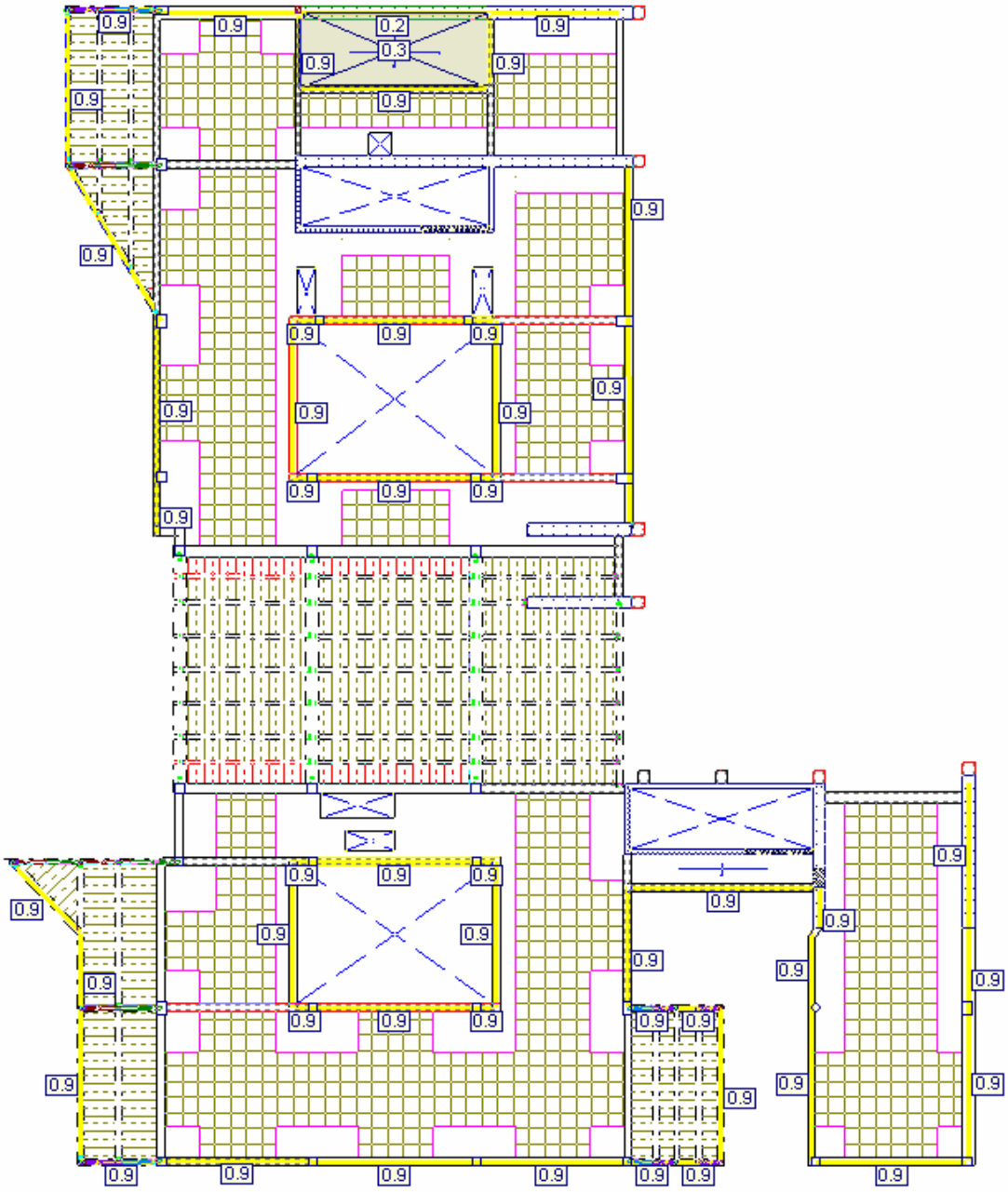
6.6.3.7. Nivel 104 (4)

CP uniforme en toda la planta: 300 kp/m2

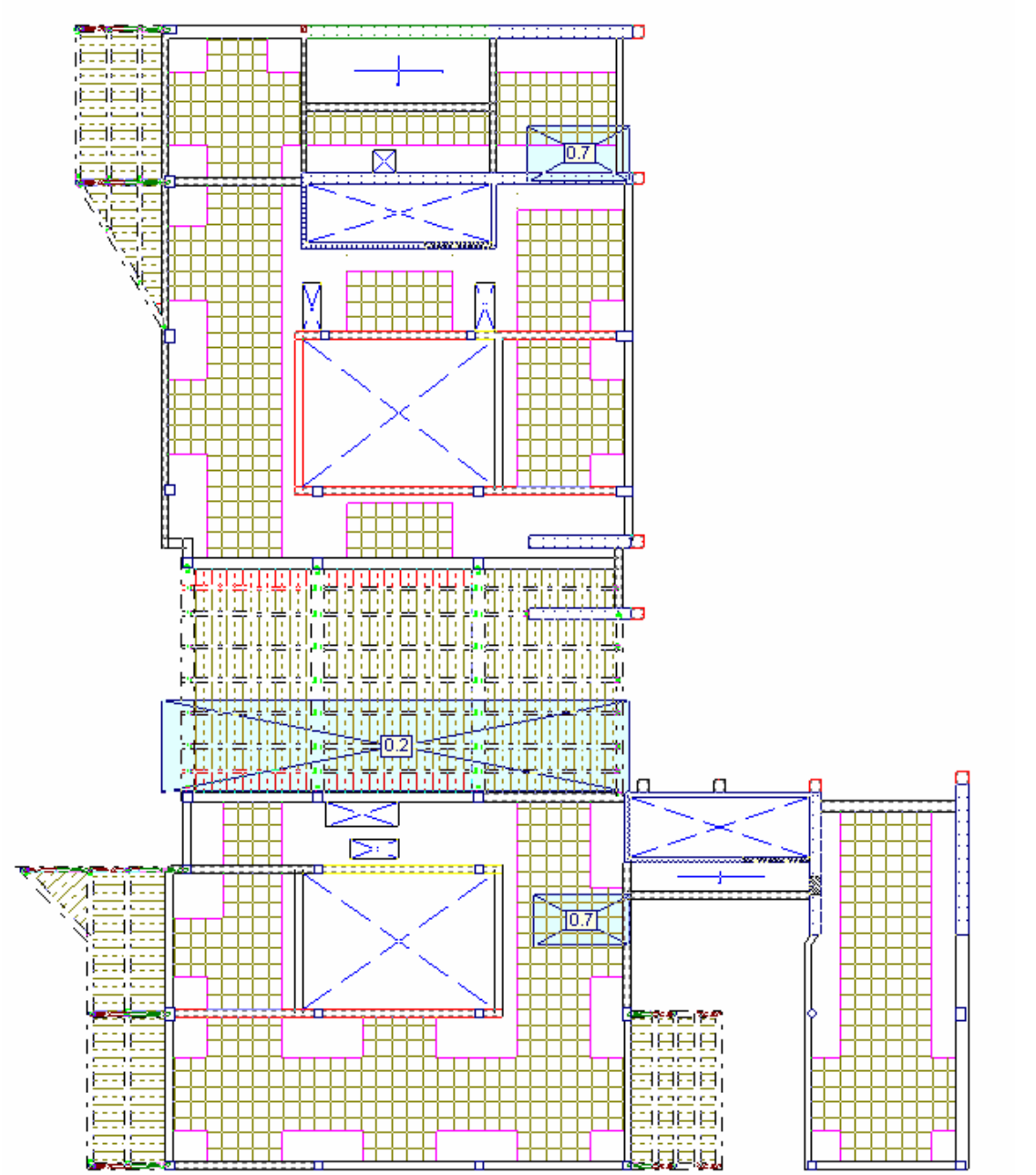
SC uniforme en toda la planta: 300 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)

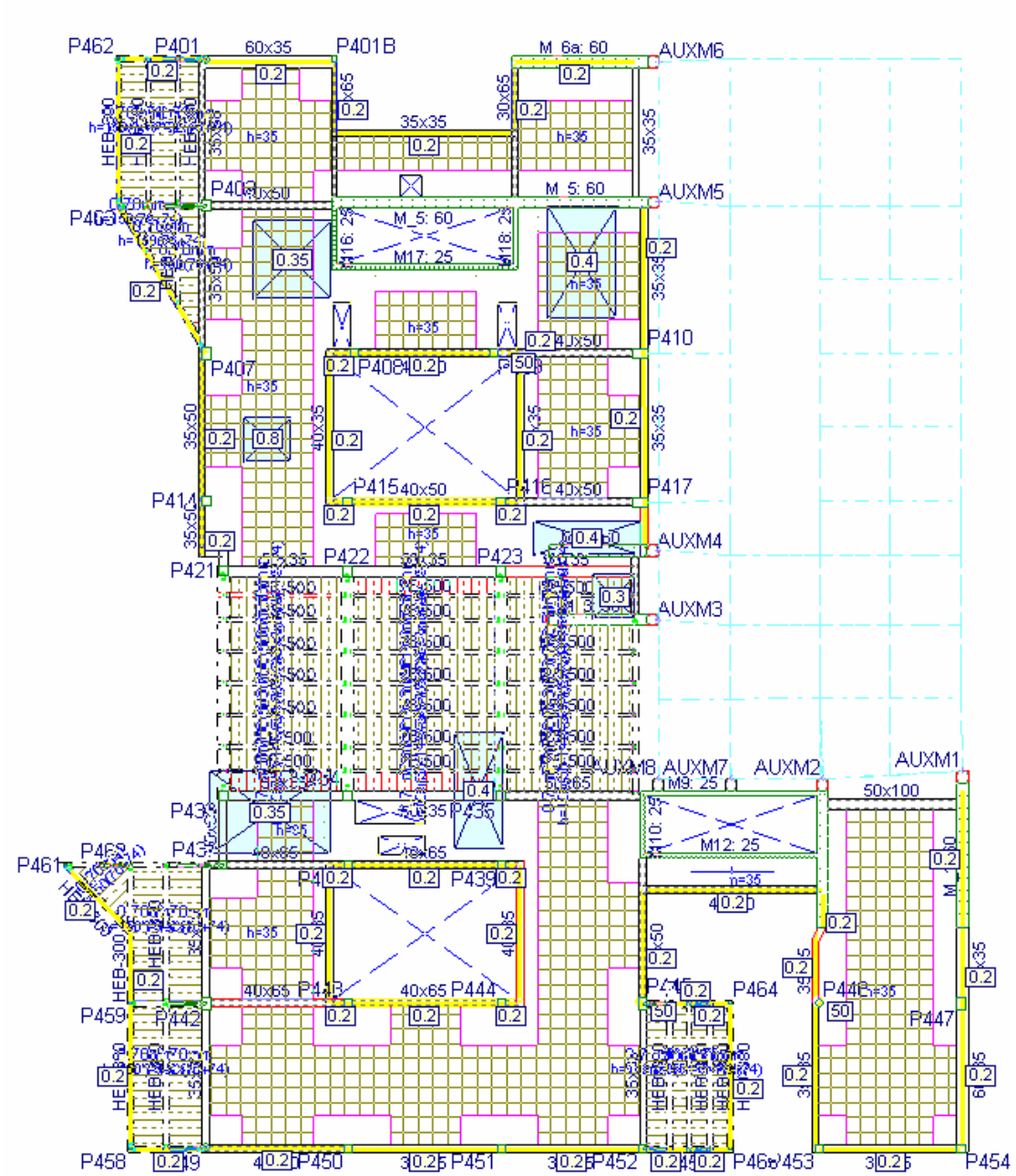


Carga permanente (Q)

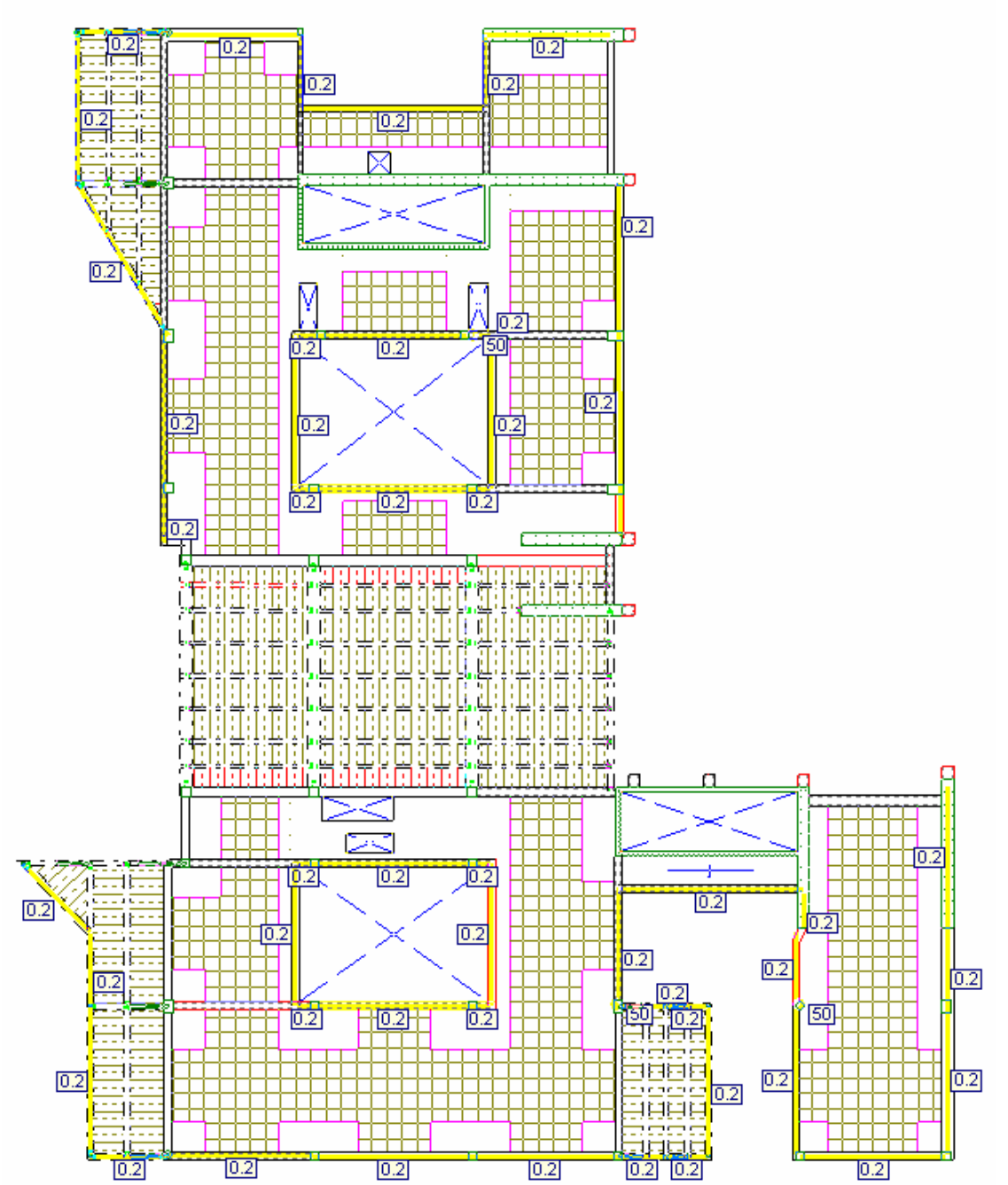
6.6.3.8. Nivel 105 (5)

CP uniforme en toda la planta: 250 kp/m2

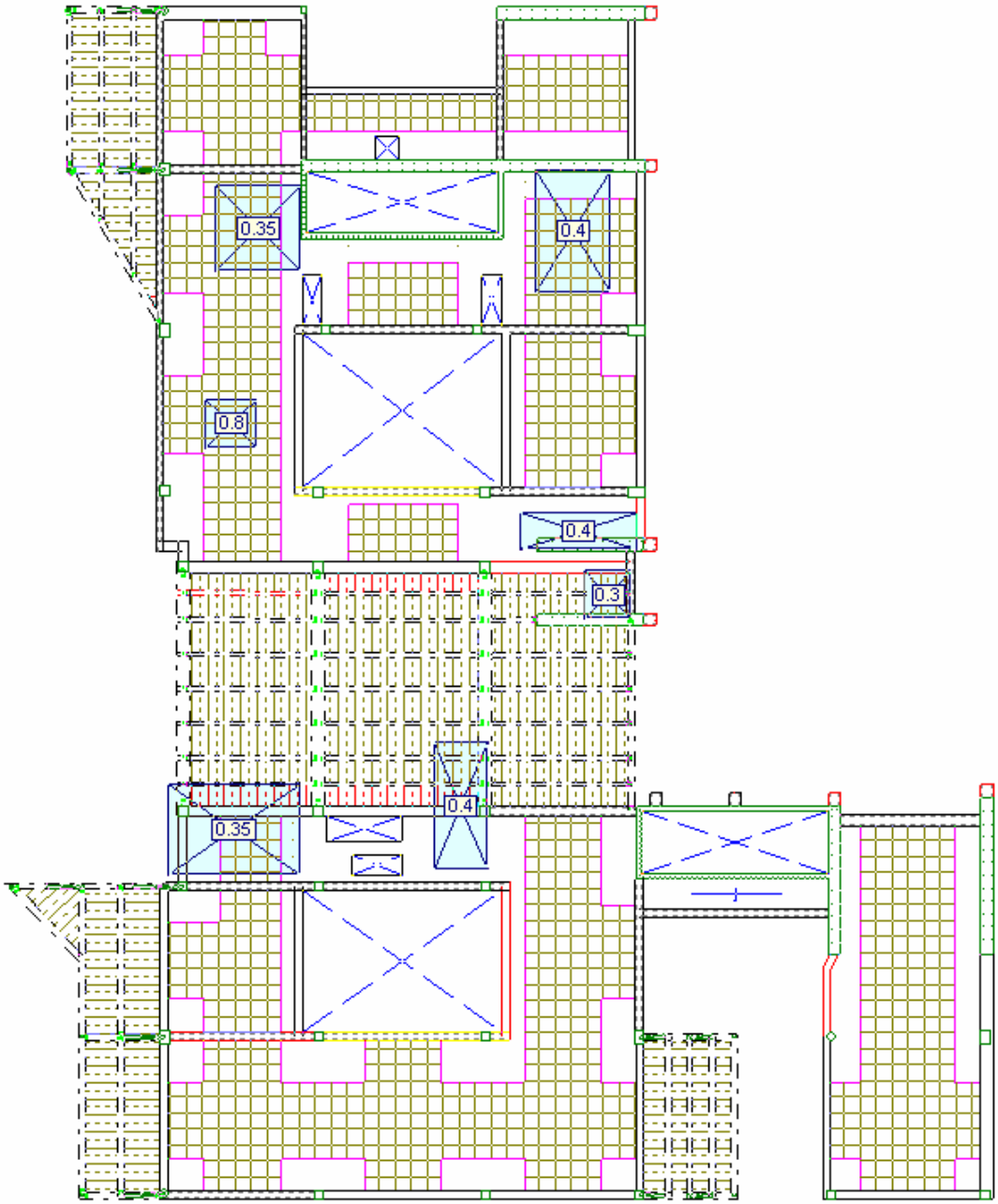
SC uniforme en toda la planta: 100 kp/m2



Conjunto de cargas adicionales.



Carga permanente (G)



Carga permanente (Q) Cubierta

6.6.4. Reacciones

Arranques de pilares, pantallas y muros por hipótesis

- Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Los esfuerzos de pantallas y muros son en ejes generales y referidos al centro de gravedad de la pantalla o muro en la planta. Tenga en cuenta que, al obtenerse por integración de tensiones en el mallado, los esfuerzos en cabeza incluyen las cargas sobre la propia pantalla o muro, el peso del zuncho modelado en cabeza y parte del peso de la primera línea del mallado.

El sistema de unidades utilizado es N,Qx,Qy: (Tn) Mx,My,T: (Tn·m)

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
P402	Carga permanente	312.38	5.88	-0.29	4.73	0.53	0.00
	Sobrecarga de uso	91.77	4.05	-0.46	3.37	-0.21	0.00
	Viento +X exc.+	-1.06	-0.27	-0.19	-0.15	-0.11	0.00
	Viento +X exc.-	-0.95	-0.24	-0.10	-0.14	-0.06	-0.00
	Viento -X exc.+	1.06	0.27	0.19	0.15	0.11	-0.00
	Viento -X exc.-	0.95	0.24	0.10	0.14	0.06	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.36	-0.13	-0.60	-0.07	-0.33	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.43	-0.14	-0.66	-0.08	-0.36	0.00
	Viento -Y exc.+	0.36	0.13	0.60	0.07	0.33	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.43	0.14	0.66	0.08	0.36	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.02	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.02	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.38	0.09	0.09	0.05	0.05	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.21	0.05	0.11	0.03	0.06	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.12	0.03	0.07	0.02	0.04	-0.00
P404	Carga permanente	183.63	-2.32	2.62	-1.93	1.73	0.00
	Sobrecarga de uso	88.60	-1.01	-0.58	-0.92	-0.54	0.00
	Viento +X exc.+	0.15	-0.10	0.01	-0.06	0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.12	-0.09	0.02	-0.05	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.15	0.10	-0.01	0.06	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.12	0.09	-0.02	0.05	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	0.21	-0.06	-0.17	-0.04	-0.09	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento +Y exc.-	0.22	-0.07	-0.17	-0.04	-0.09	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.21	0.06	0.17	0.04	0.09	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.22	0.07	0.17	0.04	0.09	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.05	0.03	0.00	0.02	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.05	0.02	0.02	0.01	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	-0.00
P405	Carga permanente	151.47	0.39	2.41	0.31	1.79	0.00
	Sobrecarga de uso	76.03	0.03	-0.31	0.07	-0.27	0.00
	Viento +X exc.+	0.09	-0.07	0.05	-0.04	0.04	0.00
	Viento +X exc.-	0.07	-0.06	0.05	-0.04	0.04	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.09	0.07	-0.05	0.04	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.07	0.06	-0.05	0.04	-0.04	0.00
	Viento +Y exc.+	0.16	-0.04	-0.11	-0.03	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.-	0.17	-0.04	-0.11	-0.03	-0.05	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.16	0.04	0.11	0.03	0.05	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.17	0.04	0.11	0.03	0.05	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.02	-0.01	0.01	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.04	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
P406	Carga permanente	162.48	1.27	1.70	0.89	1.17	0.00
	Sobrecarga de uso	78.53	-0.07	-0.24	-0.06	-0.25	0.00
	Viento +X exc.+	0.39	-0.02	0.07	-0.01	0.05	0.00
	Viento +X exc.-	0.33	-0.02	0.07	-0.01	0.05	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.39	0.02	-0.07	0.01	-0.05	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.33	0.02	-0.07	0.01	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.+	0.62	0.03	-0.05	0.02	-0.02	0.00
	Viento +Y exc.-	0.66	0.03	-0.05	0.02	-0.02	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.62	-0.03	0.05	-0.02	0.02	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.66	-0.03	0.05	-0.02	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo X Modo 3	-0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.14	0.01	-0.02	0.00	-0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.14	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.08	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
P407	Carga permanente	286.83	7.01	2.95	6.31	0.76	0.00
	Sobrecarga de uso	84.45	5.19	-0.55	4.62	-0.47	0.00
	Viento +X exc.+	-0.36	-0.18	-0.08	-0.10	-0.03	0.00
	Viento +X exc.-	-0.31	-0.16	-0.01	-0.09	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.36	0.18	0.08	0.10	0.03	-0.00
	Viento -X exc.-	0.31	0.16	0.01	0.09	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.40	-0.14	-0.62	-0.08	-0.32	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.44	-0.15	-0.66	-0.09	-0.35	0.00
	Viento -Y exc.+	0.40	0.14	0.62	0.08	0.32	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.44	0.15	0.66	0.09	0.35	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.13	0.06	0.05	0.04	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.11	0.04	0.10	0.03	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.07	0.02	0.06	0.01	0.03	-0.00
P408	Carga permanente	159.73	-0.99	1.77	-1.91	0.79	0.00
	Sobrecarga de uso	43.54	-0.78	-0.30	-0.94	-0.33	0.00
	Viento +X exc.+	-0.40	-0.05	-0.05	-0.03	-0.03	0.00
	Viento +X exc.-	-0.24	-0.05	-0.02	-0.03	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.40	0.05	0.05	0.03	0.03	-0.00
	Viento -X exc.-	0.24	0.05	0.02	0.03	0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-1.04	-0.05	-0.22	-0.03	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	-1.13	-0.06	-0.24	-0.03	-0.14	0.00
	Viento -Y exc.+	1.04	0.05	0.22	0.03	0.13	-0.00
	Viento -Y exc.-	1.13	0.06	0.24	0.03	0.14	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.16	0.02	0.02	0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.22	0.01	0.04	0.01	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.13	0.01	0.02	0.00	0.01	-0.00
P409	Carga permanente	163.91	2.86	1.25	3.08	0.51	0.00
	Sobrecarga de uso	39.28	0.98	-0.22	1.01	-0.26	0.00
	Viento +X exc.+	0.14	-0.03	0.01	-0.02	0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.23	-0.03	0.02	-0.02	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.14	0.03	-0.01	0.02	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.23	0.03	-0.02	0.02	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.85	0.05	-0.16	0.02	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.90	0.05	-0.17	0.03	-0.10	0.00
	Viento -Y exc.+	0.85	-0.05	0.16	-0.02	0.09	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.90	-0.05	0.17	-0.03	0.10	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.12	-0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.07	-0.00	0.01	-0.00	0.01	-0.00
P410	Carga permanente	416.89	-7.04	-0.23	-2.06	-0.76	0.00
	Sobrecarga de uso	150.14	0.58	-0.93	1.95	-0.95	0.00
	Viento +X exc.+	0.55	-0.31	0.07	-0.16	0.04	0.00
	Viento +X exc.-	0.56	-0.30	0.09	-0.16	0.05	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.55	0.31	-0.07	0.16	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.56	0.30	-0.09	0.16	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.13	0.01	-0.27	0.02	-0.16	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.13	0.00	-0.28	0.02	-0.17	0.00
	Viento -Y exc.+	0.13	-0.01	0.27	-0.02	0.16	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.13	-0.00	0.28	-0.02	0.17	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.01	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.01	0.01	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.20	0.10	-0.02	0.05	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.05	0.04	0.03	0.02	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
P411	Carga permanente	187.52	-1.72	-1.60	-1.70	-1.18	0.00
	Sobrecarga de uso	98.15	-1.14	-0.50	-1.10	-0.45	0.00
	Viento +X exc.+	0.07	-0.08	-0.01	-0.05	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.07	-0.08	0.01	-0.05	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.07	0.08	0.01	0.05	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.07	0.08	-0.01	0.05	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.02	-0.03	-0.23	-0.02	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.02	-0.04	-0.24	-0.02	-0.14	0.00
	Viento -Y exc.+	0.02	0.03	0.23	0.02	0.13	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.02	0.04	0.24	0.02	0.14	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.03	0.01	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.01	0.01	0.03	0.01	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.00	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.00
P412	Carga permanente	148.78	0.60	-1.75	0.48	-1.29	0.00
	Sobrecarga de uso	81.28	0.09	-0.48	0.13	-0.43	0.00
	Viento +X exc.+	-0.11	-0.07	-0.02	-0.05	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	-0.10	-0.07	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.11	0.07	0.02	0.05	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	0.10	0.07	0.00	0.04	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.16	-0.03	-0.22	-0.02	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.17	-0.03	-0.23	-0.02	-0.14	0.00
	Viento -Y exc.+	0.16	0.03	0.22	0.02	0.13	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.17	0.03	0.23	0.02	0.14	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.04	0.02	0.01	0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.04	0.01	0.03	0.01	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.02	0.01	0.02	0.00	0.01	-0.00
P413	Carga permanente	163.16	1.19	-1.38	0.84	-0.98	0.00
	Sobrecarga de uso	83.55	-0.19	-0.35	-0.15	-0.32	0.00
	Viento +X exc.+	0.11	-0.03	-0.01	-0.01	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.10	-0.03	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.11	0.03	0.01	0.01	0.01	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento -X exc.-	-0.10	0.03	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.13	0.02	-0.19	0.02	-0.11	0.00
	Viento +Y exc.-	0.14	0.02	-0.19	0.02	-0.11	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.13	-0.02	0.19	-0.02	0.11	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.14	-0.02	0.19	-0.02	0.11	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.04	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.03	0.00	0.03	-0.00	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.02	0.00	0.02	-0.00	0.01	-0.00
P414	Carga permanente	204.85	5.51	-17.00	4.84	-7.30	0.00
	Sobrecarga de uso	61.04	5.00	-0.98	4.04	0.40	0.00
	Viento +X exc.+	-0.32	-0.12	-0.04	-0.06	-0.02	0.00
	Viento +X exc.-	-0.40	-0.11	0.02	-0.06	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.32	0.12	0.04	0.06	0.02	-0.00
	Viento -X exc.-	0.40	0.11	-0.02	0.06	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	0.39	-0.03	-0.54	-0.01	-0.28	0.00
	Viento +Y exc.-	0.44	-0.03	-0.58	-0.02	-0.30	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.39	0.03	0.54	0.01	0.28	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.44	0.03	0.58	0.02	0.30	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.08	0.04	0.03	0.02	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.02	0.02	0.08	0.01	0.04	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.01	0.05	0.01	0.02	-0.00
P415	Carga permanente	335.74	-0.18	-8.07	-0.39	-2.99	0.00
	Sobrecarga de uso	108.40	-0.18	-2.93	-0.25	-0.72	0.00
	Viento +X exc.+	-0.13	-0.15	-0.09	-0.09	-0.05	0.00
	Viento +X exc.-	-0.20	-0.14	-0.01	-0.08	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.13	0.15	0.09	0.09	0.05	-0.00
	Viento -X exc.-	0.20	0.14	0.01	0.08	0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	0.59	-0.05	-0.71	-0.03	-0.40	0.00
	Viento +Y exc.-	0.64	-0.05	-0.76	-0.03	-0.43	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.59	0.05	0.71	0.03	0.40	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.64	0.05	0.76	0.03	0.43	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.02	0.04	0.05	0.03	0.03	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.07	0.03	0.12	0.02	0.07	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.04	0.01	0.07	0.01	0.04	-0.00
P416	Carga permanente	299.70	5.50	-9.48	2.91	-4.18	0.00
	Sobrecarga de uso	94.23	0.59	-1.90	0.14	-0.28	0.00
	Viento +X exc.+	-0.95	-0.12	0.07	-0.07	0.04	0.00
	Viento +X exc.-	-1.18	-0.12	0.14	-0.07	0.09	-0.00
	Viento -X exc.+	0.95	0.12	-0.07	0.07	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.-	1.18	0.12	-0.14	0.07	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.+	1.34	0.06	-0.68	0.04	-0.39	0.00
	Viento +Y exc.-	1.47	0.07	-0.73	0.05	-0.41	0.00
	Viento -Y exc.+	-1.34	-0.06	0.68	-0.04	0.39	-0.00
	Viento -Y exc.-	-1.47	-0.07	0.73	-0.05	0.41	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.22	0.03	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.06	0.01	0.09	0.00	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.03	0.00	0.05	0.00	0.03	-0.00
P417	Carga permanente	310.53	-9.88	-6.45	-3.21	-2.41	0.00
	Sobrecarga de uso	108.49	-0.39	0.27	1.44	1.17	0.00
	Viento +X exc.+	1.15	-0.15	-0.02	-0.08	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	1.14	-0.14	0.02	-0.08	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	-1.15	0.15	0.02	0.08	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-1.14	0.14	-0.02	0.08	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	2.20	-0.06	-0.34	-0.04	-0.21	0.00
	Viento +Y exc.-	2.20	-0.07	-0.37	-0.04	-0.22	0.00
	Viento -Y exc.+	-2.20	0.06	0.34	0.04	0.21	-0.00
	Viento -Y exc.-	-2.20	0.07	0.37	0.04	0.22	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.41	0.06	0.02	0.03	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo X Modo 6	-0.44	0.02	0.05	0.01	0.03	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.25	0.01	0.03	0.01	0.02	-0.00
P418	Carga permanente	129.63	-1.23	0.08	-1.05	0.41	0.00
	Sobrecarga de uso	67.33	-0.59	0.45	-0.54	0.54	0.00
	Viento +X exc.+	0.03	-0.05	-0.01	-0.03	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.03	-0.05	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.03	0.05	0.01	0.03	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.03	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.02	-0.01	-0.09	-0.01	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.-	0.03	-0.01	-0.09	-0.01	-0.06	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.02	0.01	0.09	0.01	0.05	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.03	0.01	0.09	0.01	0.06	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
P419	Carga permanente	111.09	0.33	0.53	0.25	0.74	0.00
	Sobrecarga de uso	59.99	0.01	0.68	0.03	0.73	0.00
	Viento +X exc.+	-0.05	-0.05	-0.00	-0.03	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	-0.05	-0.05	0.00	-0.03	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.05	0.05	0.00	0.03	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	0.05	0.05	-0.00	0.03	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.03	-0.01	-0.08	-0.00	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.03	-0.01	-0.09	-0.01	-0.06	0.00
	Viento -Y exc.+	0.03	0.01	0.08	0.00	0.05	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.03	0.01	0.09	0.01	0.06	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.02	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
P420	Carga permanente	118.81	0.85	0.52	0.62	0.73	0.00
	Sobrecarga de uso	60.95	-0.03	0.63	-0.02	0.68	0.00
	Viento +X exc.+	0.08	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.07	-0.02	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.08	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.07	0.02	-0.00	0.01	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.08	0.01	-0.07	0.01	-0.04	0.00
	Viento +Y exc.-	0.08	0.01	-0.07	0.01	-0.04	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.08	-0.01	0.07	-0.01	0.04	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.08	-0.01	0.07	-0.01	0.04	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
P421	Carga permanente	133.38	-2.25	0.93	-0.55	0.60	0.00
	Sobrecarga de uso	65.94	2.20	0.34	1.55	0.26	0.00
	Viento +X exc.+	-0.04	-0.07	-0.02	-0.04	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.04	-0.07	0.01	-0.04	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.04	0.07	0.02	0.04	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.04	0.07	-0.01	0.04	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.65	-0.00	-0.26	0.00	-0.16	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.71	-0.00	-0.28	0.00	-0.17	0.00
	Viento -Y exc.+	0.65	0.00	0.26	-0.00	0.16	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.71	0.00	0.28	-0.00	0.17	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.03	0.02	0.01	0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.11	0.01	0.04	0.00	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.06	0.01	0.02	0.00	0.01	-0.00
P422	Carga permanente	278.54	-0.01	9.67	0.32	5.08	0.00
	Sobrecarga de uso	107.00	0.88	1.14	0.83	0.43	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento +X exc.+	0.16	-0.17	-0.07	-0.10	-0.03	0.00
	Viento +X exc.-	0.27	-0.18	0.01	-0.10	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.16	0.17	0.07	0.10	0.03	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.27	0.18	-0.01	0.10	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.83	0.00	-0.78	0.00	-0.42	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.90	0.00	-0.83	0.00	-0.45	0.00
	Viento -Y exc.+	0.83	-0.00	0.78	-0.00	0.42	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.90	-0.00	0.83	-0.00	0.45	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.02	0.05	0.04	0.03	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.11	0.02	0.12	0.01	0.07	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.06	0.01	0.07	0.01	0.04	-0.00
P423	Carga permanente	219.64	7.20	1.98	3.24	1.19	0.00
	Sobrecarga de uso	83.71	-0.38	-0.02	-0.98	-0.01	0.00
	Viento +X exc.+	-1.25	-0.17	0.01	-0.11	0.01	0.00
	Viento +X exc.-	-1.35	-0.17	0.09	-0.11	0.05	-0.00
	Viento -X exc.+	1.25	0.17	-0.01	0.11	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	1.35	0.17	-0.09	0.11	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.68	0.05	-0.75	0.03	-0.41	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.62	0.05	-0.80	0.03	-0.43	0.00
	Viento -Y exc.+	0.68	-0.05	0.75	-0.03	0.41	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.62	-0.05	0.80	-0.03	0.43	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.02	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.31	0.05	0.01	0.03	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.29	0.02	0.11	0.01	0.06	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.17	0.01	0.06	0.01	0.03	-0.00
P424	Carga permanente	74.81	-1.70	-0.87	-1.45	-0.58	0.00
	Sobrecarga de uso	37.58	-0.84	-0.14	-0.78	-0.10	0.00
	Viento +X exc.+	0.04	-0.05	-0.01	-0.03	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.04	-0.05	-0.00	-0.03	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.04	0.05	0.01	0.03	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.04	0.05	0.00	0.03	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.07	-0.00	-0.10	-0.00	-0.07	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento +Y exc.-	0.08	-0.00	-0.11	-0.00	-0.07	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.07	0.00	0.10	0.00	0.07	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.08	0.00	0.11	0.00	0.07	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.01	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.01	0.01	0.02	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
P425	Carga permanente	54.67	0.40	-0.73	0.30	-0.48	0.00
	Sobrecarga de uso	28.77	0.08	-0.10	0.09	-0.07	0.00
	Viento +X exc.+	-0.02	-0.05	-0.01	-0.03	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	-0.02	-0.05	-0.01	-0.03	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.02	0.05	0.01	0.03	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	0.02	0.05	0.01	0.03	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.05	-0.00	-0.09	-0.00	-0.06	0.00
	Viento +Y exc.-	0.05	-0.00	-0.09	-0.00	-0.06	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.05	0.00	0.09	0.00	0.06	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.05	0.00	0.09	0.00	0.06	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
P426	Carga permanente	63.42	0.89	-0.34	0.67	-0.21	0.00
	Sobrecarga de uso	32.03	0.04	-0.04	0.06	-0.02	0.00
	Viento +X exc.+	0.04	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.03	-0.02	-0.00	-0.01	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.04	0.02	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.03	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.05	0.00	-0.07	0.00	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.-	0.05	0.00	-0.08	0.00	-0.05	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.05	-0.00	0.07	-0.00	0.05	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.05	-0.00	0.08	-0.00	0.05	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
P427	Carga permanente	84.89	0.37	1.08	0.60	0.27	0.00
	Sobrecarga de uso	42.42	1.41	-0.33	1.12	-0.44	0.00
	Viento +X exc.+	-0.05	-0.04	-0.01	-0.02	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	-0.04	-0.04	0.01	-0.02	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.05	0.04	0.01	0.02	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	0.04	0.04	-0.01	0.02	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.14	0.00	-0.13	0.00	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.15	0.00	-0.14	0.00	-0.09	0.00
	Viento -Y exc.+	0.14	-0.00	0.13	-0.00	0.09	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.15	-0.00	0.14	-0.00	0.09	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.02	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.03	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.02	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
P428	Carga permanente	142.46	0.45	0.74	0.48	-0.01	0.00
	Sobrecarga de uso	74.74	0.56	-0.35	0.52	-0.56	0.00
	Viento +X exc.+	0.02	-0.05	-0.01	-0.03	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.04	-0.05	0.00	-0.03	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.02	0.05	0.01	0.03	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.04	0.05	-0.00	0.03	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.14	0.01	-0.14	0.00	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.16	0.01	-0.15	0.00	-0.10	0.00
	Viento -Y exc.+	0.14	-0.01	0.14	-0.00	0.09	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.16	-0.01	0.15	-0.00	0.10	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.00	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.02	0.01	0.02	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
P429	Carga permanente	124.27	2.04	0.72	0.97	-0.04	0.00
	Sobrecarga de uso	64.67	-0.38	-0.59	-0.51	-0.73	0.00
	Viento +X exc.+	-0.34	-0.06	-0.02	-0.04	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	-0.35	-0.06	-0.00	-0.04	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	0.34	0.06	0.02	0.04	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	0.35	0.06	0.00	0.04	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.15	0.01	-0.12	0.01	-0.08	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.14	0.01	-0.13	0.01	-0.08	0.00
	Viento -Y exc.+	0.15	-0.01	0.12	-0.01	0.08	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.14	-0.01	0.13	-0.01	0.08	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.09	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.07	0.01	0.02	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.04	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
P430	Carga permanente	145.98	-1.73	-7.12	-1.54	-5.13	0.00
	Sobrecarga de uso	72.22	-0.96	-1.96	-0.90	-1.84	0.00
	Viento +X exc.+	0.11	-0.06	-0.06	-0.03	-0.04	0.00
	Viento +X exc.-	0.12	-0.05	-0.05	-0.03	-0.03	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.11	0.06	0.06	0.03	0.04	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.12	0.05	0.05	0.03	0.03	0.00
	Viento +Y exc.+	0.08	-0.00	-0.31	-0.00	-0.18	0.00
	Viento +Y exc.-	0.07	-0.00	-0.32	-0.00	-0.18	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.08	0.00	0.31	0.00	0.18	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.07	0.00	0.32	0.00	0.18	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.02	0.02	0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.02	0.01	0.05	0.00	0.03	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.00	0.03	0.00	0.02	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
P431	Carga permanente	121.25	0.05	-7.05	0.08	-5.18	0.00
	Sobrecarga de uso	61.21	-0.02	-1.92	0.02	-1.81	0.00
	Viento +X exc.+	0.08	-0.08	-0.08	-0.05	-0.05	0.00
	Viento +X exc.-	0.10	-0.08	-0.07	-0.05	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.08	0.08	0.08	0.05	0.05	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.10	0.08	0.07	0.05	0.04	0.00
	Viento +Y exc.+	0.10	0.00	-0.27	0.00	-0.16	0.00
	Viento +Y exc.-	0.08	0.00	-0.28	0.00	-0.16	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.10	-0.00	0.27	-0.00	0.16	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.08	-0.00	0.28	-0.00	0.16	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.03	0.01	0.05	0.01	0.03	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.02	0.01	0.03	0.00	0.02	-0.00
P432	Carga permanente	128.56	0.70	-3.00	0.53	-2.77	0.00
	Sobrecarga de uso	64.62	-0.06	-1.39	-0.03	-1.54	0.00
	Viento +X exc.+	0.11	-0.04	-0.02	-0.02	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.12	-0.04	-0.01	-0.02	-0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.11	0.04	0.02	0.02	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.12	0.04	0.01	0.02	0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.02	-0.01	-0.19	-0.01	-0.11	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.03	-0.01	-0.20	-0.01	-0.12	0.00
	Viento -Y exc.+	0.02	0.01	0.19	0.01	0.11	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.03	0.01	0.20	0.01	0.12	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.01	0.01	0.03	0.00	0.02	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.00
P433	Carga permanente	180.70	-8.90	-21.61	-3.52	-8.62	0.00
	Sobrecarga de uso	87.36	4.15	-2.25	3.04	0.33	0.00
	Viento +X exc.+	-0.40	-0.12	-0.04	-0.06	-0.02	0.00
	Viento +X exc.-	-0.58	-0.12	0.04	-0.07	0.03	-0.00
	Viento -X exc.+	0.40	0.12	0.04	0.06	0.02	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento -X exc.-	0.58	0.12	-0.04	0.07	-0.03	0.00
	Viento +Y exc.+	0.97	0.04	-0.74	0.02	-0.38	0.00
	Viento +Y exc.-	1.08	0.05	-0.79	0.03	-0.41	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.97	-0.04	0.74	-0.02	0.38	-0.00
	Viento -Y exc.-	-1.08	-0.05	0.79	-0.03	0.41	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.07	0.03	0.04	0.02	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.10	0.01	0.11	0.00	0.06	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.06	0.00	0.06	0.00	0.03	-0.00
P434	Carga permanente	314.80	-4.21	-14.40	-2.56	-4.21	0.00
	Sobrecarga de uso	133.56	0.02	-0.54	0.08	2.21	0.00
	Viento +X exc.+	0.03	-0.14	-0.07	-0.08	-0.03	0.00
	Viento +X exc.-	-0.05	-0.14	-0.00	-0.09	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.03	0.14	0.07	0.08	0.03	-0.00
	Viento -X exc.-	0.05	0.14	0.00	0.09	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	0.84	0.04	-0.68	0.02	-0.35	0.00
	Viento +Y exc.-	0.89	0.04	-0.72	0.02	-0.37	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.84	-0.04	0.68	-0.02	0.35	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.89	-0.04	0.72	-0.02	0.37	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.03	0.04	0.04	0.02	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.13	0.01	0.11	0.01	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.08	0.01	0.06	0.00	0.03	-0.00
P435	Carga permanente	352.18	3.77	-9.37	2.03	-1.95	0.00
	Sobrecarga de uso	151.66	-0.32	-0.27	-0.32	2.08	0.00
	Viento +X exc.+	-0.77	-0.27	-0.03	-0.16	-0.02	0.00
	Viento +X exc.-	-1.00	-0.31	0.03	-0.18	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.77	0.27	0.03	0.16	0.02	-0.00
	Viento -X exc.-	1.00	0.31	-0.03	0.18	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	1.18	0.10	-0.64	0.06	-0.33	0.00
	Viento +Y exc.-	1.32	0.13	-0.68	0.07	-0.35	0.00
	Viento -Y exc.+	-1.18	-0.10	0.64	-0.06	0.33	-0.00
	Viento -Y exc.-	-1.32	-0.13	0.68	-0.07	0.35	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.18	0.07	0.03	0.04	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.08	0.02	0.10	0.01	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.05	0.01	0.06	0.01	0.03	-0.00
P436	Carga permanente	122.85	-1.74	-1.39	-0.94	0.19	0.00
	Sobrecarga de uso	58.34	-0.29	0.80	-0.12	1.28	0.00
	Viento +X exc.+	0.24	-0.06	-0.01	-0.04	-0.01	0.00
	Viento +X exc.-	0.26	-0.07	-0.01	-0.04	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.24	0.06	0.01	0.04	0.01	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.26	0.07	0.01	0.04	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.00	-0.02	-0.15	-0.01	-0.09	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.02	-0.01	-0.15	-0.01	-0.09	0.00
	Viento -Y exc.+	0.00	0.02	0.15	0.01	0.09	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.02	0.01	0.15	0.01	0.09	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.06	0.02	0.01	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.03	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	-0.00
P437	Carga permanente	234.92	-5.13	9.36	-1.74	2.85	0.00
	Sobrecarga de uso	79.18	3.66	-0.86	2.72	-1.56	0.00
	Viento +X exc.+	-0.32	-0.10	-0.05	-0.06	-0.02	0.00
	Viento +X exc.-	-0.32	-0.11	0.01	-0.06	0.01	-0.00
	Viento -X exc.+	0.32	0.10	0.05	0.06	0.02	-0.00
	Viento -X exc.-	0.32	0.11	-0.01	0.06	-0.01	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.50	0.05	-0.56	0.02	-0.32	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.50	0.05	-0.60	0.03	-0.34	0.00
	Viento -Y exc.+	0.50	-0.05	0.56	-0.02	0.32	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.50	-0.05	0.60	-0.03	0.34	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.10	0.03	0.03	0.02	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo X Modo 6	0.12	0.01	0.09	0.00	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.07	0.00	0.05	0.00	0.03	-0.00
P438	Carga permanente	300.84	-3.02	0.25	-1.65	-2.19	0.00
	Sobrecarga de uso	91.11	0.32	0.13	0.39	-1.33	0.00
	Viento +X exc.+	0.25	-0.12	-0.05	-0.07	-0.03	0.00
	Viento +X exc.-	0.36	-0.13	0.00	-0.08	0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.25	0.12	0.05	0.07	0.03	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.36	0.13	-0.00	0.08	-0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.60	0.06	-0.53	0.04	-0.30	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.67	0.06	-0.56	0.04	-0.32	0.00
	Viento -Y exc.+	0.60	-0.06	0.53	-0.04	0.30	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.67	-0.06	0.56	-0.04	0.32	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.06	0.01	0.08	0.00	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.04	0.00	0.05	0.00	0.03	-0.00
P439	Carga permanente	300.64	2.69	1.63	1.44	-1.18	0.00
	Sobrecarga de uso	97.81	-0.16	0.73	-0.15	-0.92	0.00
	Viento +X exc.+	-0.38	-0.25	-0.10	-0.15	-0.05	0.00
	Viento +X exc.-	-0.41	-0.28	-0.07	-0.17	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.+	0.38	0.25	0.10	0.15	0.05	-0.00
	Viento -X exc.-	0.41	0.28	0.07	0.17	0.04	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.52	0.08	-0.45	0.05	-0.26	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.50	0.10	-0.47	0.06	-0.27	0.00
	Viento -Y exc.+	0.52	-0.08	0.45	-0.05	0.26	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.50	-0.10	0.47	-0.06	0.27	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.11	0.07	0.04	0.04	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.13	0.02	0.08	0.01	0.04	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.07	0.01	0.04	0.01	0.03	-0.00
P440	Carga permanente	98.65	-1.34	-0.89	-0.71	-0.99	0.00
	Sobrecarga de uso	49.50	-0.14	-0.66	-0.01	-0.72	0.00
	Viento +X exc.+	0.21	-0.04	-0.00	-0.03	-0.00	0.00
	Viento +X exc.-	0.24	-0.05	0.00	-0.03	-0.00	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.21	0.04	0.00	0.03	0.00	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.24	0.05	-0.00	0.03	0.00	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.30	0.01	-0.05	0.00	-0.03	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.32	0.01	-0.05	0.00	-0.03	0.00
	Viento -Y exc.+	0.30	-0.01	0.05	-0.00	0.03	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.32	-0.01	0.05	-0.00	0.03	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.05	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.02	0.01	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
P442	Carga permanente	369.00	2.86	1.37	3.59	0.39	0.00
	Sobrecarga de uso	114.93	4.96	-0.59	4.14	-0.32	0.00
	Viento +X exc.+	-0.85	-0.13	0.12	-0.08	0.09	0.00
	Viento +X exc.-	-1.02	-0.15	0.21	-0.09	0.14	-0.00
	Viento -X exc.+	0.85	0.13	-0.12	0.08	-0.09	-0.00
	Viento -X exc.-	1.02	0.15	-0.21	0.09	-0.14	0.00
	Viento +Y exc.+	0.41	0.10	-0.71	0.06	-0.39	0.00
	Viento +Y exc.-	0.52	0.11	-0.76	0.07	-0.42	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.41	-0.10	0.71	-0.06	0.39	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.52	-0.11	0.76	-0.07	0.42	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.20	0.03	-0.01	0.02	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.04	0.00	0.09	0.00	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.02	0.00	0.05	0.00	0.03	-0.00
P443	Carga permanente	443.22	-0.35	-3.52	-0.23	-1.95	0.00
	Sobrecarga de uso	139.26	0.03	0.37	0.06	0.49	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Viento +X exc.+	-0.18	-0.11	0.13	-0.07	0.09	0.00
	Viento +X exc.-	-0.20	-0.12	0.22	-0.07	0.15	-0.00
	Viento -X exc.+	0.18	0.11	-0.13	0.07	-0.09	-0.00
	Viento -X exc.-	0.20	0.12	-0.22	0.07	-0.15	0.00
	Viento +Y exc.+	0.22	0.07	-0.71	0.04	-0.41	0.00
	Viento +Y exc.-	0.23	0.08	-0.76	0.05	-0.45	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.22	-0.07	0.71	-0.04	0.41	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.23	-0.08	0.76	-0.05	0.45	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.05	0.03	-0.01	0.02	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.01	0.00	0.09	0.00	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.01	0.00	0.05	0.00	0.03	-0.00
P444	Carga permanente	429.67	2.12	-2.98	1.03	-1.60	0.00
	Sobrecarga de uso	137.27	0.30	0.54	0.07	0.62	0.00
	Viento +X exc.+	-0.32	-0.15	0.02	-0.09	0.02	0.00
	Viento +X exc.-	-0.37	-0.17	0.08	-0.10	0.06	-0.00
	Viento -X exc.+	0.32	0.15	-0.02	0.09	-0.02	-0.00
	Viento -X exc.-	0.37	0.17	-0.08	0.10	-0.06	0.00
	Viento +Y exc.+	0.09	0.07	-0.59	0.04	-0.34	0.00
	Viento +Y exc.-	0.12	0.08	-0.62	0.05	-0.36	0.00
	Viento -Y exc.+	-0.09	-0.07	0.59	-0.04	0.34	-0.00
	Viento -Y exc.-	-0.12	-0.08	0.62	-0.05	0.36	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.08	0.04	0.01	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.02	0.01	0.08	0.00	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.01	0.00	0.05	0.00	0.03	-0.00
P445	Carga permanente	477.78	1.78	-0.44	1.49	-0.14	0.00
	Sobrecarga de uso	161.02	0.19	0.26	0.28	0.49	0.00
	Viento +X exc.+	-0.38	-0.10	-0.13	-0.06	-0.06	0.00
	Viento +X exc.-	-0.44	-0.11	-0.10	-0.06	-0.05	-0.00
	Viento -X exc.+	0.38	0.10	0.13	0.06	0.06	-0.00
	Viento -X exc.-	0.44	0.11	0.10	0.06	0.05	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.33	0.01	-0.54	0.00	-0.30	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento +Y exc.-	-0.29	0.01	-0.55	0.01	-0.31	0.00
	Viento -Y exc.+	0.33	-0.01	0.54	-0.00	0.30	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.29	-0.01	0.55	-0.01	0.31	-0.00
	Sismo X Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.10	0.03	0.05	0.02	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.09	0.01	0.09	0.01	0.05	-0.00
	Sismo Y Modo 1	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.05	0.01	0.05	0.00	0.03	-0.00
P446	Carga permanente	353.42	0.53	3.76	-0.51	0.40	0.00
	Sobrecarga de uso	117.79	-0.57	-0.41	-0.72	-1.08	0.00
	Viento +X exc.+	0.15	-0.08	0.15	-0.05	0.08	0.00
	Viento +X exc.-	0.20	-0.08	0.22	-0.05	0.13	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.15	0.08	-0.15	0.05	-0.08	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.20	0.08	-0.22	0.05	-0.13	0.00
	Viento +Y exc.+	-1.94	0.02	-0.67	0.01	-0.38	0.00
	Viento +Y exc.-	-1.96	0.03	-0.72	0.01	-0.41	0.00
	Viento -Y exc.+	1.94	-0.02	0.67	-0.01	0.38	-0.00
	Viento -Y exc.-	1.96	-0.03	0.72	-0.01	0.41	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.06	0.02	-0.02	0.01	-0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.26	0.00	0.08	0.00	0.04	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.15	0.00	0.04	0.00	0.02	-0.00
P447	Carga permanente	266.97	-2.47	5.71	-1.50	1.77	0.00
	Sobrecarga de uso	82.32	-0.58	0.21	-0.34	-0.67	0.00
	Viento +X exc.+	0.34	-0.16	0.08	-0.10	0.04	0.00
	Viento +X exc.-	0.39	-0.19	0.12	-0.11	0.06	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.34	0.16	-0.08	0.10	-0.04	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.39	0.19	-0.12	0.11	-0.06	0.00
	Viento +Y exc.+	-1.82	0.15	-0.49	0.09	-0.24	0.00
	Viento +Y exc.-	-1.85	0.17	-0.52	0.10	-0.26	0.00
	Viento -Y exc.+	1.82	-0.15	0.49	-0.09	0.24	-0.00
	Viento -Y exc.-	1.85	-0.17	0.52	-0.10	0.26	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.01	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	Hipótesis	N	Mx	My	Qx	Qy	T
	Sismo X Modo 3	-0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.10	0.04	-0.01	0.02	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.20	-0.00	0.05	-0.00	0.03	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.12	-0.00	0.03	-0.00	0.02	-0.00
P448	Carga permanente	161.45	-0.72	-0.40	-0.44	-0.07	0.00
	Sobrecarga de uso	78.71	-0.14	0.45	-0.07	0.48	0.00
	Viento +X exc.+	0.39	-0.04	-0.05	-0.02	-0.03	0.00
	Viento +X exc.-	0.45	-0.04	-0.05	-0.02	-0.03	-0.00
	Viento -X exc.+	-0.39	0.04	0.05	0.02	0.03	-0.00
	Viento -X exc.-	-0.45	0.04	0.05	0.02	0.03	0.00
	Viento +Y exc.+	-0.67	0.02	-0.10	0.01	-0.05	0.00
	Viento +Y exc.-	-0.71	0.02	-0.10	0.01	-0.05	0.00
	Viento -Y exc.+	0.67	-0.02	0.10	-0.01	0.05	-0.00
	Viento -Y exc.-	0.71	-0.02	0.10	-0.01	0.05	-0.00
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.10	0.01	0.02	0.01	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.05	0.00	0.02	0.00	0.01	-0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.03	0.00	0.01	0.00	0.01	-0.00
M_3	Carga permanente	634.34	194.64	-32.03	-30.51	-8.23	6.69
	Sobrecarga de uso	185.21	144.61	-3.91	3.40	3.13	2.90
	Viento +X exc.+	-1.27	14.40	-0.26	-2.28	-0.16	-0.14
	Viento +X exc.-	-1.30	15.26	-0.57	-3.12	-0.31	-0.13
	Viento -X exc.+	1.27	-14.40	0.26	2.28	0.16	0.14
	Viento -X exc.-	1.30	-15.26	0.57	3.12	0.31	0.13
	Viento +Y exc.+	-2.42	-4.91	2.81	-0.52	1.42	-0.08
	Viento +Y exc.-	-2.39	-5.44	3.00	0.01	1.51	-0.09
	Viento -Y exc.+	2.42	4.91	-2.81	0.52	-1.42	0.08
	Viento -Y exc.-	2.39	5.44	-3.00	-0.01	-1.51	0.09
	Sismo X Modo 1	-0.02	0.16	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 2	-0.05	0.24	0.01	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 3	0.06	-0.24	0.01	0.02	0.00	0.00
	Sismo X Modo 4	1.00	-4.18	0.08	0.37	0.05	0.05
	Sismo X Modo 5	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	0.76	-0.96	-0.40	0.31	-0.20	0.03
	Sismo Y Modo 1	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo Y Modo 2	-0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	0.44	-0.55	-0.23	0.18	-0.11	0.02
M_2	Carga permanente	591.86	-17.27	173.03	-7.45	27.58	-20.45
	Sobrecarga de uso	171.85	-2.15	62.35	-0.43	-1.14	-5.91
	Viento +X exc.+	19.27	-0.66	6.95	-0.57	1.65	0.47
	Viento +X exc.-	23.32	-0.99	5.33	-0.83	1.54	0.78
	Viento -X exc.+	-19.27	0.66	-6.95	0.57	-1.65	-0.47
	Viento -X exc.-	-23.32	0.99	-5.33	0.83	-1.54	-0.78
	Viento +Y exc.+	-13.15	0.37	31.97	0.41	-9.50	-1.26
	Viento +Y exc.-	-15.66	0.57	32.97	0.57	-9.44	-1.45
	Viento -Y exc.+	13.15	-0.37	-31.97	-0.41	9.50	1.26
	Viento -Y exc.-	15.66	-0.57	-32.97	-0.57	9.44	1.45
	Sismo X Modo 1	0.10	0.00	0.08	0.00	0.04	0.00
	Sismo X Modo 2	0.18	0.01	0.21	0.01	0.00	-0.01
	Sismo X Modo 3	-0.26	0.00	-0.14	0.00	-0.06	-0.00
	Sismo X Modo 4	-4.67	0.10	-2.59	0.10	-0.88	-0.06
	Sismo X Modo 5	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-0.28	0.07	-5.22	0.04	1.09	0.11
	Sismo Y Modo 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	0.01	-0.00	0.01	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.16	0.04	-2.99	0.02	0.62	0.06
M_4	Carga permanente	532.15	269.10	27.82	14.28	12.02	3.84
	Sobrecarga de uso	128.15	110.57	5.76	10.15	1.96	2.41
	Viento +X exc.+	-0.16	11.74	-0.20	-2.48	-0.13	0.08
	Viento +X exc.-	-0.27	11.62	-0.49	-3.38	-0.28	0.10
	Viento -X exc.+	0.16	-11.74	0.20	2.48	0.13	-0.08
	Viento -X exc.-	0.27	-11.62	0.49	3.38	0.28	-0.10
	Viento +Y exc.+	2.62	-1.57	2.64	0.13	1.36	-0.14
	Viento +Y exc.-	2.69	-1.50	2.82	0.69	1.45	-0.15
	Viento -Y exc.+	-2.62	1.57	-2.64	-0.13	-1.36	0.14
	Viento -Y exc.-	-2.69	1.50	-2.82	-0.69	-1.45	0.15
	Sismo X Modo 1	0.02	0.15	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 2	0.03	0.24	0.01	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.09	-0.20	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 4	-1.06	-3.55	0.04	0.46	0.03	-0.02
	Sismo X Modo 5	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	-0.07	-1.17	-0.34	0.25	-0.17	0.01
	Sismo Y Modo 1	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.01	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.04	-0.67	-0.20	0.14	-0.10	0.01

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
M_1	Carga permanente	1044.08	41.45	729.70	18.69	10.36	-0.83
	Sobrecarga de uso	261.02	7.73	180.55	3.03	-13.39	-1.62
	Viento +X exc.+	5.59	2.98	7.99	1.48	-6.14	-0.01
	Viento +X exc.-	6.37	3.38	7.18	1.70	-8.90	0.05
	Viento -X exc.+	-5.59	-2.98	-7.99	-1.48	6.14	0.01
	Viento -X exc.-	-6.37	-3.38	-7.18	-1.70	8.90	-0.05
	Viento +Y exc.+	-3.31	-1.41	53.68	-0.68	-8.71	-0.55
	Viento +Y exc.-	-3.79	-1.66	54.18	-0.81	-7.00	-0.59
	Viento -Y exc.+	3.31	1.41	-53.68	0.68	8.71	0.55
	Viento -Y exc.-	3.79	1.66	-54.18	0.81	7.00	0.59
	Sismo X Modo 1	0.05	0.02	0.03	0.01	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 2	0.04	0.04	0.21	0.02	-0.03	-0.00
	Sismo X Modo 3	-0.02	-0.04	-0.10	-0.02	0.02	0.00
	Sismo X Modo 4	-1.04	-0.77	-2.22	-0.38	0.62	0.02
	Sismo X Modo 5	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	-0.80	-0.13	-8.42	-0.07	1.75	0.08
	Sismo Y Modo 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.46	-0.07	-4.82	-0.04	1.00	0.05
M_5	Carga permanente	1730.97	2803.66	-31.00	-515.86	-11.36	-61.26
	Sobrecarga de uso	460.46	702.13	3.37	-155.34	2.09	10.19
	Viento +X exc.+	8.98	121.48	2.19	-16.41	1.27	0.10
	Viento +X exc.-	3.74	122.64	1.56	-13.91	0.89	0.57
	Viento -X exc.+	-8.98	-121.48	-2.19	16.41	-1.27	-0.10
	Viento -X exc.-	-3.74	-122.64	-1.56	13.91	-0.89	-0.57
	Viento +Y exc.+	39.25	-12.19	5.19	-4.00	3.07	-1.24
	Viento +Y exc.-	42.49	-12.91	5.58	-5.55	3.31	-1.53
	Viento -Y exc.+	-39.25	12.19	-5.19	4.00	-3.07	1.24
	Viento -Y exc.-	-42.49	12.91	-5.58	5.55	-3.31	1.53
	Sismo X Modo 1	0.13	1.29	0.03	-0.10	0.02	-0.01
	Sismo X Modo 2	0.40	2.06	0.07	-0.18	0.04	-0.02
	Sismo X Modo 3	-0.24	-2.09	-0.05	0.33	-0.03	0.01
	Sismo X Modo 4	-5.08	-38.33	-0.97	6.75	-0.58	0.20
	Sismo X Modo 5	0.01	0.07	0.00	-0.03	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	-7.12	-14.19	-0.97	4.47	-0.57	0.10
	Sismo Y Modo 1	0.00	0.01	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	0.01	0.06	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	-0.03	-0.00	0.01	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	0.01	0.07	0.00	-0.03	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	-4.07	-8.12	-0.55	2.56	-0.32	0.06
M_6a	Carga permanente	287.04	-9.04	-64.49	41.44	-19.96	-2.84
	Sobrecarga de uso	59.57	0.94	-1.69	-17.30	3.83	-0.98
	Viento +X exc.+	-2.52	1.26	2.38	3.80	0.94	-0.05
	Viento +X exc.-	-2.54	0.87	1.95	6.71	0.77	0.06
	Viento -X exc.+	2.52	-1.26	-2.38	-3.80	-0.94	0.05

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Viento -X exc.-	2.54	-0.87	-1.95	-6.71	-0.77	-0.06
	Viento +Y exc.+	0.05	1.87	3.27	1.83	1.37	-0.51
	Viento +Y exc.-	0.06	2.11	3.54	0.03	1.48	-0.58
	Viento -Y exc.+	-0.05	-1.87	-3.27	-1.83	-1.37	0.51
	Viento -Y exc.-	-0.06	-2.11	-3.54	-0.03	-1.48	0.58
	Sismo X Modo 1	-0.02	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.00
	Sismo X Modo 2	-0.06	0.04	0.07	0.05	0.03	-0.00
	Sismo X Modo 3	0.04	-0.03	-0.05	0.01	-0.02	0.00
	Sismo X Modo 4	0.88	-0.51	-0.98	0.33	-0.38	0.06
	Sismo X Modo 5	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	0.22	-0.45	-0.75	0.08	-0.30	0.09
	Sismo Y Modo 1	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	0.13	-0.26	-0.43	0.05	-0.17	0.05
M_6b	Carga permanente	402.28	-16.42	-90.18	-352.15	-27.75	1.74
	Sobrecarga de uso	74.03	3.32	-0.14	-85.63	6.55	-1.19
	Viento +X exc.+	-5.15	1.92	3.06	-1.51	1.12	0.05
	Viento +X exc.-	-3.65	1.16	1.88	3.96	0.62	0.23
	Viento -X exc.+	5.15	-1.92	-3.06	1.51	-1.12	-0.05
	Viento -X exc.-	3.65	-1.16	-1.88	-3.96	-0.62	-0.23
	Viento +Y exc.+	-4.01	2.59	6.20	-4.46	2.68	-0.29
	Viento +Y exc.-	-4.93	3.06	6.93	-7.84	2.99	-0.40
	Viento -Y exc.+	4.01	-2.59	-6.20	4.46	-2.68	0.29
	Viento -Y exc.-	4.93	-3.06	-6.93	7.84	-2.99	0.40
	Sismo X Modo 1	-0.07	0.04	0.05	-0.07	0.02	-0.00
	Sismo X Modo 2	-0.16	0.06	0.11	-0.09	0.04	-0.00
	Sismo X Modo 3	0.12	-0.05	-0.08	0.15	-0.03	0.00
	Sismo X Modo 4	2.31	-0.85	-1.48	2.87	-0.58	0.05
	Sismo X Modo 5	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	1.33	-0.66	-1.30	2.22	-0.54	0.06
	Sismo Y Modo 1	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	0.00	0.00	-0.01	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	0.76	-0.38	-0.75	1.27	-0.31	0.03
ALJ01	Carga permanente	-20.38	-12.22	2.03	-24.27	8.80	-1.75
	Sobrecarga de uso	23.21	-12.77	0.19	-6.11	0.40	-0.82
	Viento +X exc.+	1.71	-2.36	0.07	0.19	0.10	-0.11
	Viento +X exc.-	0.68	-1.29	0.04	0.37	0.06	-0.07
	Viento -X exc.+	-1.71	2.36	-0.07	-0.19	-0.10	0.11
	Viento -X exc.-	-0.68	1.29	-0.04	-0.37	-0.06	0.07
	Viento +Y exc.+	8.21	-5.85	0.23	-0.90	0.33	-0.21
	Viento +Y exc.-	8.85	-6.51	0.24	-1.02	0.35	-0.24
	Viento -Y exc.+	-8.21	5.85	-0.23	0.90	-0.33	0.21
	Viento -Y exc.-	-8.85	6.51	-0.24	1.02	-0.35	0.24

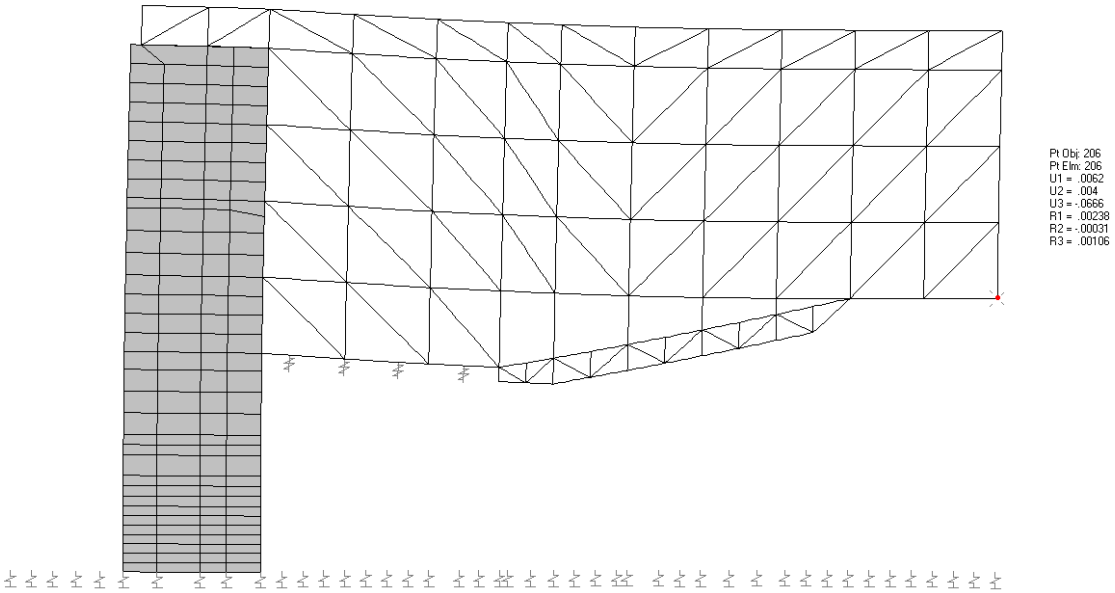
		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo X Modo 1	0.03	-0.03	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 2	0.06	-0.06	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 3	-0.04	0.06	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 4	-0.81	1.14	-0.03	0.04	-0.04	0.05
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	-1.50	1.38	-0.04	0.19	-0.06	0.05
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.86	0.79	-0.02	0.11	-0.04	0.03
	Carga permanente	53.20	1.51	-51.79	5.85	-54.14	1.50
	Sobrecarga de uso	15.89	0.17	-2.24	0.48	7.29	0.46
	Viento +X exc.+	0.64	0.03	-0.29	0.08	0.57	0.05
	Viento +X exc.-	0.88	0.05	-0.76	0.11	-0.14	0.05
	Viento -X exc.+	-0.64	-0.03	0.29	-0.08	-0.57	-0.05
	Viento -X exc.-	-0.88	-0.05	0.76	-0.11	0.14	-0.05
	Viento +Y exc.+	-1.44	-0.08	5.36	-0.19	6.73	-0.08
	Viento +Y exc.-	-1.60	-0.09	5.65	-0.21	7.17	-0.08
	Viento -Y exc.+	1.44	0.08	-5.36	0.19	-6.73	0.08
	Viento -Y exc.-	1.60	0.09	-5.65	0.21	-7.17	0.08
ALJ2	Sismo X Modo 1	0.01	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
	Sismo X Modo 2	0.01	0.00	0.01	0.00	0.03	0.00
	Sismo X Modo 3	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00	-0.02	-0.00
	Sismo X Modo 4	-0.10	-0.01	-0.02	-0.01	-0.36	-0.01
	Sismo X Modo 5	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.20	0.01	-0.71	0.02	-1.07	0.00
	Sismo Y Modo 1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.12	0.01	-0.41	0.01	-0.61	0.00
	Carga permanente	218.31	-50.88	-7.07	-36.08	-17.31	3.32
	Sobrecarga de uso	55.07	-3.24	0.39	-4.34	0.09	0.26
	Viento +X exc.+	-0.99	3.60	0.03	1.52	0.05	-0.20
	Viento +X exc.-	0.05	3.46	-0.01	1.69	-0.01	-0.19
	Viento -X exc.+	0.99	-3.60	-0.03	-1.52	-0.05	0.20
	Viento -X exc.-	-0.05	-3.46	0.01	-1.69	0.01	0.19
	Viento +Y exc.+	-9.00	0.48	0.35	-0.98	0.56	-0.07
ALJ3	Viento +Y exc.-	-9.64	0.56	0.38	-1.09	0.60	-0.08
	Viento -Y exc.+	9.00	-0.48	-0.35	0.98	-0.56	0.07
	Viento -Y exc.-	9.64	-0.56	-0.38	1.09	-0.60	0.08
	Sismo X Modo 1	-0.02	0.04	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 2	-0.05	0.07	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 3	0.03	-0.06	-0.00	-0.02	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 4	0.59	-1.09	-0.02	-0.37	-0.04	0.06
	Sismo X Modo 5	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00

		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo X Modo 6	1.49	-0.55	-0.06	-0.02	-0.09	0.04
	Sismo Y Modo 1	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	0.86	-0.31	-0.03	-0.01	-0.05	0.02
ALJ4	Carga permanente	106.82	-4.32	-65.03	-12.41	-56.41	-1.96
	Sobrecarga de uso	27.30	-0.73	3.57	-1.87	12.81	-0.34
	Viento +X exc.+	-1.59	0.07	2.64	0.16	2.14	0.08
	Viento +X exc.-	-1.46	0.06	1.57	0.13	0.97	0.06
	Viento -X exc.+	1.59	-0.07	-2.64	-0.16	-2.14	-0.08
	Viento -X exc.-	1.46	-0.06	-1.57	-0.13	-0.97	-0.06
	Viento +Y exc.+	-0.88	0.07	8.46	0.17	9.23	0.13
	Viento +Y exc.-	-0.96	0.08	9.12	0.19	9.96	0.14
	Viento -Y exc.+	0.88	-0.07	-8.46	-0.17	-9.23	-0.13
	Viento -Y exc.-	0.96	-0.08	-9.12	-0.19	-9.96	-0.14
	Sismo X Modo 1	-0.02	0.00	0.04	0.00	0.03	0.00
	Sismo X Modo 2	-0.04	0.00	0.08	0.00	0.08	0.00
	Sismo X Modo 3	0.03	-0.00	-0.06	-0.00	-0.05	-0.00
	Sismo X Modo 4	0.50	-0.02	-1.12	-0.05	-1.00	-0.03
	Sismo X Modo 5	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo X Modo 6	0.33	-0.02	-1.66	-0.05	-1.70	-0.03
	Sismo Y Modo 1	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 2	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 3	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 4	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 5	-0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sismo Y Modo 6	0.19	-0.01	-0.95	-0.03	-0.98	-0.02
ALJ5	Carga permanente	35.43	33.11	-1.09	-27.44	-1.32	-0.09
	Sobrecarga de uso	7.81	6.44	0.09	-4.10	0.33	-0.22
	Viento +X exc.+	-0.02	-0.69	0.02	0.87	0.04	-0.06
	Viento +X exc.-	-0.28	-0.63	0.01	1.01	0.01	-0.04
	Viento -X exc.+	0.02	0.69	-0.02	-0.87	-0.04	0.06
	Viento -X exc.-	0.28	0.63	-0.01	-1.01	-0.01	0.04
	Viento +Y exc.+	2.03	-0.29	0.15	-0.69	0.24	-0.08
	Viento +Y exc.-	2.20	-0.33	0.16	-0.78	0.26	-0.09
	Viento -Y exc.+	-2.03	0.29	-0.15	0.69	-0.24	0.08
	Viento -Y exc.-	-2.20	0.33	-0.16	0.78	-0.26	0.09
	Sismo X Modo 1	0.00	-0.01	0.00	0.01	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 2	0.01	-0.02	0.00	0.02	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 3	-0.00	0.01	-0.00	-0.01	-0.00	0.00
	Sismo X Modo 4	-0.09	0.21	-0.01	-0.19	-0.02	0.02
	Sismo X Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo X Modo 6	-0.32	0.13	-0.03	0.04	-0.04	0.02
	Sismo Y Modo 1	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 2	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 3	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00

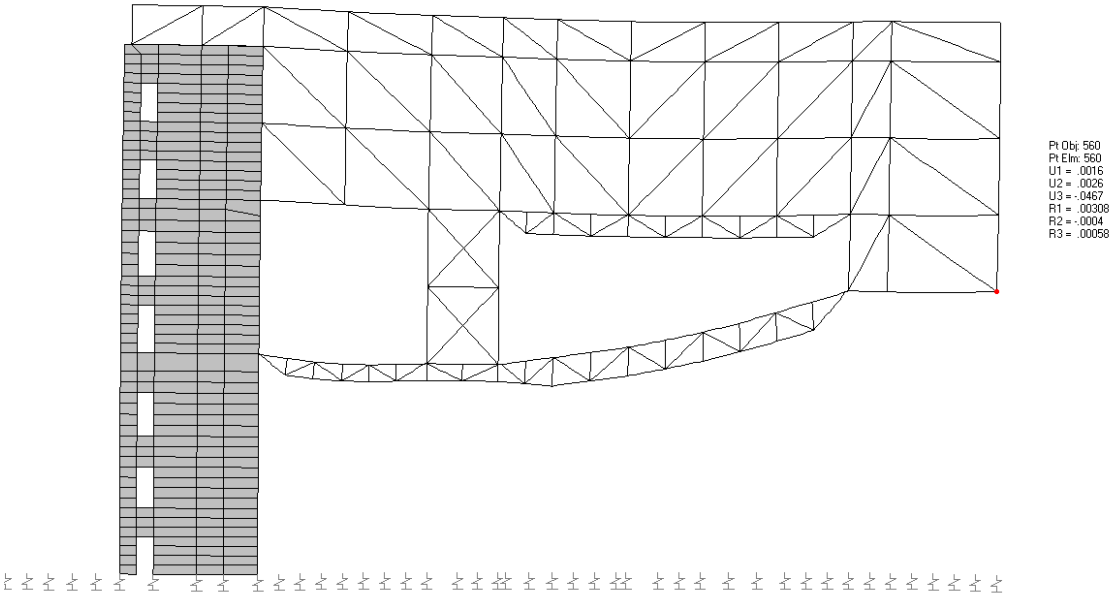
		Esfuerzos en arranques					
Pilar	**Hipótesis**	**N**	**Mx**	**My**	**Qx**	**Qy**	**T**
	Sismo Y Modo 4	-0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
	Sismo Y Modo 5	0.00	-0.00	0.00	-0.00	0.00	-0.00
	Sismo Y Modo 6	-0.18	0.08	-0.02	0.02	-0.02	0.01

6.6.5. Revisión de estados límites de servicio

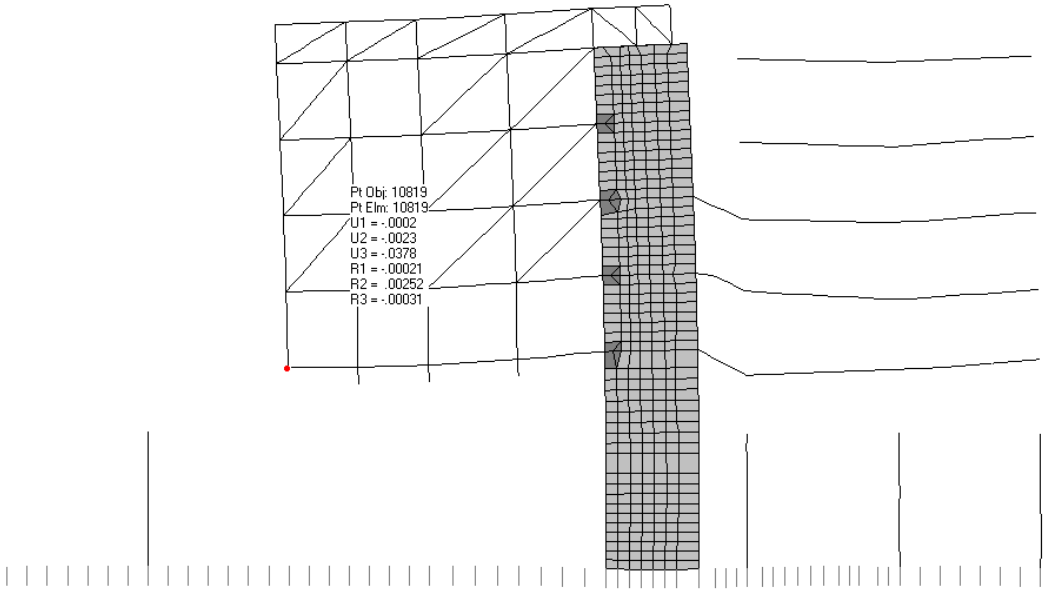
6.6.5.1. Desplazamiento y flechas



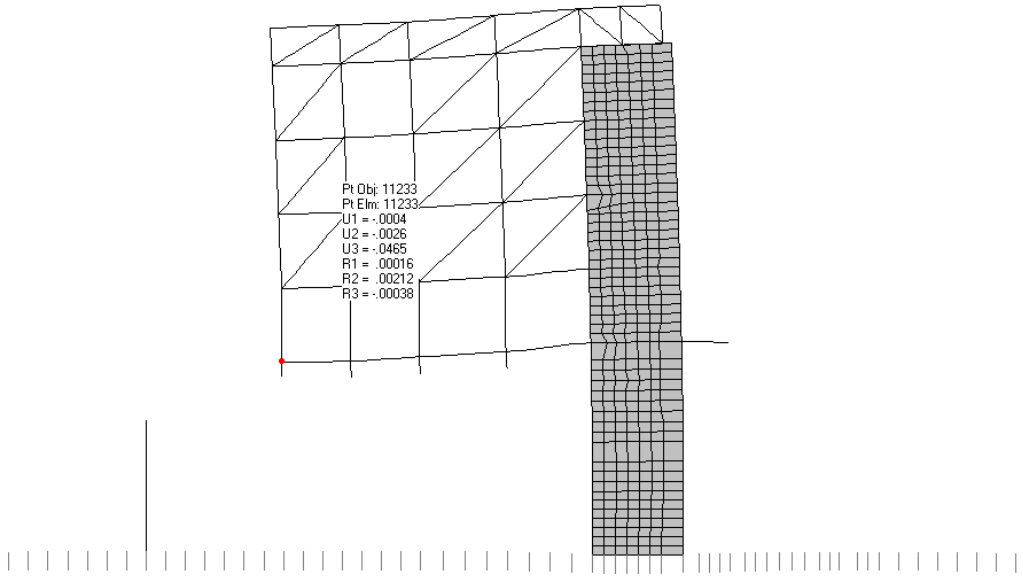
Deformada para COMB1 – CERCHA 24



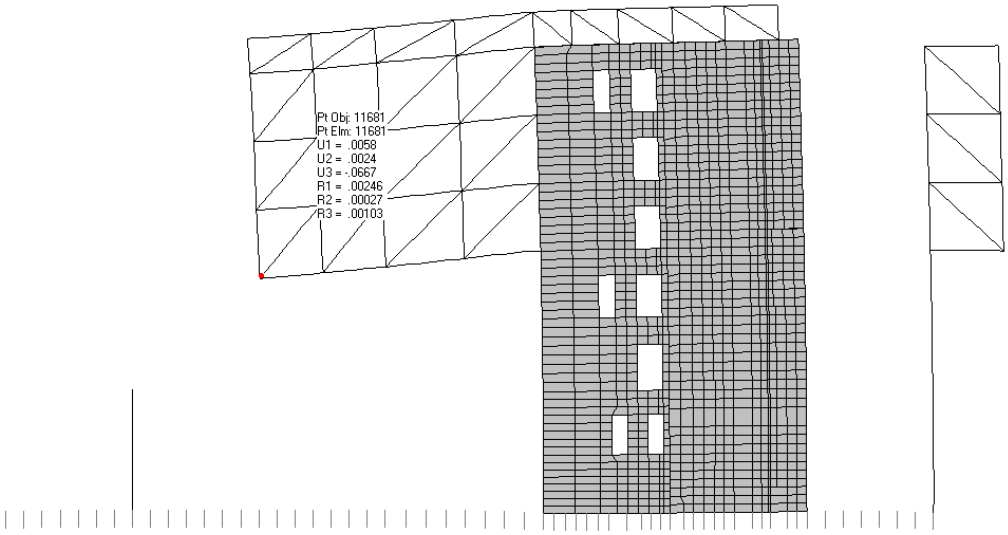
Deformada para COMB1 – CERCHA 23



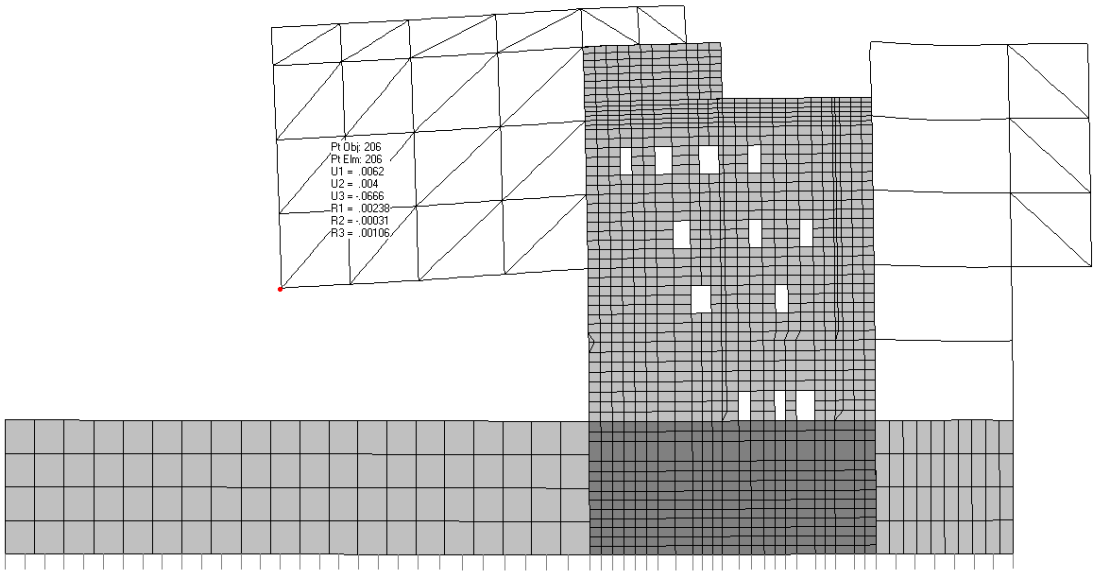
Deformada para COMB1 – CERCHA F



Deformada para COMB1 – CERCHA G



Deformada para COMB1 – CERCHA L



Deformada para COMB1 – CERCHA M

6.6.6. Pilares

6.6.6.1. Hormigones

Elemento	Hormigón	Plantas	Fck (kp/cm²)	γc
Pilares y pantallas	HA-30, Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50
Muros	HA-30, Control Estadístico	Todas	306	1.30 a 1.50

6.6.6.2. Aceros por elemento y posición

6.6.6.2.1. Aceros en barras

Elemento	Posición	Acero	Fyk (kp/cm²)	γs
Pilares y pantallas	Barras(Verticales)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15
	Estribos(Horizontales)	B 500 S, Control Normal	5097	1.00 a 1.15

6.6.6.2.2. Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico (kp/cm²)	Módulo de elasticidad (kp/cm²)
Aceros conformados	S275	2803	2099898
Aceros laminados	S275	2803	2100000

6.6.6.3. Armado de pilares y pantallas

6.6.6.3.1. Pilares

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:

  Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).

  Segundo sumando: Armadura de cara X.

  Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Estado (Est): Código identificativo del estado del pilar por incumplimiento de algún criterio normativo.
- H: Altura libre del tramo de pilar sin arriostramiento intermedio.
- Hpx: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'X'.
- Hpy: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'Y'.
- Pésimos: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden y excentricidad adicional por pandeo.
- Referencia: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden (no incluye pandeo).
- Nota:

  Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

El sistema de unidades utilizado es N: (Tn) Mx,My: (Tn·m)

										Pésimos			Referencia		
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Est.**	**H**	**Hpx**	**Hpy**	**N**	**Mx**	**My**	**N**	**Mx**	**My**
P401	7	Diám:0.40	22.90/26.30	6Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	55.35	1.71	5.10	55.35	1.71	5.10
	6	0.60x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	122.28	5.11	12.82	122.28	5.11	12.82
	5	0.60x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	195.26	4.44	9.98	195.26	4.44	9.98
	4	0.60x0.40	11.20/14.60	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	243.13	9.17	12.60	243.13	9.17	12.60
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	243.13	9.17	12.60	243.13	9.17	12.60
P402	7	0.40x0.60	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	92.14	1.84	1.62	92.14	1.73	1.62
	6	0.40x0.60	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	195.02	3.90	1.50	195.02	3.34	1.50
	5	0.40x0.60	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	301.70	6.03	1.60	301.70	4.66	1.60
	4	0.40x0.60	11.20/14.60	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	368.20	7.36	1.21	368.20	6.09	1.21
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	368.20	7.36	1.21	368.20	6.09	1.21
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	476.94	17.42	3.13	476.94	17.42	3.13
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	556.84	19.90	2.36	556.84	19.90	2.36
P404	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	172.84	6.98	0.00	172.84	6.98	0.00
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	381.07	7.62	2.51	381.07	4.71	2.51
P405	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	142.18	2.84	1.76	142.18	1.04	1.76
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	318.73	6.37	2.68	318.73	0.53	2.68
P406	2	0.40x0.60	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.74	2.74	2.74	152.35	3.05	0.45	152.35	0.65	0.45
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	337.73	6.75	1.89	337.73	1.64	1.89
P407	7	0.40x0.60	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	55.00	10.19	5.00	55.00	10.19	5.00
	6	0.40x0.60	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	55.00	10.19	5.00	55.00	10.19	5.00
	5	0.40x0.60	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	202.91	10.67	4.03	202.91	10.67	4.03
	4	0.40x0.60	11.20/14.60	4Ø20+	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	279.63	9.21	3.07	279.63	9.21	3.07

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø20+4Ø20											
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	279.63	9.21	3.07	279.63	9.21	3.07
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	411.73	28.86	4.86	411.73	28.86	4.86
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	510.85	28.44	1.94	510.85	28.44	1.94
P408	7	0.40x0.40	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	34.19	7.50	2.92	34.19	7.50	2.92
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	83.16	8.75	2.79	83.16	8.75	2.79
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	130.99	8.63	1.92	130.99	8.63	1.92
	4	0.40x0.40	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	185.90	4.93	6.73	185.90	4.93	6.73
	3	0.40x0.60	7.00/10.55	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	298.82	0.28	30.76	298.82	0.28	30.76
	2	0.40x0.60	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	401.00	8.02	8.27	401.00	6.62	8.27
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+8Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	401.00	8.02	8.27	401.00	6.62	8.27
P409	7	0.40x0.40	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	96.33	5.48	2.87	96.33	5.48	2.87
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	141.71	4.61	2.44	141.71	4.61	2.44
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	188.25	5.05	0.70	188.25	5.05	0.70
	4	0.40x0.40	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	239.93	2.37	5.73	239.93	2.37	5.73
	3	0.40x0.60	7.00/10.55	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	352.41	2.01	26.88	352.41	2.01	26.88
	2	0.40x0.60	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	444.18	8.88	11.85	444.18	0.95	11.85
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+8Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	446.86	8.94	7.28	446.86	7.07	7.28
P410	7	0.80x0.50	22.90/26.30	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	55.05	39.44	5.41	55.05	39.44	5.41
	6	0.80x0.50	19.00/22.40	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	55.05	39.44	5.41	55.05	39.44	5.41
	5	0.80x0.50	15.10/18.50	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	226.04	16.23	6.77	226.04	16.23	6.77
	4	0.80x0.50	13.45/14.45 11.20/13.45	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25 4Ø16+ 4Ø12+2Ø16	Ø8c/20 Ø6c/15		3.25 3.25	3.25 3.25	3.25 3.25	290.27 324.93	44.37 28.05	6.53 5.13	290.27 324.93	44.37 28.05	6.53 5.13

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	3	0.80x0.50	7.00/10.55	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	388.73	18.64	1.39	388.73	18.64	1.39
	2	0.80x0.50	3.35/6.35	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	563.72	34.21	7.91	563.72	34.21	7.91
	1	0.80x0.50	0.00/2.95	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	788.52	8.90	19.71	788.52	8.90	1.62
P411	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	184.62	8.08	3.98	184.62	8.08	3.98
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	400.48	8.01	2.91	400.48	4.11	2.91
P412	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	147.56	2.95	3.79	147.56	0.49	3.79
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	322.62	6.45	3.29	322.62	0.97	3.29
P413	2	0.40x0.60	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.74	2.74	2.74	158.31	3.17	3.45	158.31	0.30	3.45
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	345.72	6.91	2.57	345.72	1.35	2.57
P414	7	0.50x0.50	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	36.63	12.53	3.67	36.63	12.53	3.67
	6	0.50x0.50	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	36.63	12.53	3.67	36.63	12.53	3.67
	5	0.50x0.50	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	131.32	11.43	4.64	131.32	11.43	4.64
	4	0.50x0.50	11.20/14.60	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	181.48	12.46	6.91	181.48	12.46	6.91
	3	Diám:0.50	7.00/10.85	8Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	223.11	7.94	3.84	223.11	7.94	3.84
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	225.66	7.70	2.06	225.66	7.70	2.06
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	368.50	14.91	24.95	368.50	14.91	24.95
P415	7	0.50x0.50	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	51.61	9.15	2.63	51.61	9.15	2.63
	6	0.50x0.50	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	118.15	10.02	3.02	118.15	10.02	3.02
	5	0.50x0.50	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	182.53	4.89	2.95	182.53	4.89	2.95
	4	0.50x0.50	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	286.41	0.97	13.82	286.41	0.97	13.82
	3	Diám:0.50	7.00/10.85	8Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	372.70	1.06	9.26	372.70	0.57	4.98
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	372.70	1.06	9.26	372.70	0.57	4.98
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	616.42	15.41	15.97	616.42	0.55	15.97

										Pésimos			Referencia		
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Est.**	**H**	**Hpx**	**Hpy**	**N**	**Mx**	**My**	**N**	**Mx**	**My**
P416	7	0.50x0.50	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	36.76	1.84	0.53	36.76	1.84	0.53
	6	0.50x0.50	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	90.43	1.35	2.26	90.43	1.35	1.64
	5	0.50x0.50	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	142.41	5.93	4.87	142.41	5.93	4.87
	4	0.50x0.50	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	231.93	7.63	12.18	231.93	7.63	12.18
	3	Diám:0.50	7.00/10.70	8Ø20	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	327.66	4.37	6.93	327.66	2.72	4.32
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	327.66	4.37	6.93	327.66	2.72	4.32
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	547.28	13.68	16.30	547.28	8.37	16.30
P417	7	0.80x0.50	22.90/26.30	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	39.95	23.30	5.58	39.95	23.30	5.58
	6	0.80x0.50	19.00/22.40	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	39.95	23.30	5.58	39.95	23.30	5.58
	5	0.80x0.50	15.10/18.50	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	163.56	14.80	4.96	163.56	14.80	4.96
	4	0.80x0.50	11.81/14.45 11.20/11.81	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25 4Ø16+ 4Ø12+2Ø16	Ø8c/20 Ø6c/15		3.25 3.25	3.25 3.25	3.25 3.25	212.76 237.74	18.64 31.44	8.44 6.11	212.76 237.74	18.64 31.44	8.44 6.11
	3	0.80x0.50	7.00/10.70	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	237.74	31.44	6.11	237.74	31.44	6.11
	2	0.80x0.50	3.35/6.35	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	417.84	24.30	14.70	417.84	24.30	14.70
	1	0.80x0.50	0.00/2.95	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	583.93	13.98	14.60	583.93	13.98	8.64
P418	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	127.07	4.08	4.05	127.07	4.08	4.05
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	274.44	5.49	3.26	274.44	4.08	3.26
P419	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	110.66	0.18	5.03	110.66	0.18	5.03
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	240.03	0.50	4.80	240.03	0.50	1.75
P420	2	0.40x0.40	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.74	2.74	2.74	115.44	0.69	5.20	115.44	0.69	5.20
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	251.91	1.11	5.04	251.91	1.11	1.59
P421	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	35.77	16.16	3.31	35.77	16.16	3.31
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	35.77	16.16	3.31	35.77	16.16	3.31

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	85.40	13.67	4.22	85.40	13.67	4.22
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	189.21	13.85	22.74	189.21	13.85	22.74
	3	Diám:0.50	7.00/10.50	8Ø16	Ø8c/20		3.50	3.50	3.50	237.88	5.51	17.90	237.88	5.51	17.90
	2	0.50x0.50	3.35/5.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		1.90	1.90	1.90	241.97	4.34	10.34	241.97	4.34	10.34
	1	0.50x0.50	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	269.27	17.92	4.32	269.27	17.92	4.32
P422	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø6c/20		3.20	3.20	3.20	71.13	2.65	2.76	71.13	2.65	2.76
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	162.13	4.10	4.35	162.13	4.10	4.35
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	254.42	2.07	6.36	254.42	2.07	5.33
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	342.76	0.70	39.60	342.76	0.70	39.60
	3	Diám:0.55	7.00/10.50	16Ø25	Ø8c/20		3.50	3.50	3.50	443.19	1.13	45.73	443.19	1.13	45.73
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø25+ 8Ø25+8Ø25	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	446.42	1.20	25.16	446.42	1.20	25.16
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø25+ 8Ø25+8Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	537.34	13.43	15.51	537.34	1.31	15.51
P423	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	53.59	15.23	6.67	53.59	15.23	6.67
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	53.59	15.23	6.67	53.59	15.23	6.67
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	190.83	12.62	5.85	190.83	12.62	5.85
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	262.07	9.42	6.86	262.07	9.42	6.86
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.50	3.50	3.50	343.08	8.58	2.71	343.08	7.66	2.71
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	343.08	8.58	2.71	343.08	7.66	2.71
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	423.30	10.58	2.57	423.30	9.31	2.57
P424	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	70.30	5.57	0.90	70.30	5.57	0.90
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	155.82	5.65	1.48	155.82	5.65	1.48
P425	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	51.18	0.35	1.02	51.18	0.35	0.72
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	117.01	0.65	2.34	117.01	0.65	1.22

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
P426	2	0.40x0.40	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.74	2.74	2.74	59.49	1.25	0.41	59.49	1.25	0.41
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	133.71	2.67	0.58	133.71	1.26	0.58
P427	2	0.40x0.40	3.35/5.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		1.90	1.90	1.90	75.78	12.92	3.85	75.78	12.92	3.85
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	75.78	12.92	3.85	75.78	12.92	3.85
P428	2	0.40x0.40	3.35/6.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	128.72	2.27	3.93	128.72	2.27	3.93
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	302.98	2.74	6.06	302.98	2.74	2.86
P429	2	0.40x0.40	3.35/6.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	109.39	2.18	4.16	109.39	2.18	4.16
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	265.08	5.30	0.00	265.08	2.24	0.00
P430	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	139.12	6.32	15.67	139.12	6.32	15.67
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	303.71	6.38	16.08	303.71	6.38	16.08
P431	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.00	3.00	3.00	116.32	0.53	15.83	116.32	0.53	15.83
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	253.82	0.32	16.33	253.82	0.32	16.33
P432	2	0.40x0.60	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.74	2.74	2.74	123.53	0.59	14.32	123.53	0.59	14.32
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	270.84	5.42	6.15	270.84	0.82	6.15
P433	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	42.95	14.80	1.48	42.95	14.80	1.48
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	42.95	14.80	1.48	42.95	14.80	1.48
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	153.12	14.80	0.32	153.12	14.80	0.32
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	206.81	12.88	1.35	206.81	12.88	1.35
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.50	3.50	3.50	249.58	6.24	0.00	249.58	1.37	0.00
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	249.58	6.24	0.00	249.58	1.37	0.00
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	375.95	5.75	33.26	375.95	5.75	33.26
P434	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	71.42	0.52	1.79	71.42	0.52	1.73

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	163.24	1.89	4.08	163.24	1.89	2.55
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	255.26	1.44	6.38	255.26	1.44	3.76
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	342.21	8.56	2.89	342.21	6.47	2.89
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.50	3.50	3.50	411.11	2.69	10.28	411.11	2.69	3.33
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	411.11	2.69	10.28	411.11	2.69	3.33
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	626.12	15.65	20.90	626.12	5.61	20.90
P435	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	78.64	9.50	2.61	78.64	9.50	2.61
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	177.22	9.61	3.01	177.22	9.61	3.01
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	277.69	7.14	4.64	277.69	7.14	4.64
	4	Diám:0.50	11.20/14.40	8Ø25	Ø8c/20		3.20	3.20	3.20	366.42	7.58	5.15	366.42	4.25	2.88
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/20		3.50	3.50	3.50	471.56	11.79	4.16	471.56	4.56	4.16
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø25+ 2Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	471.56	11.79	4.16	471.56	4.56	4.16
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+4Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	704.13	17.60	13.67	704.13	4.72	13.67
P436	2	0.40x0.60	3.35/5.81	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.46	2.46	2.46	122.56	1.25	17.85	122.56	1.25	17.85
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	251.22	5.02	7.11	251.22	1.55	7.11
P437	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	65.83	2.04	6.87	65.83	2.04	6.87
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	136.36	2.66	8.19	136.36	2.66	8.19
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	209.69	2.54	7.11	209.69	2.54	7.11
	4	0.40x0.40	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	282.64	1.55	5.65	282.64	1.55	4.72
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	282.64	1.55	5.65	282.64	1.55	4.72
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	372.83	9.55	14.44	372.83	9.55	14.44
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	436.46	10.91	11.86	436.46	1.47	11.86
P438	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	44.14	6.01	0.22	44.14	6.01	0.22

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø16+2Ø16											
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	101.56	8.04	1.18	101.56	8.04	1.18
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	157.77	3.55	3.04	157.77	3.55	3.04
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20		3.25	3.25	3.25	262.67	0.24	16.85	262.67	0.24	16.85
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	264.55	1.15	12.20	264.55	1.15	12.20
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	421.61	0.84	20.53	421.61	0.84	20.53
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	540.54	13.51	14.80	540.54	1.32	14.80
P439	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	37.87	2.19	0.99	37.87	2.19	0.99
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	97.59	4.17	1.95	97.59	4.17	1.95
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	156.49	1.14	3.13	156.49	1.14	2.24
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20		3.25	3.25	3.25	263.56	6.06	15.30	263.56	6.06	15.30
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	265.61	5.00	11.61	265.61	5.00	11.61
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	421.13	10.53	13.53	421.13	0.56	13.53
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	550.05	13.75	11.81	550.05	1.63	11.81
P440	2	0.40x0.40	3.35/5.82	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		2.47	2.47	2.47	91.58	0.00	6.97	91.58	0.00	6.97
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	207.71	2.03	4.15	207.71	2.03	2.15
P442	7	0.40x0.60	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	103.47	6.63	4.44	103.47	6.63	4.44
	6	0.40x0.60	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	222.40	12.23	2.50	222.40	12.23	2.50
	5	0.40x0.60	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	332.22	14.57	3.14	332.22	14.57	3.14
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	447.33	10.80	3.22	447.33	10.80	3.22
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	447.33	10.80	3.22	447.33	10.80	3.22
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	579.87	21.67	1.43	579.87	21.67	1.43
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	668.01	21.41	0.77	668.01	21.41	0.77

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				2Ø25+8Ø25											
P443	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	65.36	6.38	9.78	65.36	6.38	9.78
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	152.88	9.36	11.44	152.88	9.36	11.44
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	240.14	6.75	8.84	240.14	6.75	8.84
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20		3.25	3.25	3.25	383.76	7.68	3.53	383.76	1.70	3.53
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	383.76	7.68	3.53	383.76	1.70	3.53
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	615.52	15.39	0.86	615.52	0.98	0.86
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	807.45	20.19	4.89	807.45	0.00	4.89
P444	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	68.20	4.99	10.61	68.20	4.99	10.61
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	162.24	7.40	12.39	162.24	7.40	12.39
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	253.72	4.49	9.46	253.72	4.49	9.46
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20		3.25	3.25	3.25	386.62	7.73	3.13	386.62	4.74	3.13
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	386.62	7.73	3.13	386.62	4.74	3.13
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	604.23	15.11	1.89	604.23	0.89	1.89
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	786.30	19.66	3.28	786.30	3.47	3.28
P445	7	0.40x0.60	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	141.32	7.06	5.97	141.32	7.06	5.97
	6	0.40x0.60	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	232.90	10.42	2.34	232.90	10.42	2.34
	5	0.40x0.60	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	300.96	2.47	9.55	300.96	2.47	9.55
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	437.98	10.03	12.73	437.98	10.03	12.73
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	441.70	8.83	10.16	441.70	5.86	10.16
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	699.42	17.49	3.26	699.42	9.68	3.26
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 10Ø25+10Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	886.93	22.17	0.00	886.93	2.79	0.00
P446	7	Diám:0.40	22.90/26.45	8Ø25	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	97.54	7.45	9.71	97.54	4.85	6.32

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	6	Diám:0.40	19.00/22.55	8Ø25	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	139.06	11.82	12.28	139.06	7.60	7.90
	5	Diám:0.40	15.10/18.65	8Ø25	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	139.06	11.82	12.28	139.06	7.60	7.90
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	287.50	13.25	32.92	287.50	13.25	32.92
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	292.57	8.77	24.07	292.57	8.77	24.07
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20		3.30	3.30	3.30	499.62	16.25	11.47	499.62	16.25	11.47
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	655.58	16.39	5.10	655.58	0.00	5.10
P447	7	0.40x0.60	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	39.40	14.08	13.60	39.40	14.08	13.60
	6	0.40x0.60	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	39.40	14.08	13.60	39.40	14.08	13.60
	5	0.40x0.60	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	92.55	16.46	13.67	92.55	16.46	13.67
	4	0.40x0.60	11.20/14.75	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	146.59	11.62	11.29	146.59	11.62	11.29
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	191.14	9.85	8.92	191.14	9.85	8.92
	2	0.50x0.70	3.35/5.80	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20		2.45	2.45	2.45	348.75	8.72	12.18	348.75	4.24	12.18
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	485.56	12.14	8.48	485.56	4.36	8.48
P448	2	0.40x0.60	3.35/5.82	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.47	2.47	2.47	152.53	3.05	2.91	152.53	0.57	2.91
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20		2.95	2.95	2.95	336.66	6.73	0.00	336.66	1.22	0.00
P449	7	Diám:0.40	22.90/26.30	6Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	43.55	3.40	4.77	43.55	3.40	4.77
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	100.60	6.85	8.25	100.60	6.85	8.25
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	160.96	5.62	6.63	160.96	5.62	6.63
	4	0.60x0.40	11.20/14.60	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	228.59	10.30	9.07	228.59	10.30	9.07
	3	0.60x0.40	7.00/10.70	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	266.63	6.37	6.98	266.63	6.37	6.98
P450	7	0.40x0.40	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	44.59	3.14	10.49	44.59	3.14	10.49
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	106.29	3.89	12.23	106.29	3.89	12.23
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	166.30	2.99	11.11	166.30	2.99	11.11
	4	0.60x0.40	11.20/14.60	4Ø20+	Ø8c/20		3.40	3.40	3.40	168.13	2.56	9.44	168.13	2.56	9.44

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
				4Ø20+2Ø20											
	3	0.60x0.40	7.00/10.70	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.70	3.70	3.70	283.50	3.11	10.44	283.50	3.11	10.44
P451	7	0.40x0.40	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	41.93	1.36	10.58	41.93	1.36	10.58
	6	0.40x0.40	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	101.95	1.82	12.53	101.95	1.82	12.53
	5	0.40x0.40	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	160.37	1.51	11.24	160.37	1.51	11.24
	4	0.60x0.40	11.20/14.75	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	162.32	1.73	9.49	162.32	1.73	9.49
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	269.87	2.10	10.76	269.87	2.10	10.76
P452	7	0.40x0.40	22.90/26.32	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.42	3.42	3.42	56.41	2.40	7.15	56.41	2.40	7.15
	6	0.40x0.40	19.00/22.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.42	3.42	3.42	119.21	3.84	7.18	119.21	3.84	7.18
	5	0.40x0.40	15.10/18.52	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.42	3.42	3.42	161.47	0.60	11.25	161.47	0.60	11.25
	4	0.60x0.40	11.20/14.45	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	233.38	12.50	22.21	233.38	12.50	22.21
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	237.24	8.08	19.28	237.24	8.08	19.28
P453	7	0.40x0.40	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	24.37	7.52	9.89	24.37	7.52	9.89
	6	0.40x0.40	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	61.25	9.73	9.80	61.25	9.73	9.80
	5	0.40x0.40	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	61.25	9.73	9.80	61.25	9.73	9.80
	4	0.60x0.40	11.20/14.45	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	175.97	17.01	24.01	175.97	17.01	24.01
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	178.55	10.39	20.55	178.55	10.39	20.55
P454	7	0.40x0.40	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	22.82	9.36	8.37	22.82	9.36	8.37
	6	0.40x0.40	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	58.19	10.98	9.46	58.19	10.98	9.46
	5	0.40x0.40	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	58.19	10.98	9.46	58.19	10.98	9.46
	4	0.60x0.40	11.20/14.75	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.55	3.55	3.55	93.76	6.48	7.28	93.76	6.48	7.28
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20		3.85	3.85	3.85	127.05	11.04	10.17	127.05	11.04	10.17
P456	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	25.58	0.56	-0.81	25.58	0.56	-0.81

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	16.75	0.84	-1.70	16.75	0.84	-1.70
P457	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	27.17	0.54	0.82	27.17	0.54	0.82
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	16.56	0.78	1.73	16.56	0.78	1.73
P458	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	9.32	-0.33	-0.25	9.32	-0.33	-0.25
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	7.47	0.28	0.23	7.47	0.28	0.23
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160			3.42	3.42	3.42	6.57	-0.30	-0.30	6.57	-0.30	-0.30
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160			3.42	3.42	3.42	4.93	0.56	0.47	4.93	0.56	0.47
P459	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	18.69	0.22	0.14	18.69	0.22	0.14
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	15.95	-0.20	-0.17	15.95	-0.20	-0.17
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160			3.42	3.42	3.42	13.17	-0.41	-0.02	13.17	-0.41	-0.02
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160			3.42	3.42	3.42	9.06	0.71	0.08	9.06	0.71	0.08
P460	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	18.32	-0.04	-0.17	18.32	-0.04	-0.17
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	14.39	-0.05	-0.25	14.39	-0.05	-0.25
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160			3.42	3.42	3.42	13.67	0.04	0.27	13.67	0.04	0.27
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160			3.42	3.42	3.42	12.66	-0.11	-0.58	12.66	-0.11	-0.58
P461	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	3.78	-0.10	0.06	3.78	-0.10	0.06
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	5.08	0.11	-0.01	5.08	0.11	-0.01
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160			3.42	3.42	3.42	3.49	-0.11	0.04	3.49	-0.11	0.04
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160			3.42	3.42	3.42	1.87	0.22	-0.04	1.87	0.22	-0.04
P462	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	12.78	0.49	-0.33	12.78	0.49	-0.33
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	8.57	-0.30	0.19	8.57	-0.30	0.19
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160			3.42	3.42	3.42	5.27	0.80	-0.48	5.27	0.80	-0.48
P463	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	20.61	0.69	0.17	20.61	0.69	0.17
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160			3.42	3.42	3.42	13.61	-0.38	-0.13	13.61	-0.38	-0.13
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160			3.42	3.42	3.42	8.15	1.02	0.25	8.15	1.02	0.25
P464	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	8.01	0.19	-1.18	8.01	0.19	-1.18
P465	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160			3.42	3.42	3.42	7.91	0.19	1.19	7.91	0.19	1.19
AUXM1	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
AUXM2	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
AUXM3	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
AUXM4	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---

										Pésimos			Referencia		
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Est.	H	Hpx	Hpy	N	Mx	My	N	Mx	My
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
AUXM5	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
AUXM6	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
AUXM7	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	6	C20	19.00/21.70	C20			2.70	2.70	2.70	-4.38	-0.00	0.00	-4.38	-0.00	0.00
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	C20			2.70	2.70	2.70	-3.01	-0.00	0.00	-3.01	-0.00	0.00
AUXM8	7	C20	22.90/25.60	C20			2.70	2.70	2.70	-1.05	0.00	0.00	-1.05	0.00	0.00
	6	C20	19.00/21.70	C20			2.70	2.70	2.70	-0.78	0.00	0.00	-0.78	0.00	0.00
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.			2.70	2.70	2.70	---	---	---	---	---	---
	4	C20	11.20/13.90	C20			2.70	2.70	2.70	-3.27	0.00	0.00	-3.27	0.00	0.00
P401B	7	0.30x0.30	22.90/26.15	4Ø16	Ø8c/20		3.25	3.25	3.25	19.86	2.88	2.65	19.86	2.26	2.03

6.6.6.3.2. Comprobación de la resistencia a cortante en pilares de hormigón

- Pl: Número de planta.
- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:

  Primer sumando: Armadura de esquina (perfil si es pilar metálico).

  Segundo sumando: Armadura de cara X.

  Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares. La separación está indicada en centímetros.
- Pésimos: Esfuerzos cortantes (mayorados) correspondientes a la combinación que produce el estado de tensiones tangenciales más desfavorable.
- Nsd: Axil de cálculo [(+) compresión, (-) tracción] (Tn)
- Vsdx, Vsdy: Cortante de cálculo en cada dirección (Tn)
- Vrd1x, Vrd1y: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma (en cada dirección) (Tn)

- Vrd2x, Vrd2y: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma (en cada dirección) (Tn)
- Comprobación de la interacción en las dos direcciones (CC):

$$\sqrt{(V_{sd1x}/V_{rd1x})^2+(V_{sd1y}/V_{rd1y})^2} \leq 1.00$$
$$\sqrt{(V_{sd2x}/V_{rd2x})^2+(V_{sd2y}/V_{rd2y})^2} \leq 1.00$$

- Origen de los esfuerzos pésimos:

  G: Sólo gravitatorias

  GV: Gravitatorias + viento

  GS: Gravitatorias + sismo

  GVS: Gravitatorias + viento + sismo

- Cumple:

  Sí: Indica que el valor de CC es ≤ 1 para las dos comprobaciones

  No: Indica que el valor de CC es > 1 para alguna de las dos comprobaciones o que la separación de estribos es mayor que la exigida por la norma

- Nota:

  Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

						Pésimos										
Pilar	**Pl**	**Dimensión**	**Tramo**	**Armaduras**	**Estribos**	**Nsd**	**Vsdx**	**Vrd1x**	**Vrd2x**	**Vsdy**	**Vrd1y**	**Vrd2y**	**CC**		**Origen**	**Cumple**
P401	7	Diám:0.40	22.90/26.30	6Ø16	Ø8c/20	53.91	-1.03	51.60	16.15	-2.49	51.60	16.15	0.05	0.17	GV	Sí
	6	0.60x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20	122.28	-2.94	134.31	39.22	-7.24	128.07	37.35	0.06	0.21	GV	Sí
	5	0.60x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20	194.76	-2.37	134.31	49.17	-5.93	128.07	46.84	0.05	0.14	GV	Sí
	4	0.60x0.40	11.20/14.60	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20	240.38	-4.66	134.31	55.43	-6.90	128.07	52.81	0.06	0.16	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	273.66	-2.48	133.82	60.96	-3.78	127.34	58.22	0.03	0.08	GV	Sí
P402	7	0.40x0.60	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	75.21	-0.76	128.07	31.19	1.39	134.31	32.76	0.01	0.05	GV	Sí
	6	0.40x0.60	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	192.38	-1.84	128.07	46.53	0.89	134.31	48.85	0.02	0.04	GV	Sí
	5	0.40x0.60	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	279.78	-2.44	128.07	57.96	1.20	134.31	60.84	0.02	0.05	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.60	4Ø20+	Ø8c/20	365.10	-3.53	127.34	70.12	1.09	133.82	73.46	0.03	0.05	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				2Ø20+4Ø20												
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	419.87	-5.33	191.38	85.00	1.17	197.86	86.69	0.03	0.06	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	473.04	-9.56	191.38	92.13	1.70	197.86	94.06	0.05	0.11	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20	556.84	-11.58	190.31	106.82	0.49	197.09	106.98	0.06	0.11	GV	Sí
P404	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	170.34	3.59	128.07	43.64	-0.02	134.31	45.82	0.03	0.08	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	245.73	2.69	128.07	53.51	2.35	134.31	56.17	0.03	0.07	GV	Sí
P405	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	102.18	0.75	128.07	34.72	1.22	134.31	36.47	0.01	0.04	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	201.84	-0.46	128.07	47.76	2.49	134.31	50.14	0.02	0.05	GV	Sí
P406	2	0.40x0.60	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	110.95	-0.42	128.07	35.87	0.71	134.31	37.67	0.01	0.02	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	217.55	-1.19	128.07	49.82	1.66	134.31	52.30	0.02	0.04	GV	Sí
P407	7	0.40x0.60	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	52.54	-5.18	128.07	28.22	-2.43	134.31	29.65	0.04	0.20	GV	Sí
	6	0.40x0.60	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	127.77	-6.45	128.07	38.07	-2.23	134.31	39.98	0.05	0.18	GV	Sí
	5	0.40x0.60	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	202.96	-6.14	128.07	47.91	-2.27	134.31	50.30	0.05	0.14	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.60	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	276.53	-5.57	127.34	58.59	-1.74	133.82	61.35	0.05	0.10	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	337.79	-8.81	191.38	73.99	-2.13	197.86	75.31	0.05	0.12	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	407.83	-16.41	191.38	83.39	-2.58	197.86	85.02	0.09	0.20	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20	510.73	-15.54	190.31	100.67	0.34	197.09	100.61	0.08	0.15	GV	Sí
P408	7	0.40x0.40	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	31.91	3.54	85.38	19.71	-1.51	85.38	19.71	0.05	0.20	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	80.79	5.19	85.38	26.10	-1.60	85.38	26.10	0.06	0.21	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	130.82	5.15	85.38	32.65	-0.89	85.38	32.65	0.06	0.16	GV	Sí
	4	0.40x0.40	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	183.89	3.76	85.38	39.60	-2.97	85.38	39.60	0.06	0.12	GV	Sí
	3	0.40x0.60	7.00/10.55	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20	298.61	-0.26	127.34	62.88	-16.19	133.82	70.26	0.12	0.23	GV	Sí
	2	0.40x0.60	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20	396.55	2.26	127.34	75.63	-6.79	133.82	83.65	0.05	0.09	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+8Ø25	Ø8c/20	278.20	4.03	126.42	61.63	0.55	133.21	68.66	0.03	0.07	GV	Sí
P409	7	0.40x0.40	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	94.24	-2.98	85.38	27.86	-1.46	85.38	27.86	0.04	0.12	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	139.17	-2.75	85.38	33.74	-1.52	85.38	33.74	0.04	0.09	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	185.94	-3.00	85.38	39.86	-0.71	85.38	39.86	0.04	0.08	GV	Sí
	4	0.40x0.40	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	237.05	-2.14	85.38	46.55	-2.61	85.38	46.55	0.04	0.07	GV	Sí
	3	0.40x0.60	7.00/10.55	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20	349.11	1.55	127.34	69.45	- 14.47	133.82	77.17	0.11	0.19	GV	Sí
	2	0.40x0.60	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+8Ø20	Ø8c/20	442.79	-2.44	127.34	81.64	-5.89	133.82	89.98	0.05	0.07	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+8Ø25	Ø8c/20	277.00	-5.70	126.42	61.48	0.20	133.21	68.50	0.05	0.09	GV	Sí
P410	7	0.80x0.50	22.90/26.30	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20	50.46	20.52	228.44	47.11	-2.69	218.72	39.33	0.09	0.44	GV	Sí
	6	0.80x0.50	19.00/22.40	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20	122.51	6.42	228.44	57.21	-2.15	218.72	49.00	0.03	0.12	GV	Sí
	5	0.80x0.50	15.10/18.50	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20	221.21	3.66	228.44	71.03	-3.18	218.72	62.23	0.02	0.07	GV	Sí
	4	0.80x0.50	13.45/14.45 11.20/13.45	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25 4Ø16+ 4Ø12+2Ø16	Ø8c/20 Ø6c/15	233.26 252.12	8.61 8.45	227.68 229.66	74.49 60.89	-2.78 -2.87	217.49 221.16	66.11 57.34	0.04 0.04	0.12 0.15	GV GV	Sí Sí
	3	0.80x0.50	7.00/10.55	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20	388.73	5.17	227.68	96.20	-1.65	217.49	86.84	0.02	0.06	GV	Sí
	2	0.80x0.50	3.35/6.35	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20	563.37	- 20.93	227.68	120.58	-5.55	217.49	110.13	0.10	0.18	GV	Sí
	1	0.80x0.50	0.00/2.95	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20	559.65	3.02	227.68	120.06	-0.96	217.49	109.63	0.01	0.03	GV	Sí
P411	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	182.08	4.14	128.07	45.18	-2.20	134.31	47.43	0.04	0.10	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	397.98	3.97	128.07	73.43	-2.40	134.31	77.06	0.04	0.06	GV	Sí
P412	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	144.74	0.76	128.07	40.29	-2.14	134.31	42.31	0.02	0.05	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	198.21	-0.62	128.07	47.29	-1.94	134.31	49.65	0.02	0.04	GV	Sí
P413	2	0.40x0.60	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	156.09	0.01	128.07	41.78	-2.02	134.31	43.87	0.02	0.05	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	218.08	-1.17	128.07	49.89	-1.50	134.31	52.37	0.01	0.04	GV	Sí
P414	7	0.50x0.50	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	33.90	-6.75	137.31	26.36	1.87	137.31	26.36	0.05	0.27	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	0.50x0.50	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	83.08	-6.66	137.31	32.98	2.99	137.31	32.98	0.05	0.22	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	131.68	-6.16	137.31	39.53	2.38	137.31	39.53	0.05	0.17	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.60	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	178.86	-6.72	137.31	45.88	3.52	137.31	45.88	0.06	0.17	GV	Sí
	3	Diám:0.50	7.00/10.85	8Ø20	Ø8c/20	222.50	-4.02	83.23	42.65	1.65	83.23	42.65	0.05	0.10	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20	278.83	-14.52	191.38	71.15	4.34	197.86	67.13	0.08	0.21	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20	365.02	-12.59	191.38	82.71	-9.53	197.86	79.08	0.08	0.19	GV	Sí
P415	7	0.50x0.50	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	48.67	4.70	137.31	28.35	-1.24	137.31	28.35	0.04	0.17	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	115.02	5.75	137.31	37.28	-1.43	137.31	37.28	0.04	0.16	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	179.57	3.73	137.31	45.98	0.81	137.31	45.98	0.03	0.08	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	229.59	-0.83	137.31	52.72	7.20	137.31	52.72	0.05	0.14	GV	Sí
	3	Diám:0.50	7.00/10.85	8Ø20	Ø8c/20	348.19	-0.32	83.23	58.98	3.14	83.23	58.98	0.04	0.05	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20	484.00	-0.32	191.38	98.66	9.05	197.86	95.58	0.05	0.09	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20	450.72	0.58	191.38	94.20	-4.68	197.86	90.96	0.02	0.05	GV	Sí
P416	7	0.50x0.50	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	33.62	0.86	137.31	26.32	-0.17	137.31	26.32	0.01	0.03	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	86.88	1.09	137.31	33.49	-0.54	137.31	33.49	0.01	0.04	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	132.26	2.54	137.31	39.61	1.88	137.31	39.61	0.02	0.08	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	218.97	3.87	137.31	51.29	7.40	137.31	51.29	0.06	0.16	GV	Sí
	3	Diám:0.50	7.00/10.70	8Ø20	Ø8c/20	304.96	1.18	83.23	53.36	2.78	83.23	53.36	0.04	0.06	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20	424.05	2.41	191.38	90.63	7.94	197.86	87.26	0.04	0.09	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+6Ø20	Ø8c/20	403.33	-3.99	191.38	87.85	-6.26	197.86	84.39	0.04	0.09	GV	Sí
P417	7	0.80x0.50	22.90/26.30	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20	35.53	11.65	228.44	45.02	2.52	218.72	37.33	0.05	0.27	GV	Sí
	6	0.80x0.50	19.00/22.40	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20	89.32	5.56	228.44	52.56	3.33	218.72	44.54	0.03	0.13	GV	Sí
	5	0.80x0.50	15.10/18.50	4Ø20+ 10Ø20+4Ø20	Ø8c/20	158.85	4.72	228.44	62.30	2.88	218.72	53.87	0.02	0.09	GV	Sí
	4	0.80x0.50	11.81/14.45	4Ø25+	Ø8c/20	212.66	7.32	227.68	71.62	5.05	217.49	63.36	0.04	0.13	GV	Sí
			11.20/11.81	10Ø25+4Ø25	Ø6c/15	219.73	7.17	229.66	56.33	3.16	221.16	52.94	0.03	0.14	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
				4Ø16+ 4Ø12+2Ø16												
	3	0.80x0.50	7.00/10.70	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20	277.49	-0.11	227.68	80.67	4.54	217.49	72.01	0.02	0.06	GV	Sí
	2	0.80x0.50	3.35/6.35	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20	409.88	-16.69	227.68	99.15	10.04	217.49	89.66	0.09	0.20	GV	Sí
	1	0.80x0.50	0.00/2.95	4Ø25+ 10Ø25+4Ø25	Ø8c/20	418.53	4.40	227.68	100.36	-3.58	217.49	90.82	0.03	0.06	GV	Sí
P418	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	125.40	2.10	85.38	31.94	2.16	85.38	31.94	0.04	0.09	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	274.44	2.26	84.89	52.11	1.37	84.89	52.11	0.03	0.05	GV	Sí
P419	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	108.86	0.01	85.38	29.78	2.65	85.38	29.78	0.03	0.09	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	238.39	-0.38	84.89	47.42	2.14	84.89	47.42	0.03	0.05	GV	Sí
P420	2	0.40x0.40	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	113.58	-0.29	85.38	30.40	3.00	85.38	30.40	0.04	0.10	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	250.15	-0.80	84.89	48.95	2.05	84.89	48.95	0.03	0.04	GV	Sí
P421	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	32.82	-8.86	137.31	26.21	-1.78	137.31	26.21	0.07	0.34	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	82.39	-8.54	137.31	32.89	-2.25	137.31	32.89	0.06	0.27	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	132.57	-9.54	137.31	39.65	-0.31	137.31	39.65	0.07	0.24	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	185.92	-9.29	137.31	46.83	-9.18	137.31	46.83	0.10	0.28	GV	Sí
	3	Diám:0.50	7.00/10.50	8Ø16	Ø8c/20	237.75	-2.84	83.71	43.84	-8.18	83.71	43.84	0.10	0.20	GV	Sí
	2	0.50x0.50	3.35/5.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	266.98	-18.95	137.31	57.75	4.48	137.31	57.75	0.14	0.34	GV	Sí
	1	0.50x0.50	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	231.08	-1.77	137.31	52.92	1.14	137.31	52.92	0.02	0.04	GV	Sí
P422	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø6c/20	68.33	-1.13	137.92	24.90	-1.48	137.92	24.90	0.01	0.07	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	158.73	-2.66	137.31	43.17	-2.36	137.31	43.17	0.03	0.08	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	251.72	-1.71	137.31	55.70	1.50	137.31	55.70	0.02	0.04	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/20	338.23	-0.63	135.93	72.79	-15.75	135.93	72.79	0.12	0.22	GV	Sí
	3	Diám:0.55	7.00/10.50	16Ø25	Ø8c/20	441.19	-0.65	101.45	76.19	-20.43	101.45	76.19	0.20	0.27	GV	Sí
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø25+ 8Ø25+8Ø25	Ø8c/20	475.97	-3.49	217.49	97.54	9.46	227.68	110.47	0.04	0.09	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø25+ 8Ø25+8Ø25	Ø8c/20	373.39	-0.43	217.49	83.87	7.53	227.68	96.15	0.03	0.08	GV	Sí
P423	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	49.81	8.03	137.31	28.50	-3.43	137.31	28.50	0.06	0.31	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	117.56	9.17	137.31	37.63	-3.44	137.31	37.63	0.07	0.26	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	187.91	8.14	137.31	47.10	-3.45	137.31	47.10	0.06	0.19	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	257.78	6.09	137.31	56.51	-4.02	137.31	56.51	0.05	0.13	GV	Sí
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	338.18	4.59	137.31	67.34	-1.93	137.31	67.34	0.04	0.07	GV	Sí
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	364.08	5.29	218.72	78.66	1.79	228.44	83.01	0.03	0.07	GV	Sí
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	293.46	-4.33	218.72	69.19	2.26	228.44	73.12	0.02	0.07	GV	Sí
P424	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	68.68	2.87	85.38	24.52	-0.44	85.38	24.52	0.03	0.12	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	155.80	3.15	84.89	36.67	-0.93	84.89	36.67	0.04	0.09	GV	Sí
P425	2	0.40x0.40	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	45.21	-0.05	85.38	21.45	-0.38	85.38	21.45	0.00	0.02	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	72.29	-0.40	84.89	25.81	-0.74	84.89	25.81	0.01	0.03	GV	Sí
P426	2	0.40x0.40	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	41.84	-0.62	85.38	21.01	-0.15	85.38	21.01	0.01	0.03	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	84.10	-0.91	84.89	27.34	-0.36	84.89	27.34	0.01	0.04	GV	Sí
P427	2	0.40x0.40	3.35/5.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	74.58	-10.04	85.38	25.29	-2.45	85.38	25.29	0.12	0.41	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	147.37	-2.30	84.89	35.58	-0.39	84.89	35.58	0.03	0.07	GV	Sí
P428	2	0.40x0.40	3.35/6.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	126.91	-1.03	85.38	32.14	-1.79	85.38	32.14	0.02	0.06	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	253.25	-1.26	84.89	49.35	-0.94	84.89	49.35	0.02	0.03	GV	Sí
P429	2	0.40x0.40	3.35/6.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	107.26	1.06	85.38	29.57	-1.92	85.38	29.57	0.03	0.07	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	166.70	-1.37	84.89	38.09	-0.05	84.89	38.09	0.02	0.04	GV	Sí
P430	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	136.66	3.24	128.07	39.23	-8.42	134.31	41.20	0.07	0.22	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	303.08	3.43	128.07	61.01	-9.85	134.31	64.04	0.08	0.16	GV	Sí
P431	2	0.40x0.60	3.35/6.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	113.88	0.51	128.07	36.25	-8.46	134.31	38.07	0.06	0.22	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	253.19	-0.14	128.07	54.48	-9.85	134.31	57.19	0.07	0.17	GV	Sí
P432	2	0.40x0.60	3.35/6.09	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	120.76	-0.24	128.07	37.15	-8.30	134.31	39.02	0.06	0.21	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	268.07	-0.67	128.07	56.43	-6.15	134.31	59.23	0.05	0.10	GV	Sí
P433	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	40.14	-8.23	137.31	27.20	-0.85	137.31	27.20	0.06	0.30	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	95.46	-7.03	137.31	34.65	0.17	137.31	34.65	0.05	0.20	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	150.15	-8.86	137.31	42.02	0.19	137.31	42.02	0.06	0.21	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	206.58	-6.10	137.31	49.62	0.58	137.31	49.62	0.04	0.12	GV	Sí
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	202.15	-0.25	137.31	49.02	0.41	137.31	49.02	0.00	0.01	GV	Sí
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	297.91	-6.91	218.72	69.78	6.98	228.44	73.74	0.04	0.14	GV	Sí
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	241.57	4.71	218.72	62.23	-12.25	228.44	65.85	0.06	0.20	GV	Sí
P434	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	68.64	0.59	137.31	31.04	0.77	137.31	31.04	0.01	0.03	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	129.71	-1.13	137.31	39.26	1.87	137.31	39.26	0.02	0.06	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	205.63	0.18	137.31	49.49	1.99	137.31	49.49	0.01	0.04	GV	Sí
	4	0.50x0.50	11.20/14.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	277.49	-2.12	137.31	59.17	2.30	137.31	59.17	0.02	0.05	GV	Sí
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	334.50	-2.99	137.31	66.85	1.55	137.31	66.85	0.02	0.05	GV	Sí
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	494.83	2.39	218.72	96.19	17.00	228.44	101.32	0.08	0.17	GV	Sí
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	422.33	3.41	218.72	86.47	-6.24	228.44	91.17	0.03	0.08	GV	Sí
P435	7	0.50x0.50	22.90/26.10	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	75.61	4.92	137.31	31.97	1.25	137.31	31.97	0.04	0.16	GV	Sí
	6	0.50x0.50	19.00/22.20	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	174.17	6.04	137.31	45.25	2.16	137.31	45.25	0.05	0.14	GV	Sí
	5	0.50x0.50	15.10/18.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	273.76	4.88	137.31	58.67	2.61	137.31	58.67	0.04	0.09	GV	Sí
	4	Diám:0.50	11.20/14.40	8Ø25	Ø8c/20	296.36	2.22	82.62	53.08	1.90	82.62	53.08	0.04	0.06	GV	Sí
	3	0.50x0.50	7.00/10.50	4Ø25+ 2Ø25+2Ø25	Ø8c/20	382.82	2.89	135.93	75.30	2.27	135.93	75.30	0.03	0.05	GV	Sí
	2	0.50x0.80	3.35/6.65	4Ø25+ 2Ø25+4Ø25	Ø8c/20	559.31	0.14	217.49	106.42	16.09	227.68	111.82	0.07	0.14	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.50x0.80	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+4Ø25	Ø8c/20	473.45	-2.85	217.49	94.97	-3.16	227.68	99.83	0.02	0.04	GV	Sí
P436	2	0.40x0.60	3.35/5.81	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	119.96	0.88	128.07	37.05	12.04	134.31	38.91	0.09	0.31	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	208.61	1.11	128.07	48.65	2.19	134.31	51.07	0.02	0.05	GV	Sí
P437	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	63.81	-0.97	85.38	23.88	-3.27	85.38	23.88	0.04	0.14	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	135.87	-1.55	85.38	33.31	-5.07	85.38	33.31	0.06	0.16	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	209.03	-1.21	85.38	42.89	-4.49	85.38	42.89	0.05	0.11	GV	Sí
	4	0.40x0.40	11.20/14.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	280.61	-0.80	85.38	52.25	-3.21	85.38	52.25	0.04	0.06	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	326.20	-2.58	191.38	72.44	-6.45	197.86	73.70	0.04	0.09	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	367.70	-5.31	191.38	78.00	-7.52	197.86	79.45	0.05	0.12	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	314.41	2.39	191.38	70.86	4.35	197.86	72.06	0.03	0.07	GV	Sí
P438	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	41.94	2.87	85.38	21.02	0.15	85.38	21.02	0.03	0.14	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	99.16	4.97	85.38	28.51	0.54	85.38	28.51	0.06	0.18	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	147.59	2.81	85.38	34.85	-1.12	85.38	34.85	0.04	0.09	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20	246.57	0.28	128.81	48.23	-9.08	134.80	53.39	0.07	0.17	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	316.71	1.47	191.38	71.17	-5.48	197.86	79.41	0.03	0.07	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	415.89	-0.69	191.38	84.47	-11.37	197.86	93.16	0.06	0.12	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20	538.73	1.62	190.31	105.26	-5.23	197.09	111.66	0.03	0.05	GV	Sí
P439	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	36.12	-0.91	85.38	20.26	0.56	85.38	20.26	0.01	0.05	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	95.83	-2.52	85.38	28.07	1.07	85.38	28.07	0.03	0.10	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	122.98	0.11	85.38	31.63	-0.94	85.38	31.63	0.01	0.03	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20	246.13	3.08	128.81	48.17	-8.39	134.80	53.33	0.07	0.17	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	315.95	1.66	191.38	71.06	-4.81	197.86	79.31	0.03	0.06	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	420.36	-0.24	191.38	85.07	-9.52	197.86	93.78	0.05	0.10	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20	504.32	-1.88	190.31	100.67	-2.97	197.09	106.90	0.02	0.03	GV	Sí
P440	2	0.40x0.40	3.35/5.82	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	89.71	-0.00	85.38	27.27	-4.46	85.38	27.27	0.05	0.16	GV	Sí
	1	0.40x0.40	0.00/2.95	4Ø20+ 2Ø20+2Ø20	Ø8c/20	205.54	0.97	84.89	43.15	-2.44	84.89	43.15	0.03	0.06	GV	Sí
P442	7	0.40x0.60	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	100.84	-3.26	128.07	34.54	-2.49	134.31	36.28	0.03	0.12	GV	Sí
	6	0.40x0.60	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	219.77	-6.84	128.07	50.11	-1.30	134.31	52.61	0.05	0.14	GV	Sí
	5	0.40x0.60	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	332.42	-8.33	128.07	64.85	-1.87	134.31	68.07	0.07	0.13	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	444.70	-6.60	127.34	80.47	-1.69	133.82	84.35	0.05	0.08	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	515.25	-8.95	191.38	97.79	-1.62	197.86	99.91	0.05	0.09	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	574.46	-12.03	191.38	105.73	-0.54	197.86	108.12	0.06	0.11	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20	539.73	-9.88	190.31	104.54	-0.21	197.09	104.62	0.05	0.09	GV	Sí
P443	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	64.18	2.95	85.38	23.93	-5.04	85.38	23.93	0.07	0.24	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	151.77	5.61	85.38	35.39	-6.73	85.38	35.39	0.10	0.25	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	240.67	3.24	85.38	47.03	-4.18	85.38	47.03	0.06	0.11	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20	300.48	0.31	128.81	55.33	-0.93	134.80	60.82	0.01	0.02	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.70	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	460.12	2.53	191.38	90.40	-3.81	197.86	99.30	0.02	0.05	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	485.51	-0.83	191.38	93.80	0.66	197.86	102.82	0.01	0.01	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20	595.21	0.24	190.31	112.79	-3.30	197.09	119.46	0.02	0.03	GV	Sí
P444	7	0.40x0.40	22.90/26.15	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	66.41	-2.29	85.38	24.22	-5.46	85.38	24.22	0.07	0.24	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.25	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	160.48	-4.45	85.38	36.53	-7.35	85.38	36.53	0.10	0.24	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.35	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	253.71	-1.34	85.38	48.73	-4.60	85.38	48.73	0.06	0.10	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø16+ 4Ø16+4Ø16	Ø6c/20	307.67	3.45	128.81	56.27	0.15	134.80	61.81	0.03	0.06	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	486.13	1.63	191.38	93.89	-3.30	197.86	102.90	0.02	0.04	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	477.09	0.53	191.38	92.67	1.28	197.86	101.65	0.01	0.01	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 4Ø25+10Ø25	Ø8c/20	576.75	-1.46	190.31	110.33	-2.71	197.09	116.91	0.02	0.03	GV	Sí
P445	7	0.40x0.60	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	138.32	3.30	128.07	39.45	-3.54	134.31	41.43	0.04	0.12	GV	Sí
	6	0.40x0.60	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	229.71	5.93	128.07	51.41	-1.42	134.31	53.97	0.05	0.12	GV	Sí
	5	0.40x0.60	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	297.34	0.52	128.07	60.26	-4.49	134.31	63.25	0.03	0.07	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø20+ 4Ø20+4Ø20	Ø8c/20	437.82	-4.92	127.34	79.58	-7.21	133.82	89.30	0.07	0.10	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/20	428.74	-2.71	190.31	87.70	-1.95	197.09	96.46	0.02	0.04	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø25+ 4Ø25+4Ø25	Ø8c/20	556.22	-6.41	190.31	104.70	1.79	197.09	114.07	0.03	0.06	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 10Ø25+10Ø25	Ø8c/20	641.08	-2.03	190.31	118.91	-0.65	197.09	128.55	0.01	0.02	GV	Sí
P446	7	Diám:0.40	22.90/26.45	8Ø25	Ø8c/20	95.26	-2.14	50.72	22.82	-2.82	50.72	22.82	0.07	0.16	GV	Sí
	6	Diám:0.40	19.00/22.55	8Ø25	Ø8c/20	136.58	-4.12	50.72	27.93	-4.64	50.72	27.93	0.12	0.22	GV	Sí
	5	Diám:0.40	15.10/18.65	8Ø25	Ø8c/20	178.93	-1.04	50.72	33.17	-3.99	50.72	33.17	0.08	0.12	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.45	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20	287.65	6.73	126.42	58.91	-17.63	133.21	63.95	0.14	0.30	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20	377.55	5.38	190.31	86.06	-7.56	197.09	82.22	0.05	0.11	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/6.65	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20	395.77	7.95	190.31	88.49	-6.67	197.09	84.73	0.05	0.12	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+6Ø25	Ø8c/20	525.76	1.58	190.31	105.82	-1.58	197.09	102.69	0.01	0.02	GV	Sí
P447	7	0.40x0.60	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	36.01	6.74	128.07	26.06	-6.87	134.31	27.38	0.07	0.36	GV	Sí
	6	0.40x0.60	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	88.70	9.14	128.07	32.96	-7.68	134.31	34.62	0.09	0.36	GV	Sí
	5	0.40x0.60	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	142.23	7.19	128.07	39.96	-6.63	134.31	41.96	0.07	0.24	GV	Sí
	4	0.40x0.60	11.20/14.75	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	187.34	5.26	127.34	46.98	-5.07	133.82	49.15	0.06	0.15	GV	Sí
	3	0.50x0.70	7.00/10.85	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	237.03	5.79	191.38	60.48	-5.56	197.86	61.34	0.04	0.13	GV	Sí
	2	0.50x0.70	3.35/5.80	4Ø20+ 2Ø20+4Ø20	Ø8c/20	342.72	-5.23	191.38	74.65	-9.12	197.86	75.99	0.05	0.14	GV	Sí
	1	0.50x0.70	0.00/2.95	4Ø25+ 2Ø25+8Ø25	Ø8c/20	359.70	2.17	190.31	80.53	2.77	197.09	79.75	0.02	0.04	GV	Sí
P448	2	0.40x0.60	3.35/5.82	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	150.53	0.40	128.07	41.05	2.02	134.31	43.10	0.02	0.05	GV	Sí
	1	0.40x0.60	0.00/2.95	4Ø16+ 2Ø16+4Ø16	Ø8c/20	278.39	0.55	128.07	57.78	0.69	134.31	60.65	0.01	0.01	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
P449	7	Diám:0.40	22.90/26.30	6Ø16	Ø8c/20	42.09	-1.58	51.60	14.67	2.42	51.60	14.67	0.06	0.20	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	100.60	-3.94	85.38	28.70	4.71	85.38	28.70	0.07	0.21	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	160.85	-2.84	85.38	36.58	3.79	85.38	36.58	0.06	0.13	GV	Sí
	4	0.60x0.40	11.20/14.60	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20	225.57	-6.14	134.31	53.40	5.19	128.07	50.87	0.06	0.15	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.70	4Ø16+ 4Ø16+2Ø16	Ø8c/20	266.57	-1.96	134.31	59.03	3.09	128.07	56.24	0.03	0.06	GV	Sí
P450	7	0.40x0.40	22.90/26.30	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	42.70	1.49	85.38	21.12	5.18	85.38	21.12	0.06	0.26	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.40	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	104.41	2.21	85.38	29.20	7.20	85.38	29.20	0.09	0.26	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.50	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	166.20	1.58	85.38	37.28	6.07	85.38	37.28	0.07	0.17	GV	Sí
	4	0.60x0.40	11.20/14.60	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	224.18	2.29	133.82	54.19	7.52	127.34	51.78	0.06	0.15	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.70	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	283.70	1.86	133.82	62.33	4.68	127.34	59.52	0.04	0.08	GV	Sí
P451	7	0.40x0.40	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	40.00	0.61	85.38	20.77	5.04	85.38	20.77	0.06	0.24	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	100.04	1.04	85.38	28.62	7.06	85.38	28.62	0.08	0.25	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	160.40	0.90	85.38	36.52	5.84	85.38	36.52	0.07	0.16	GV	Sí
	4	0.60x0.40	11.20/14.75	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	213.97	2.09	133.82	52.80	7.47	127.34	50.45	0.06	0.15	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	269.93	1.35	133.82	60.45	4.54	127.34	57.73	0.04	0.08	GV	Sí
P452	7	0.40x0.40	22.90/26.32	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	54.40	1.03	85.38	22.65	3.62	85.38	22.65	0.04	0.17	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.42	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	119.21	2.32	85.38	31.13	4.05	85.38	31.13	0.05	0.15	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.52	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	159.63	0.33	85.38	36.42	5.85	85.38	36.42	0.07	0.16	GV	Sí
	4	0.60x0.40	11.20/14.45	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	234.58	-6.24	133.82	55.61	12.80	127.34	53.13	0.11	0.27	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	296.51	0.10	133.82	64.08	4.40	127.34	61.19	0.03	0.07	GV	Sí
P453	7	0.40x0.40	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	22.46	-3.73	85.38	18.47	4.77	85.38	18.47	0.07	0.33	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	59.33	-5.19	85.38	23.30	5.73	85.38	23.30	0.09	0.33	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	95.84	-1.83	85.38	28.07	6.66	85.38	28.07	0.08	0.25	GV	Sí

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	4	0.60x0.40	11.20/14.45	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	175.86	8.45	133.82	47.58	13.71	127.34	45.49	0.12	0.35	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	240.31	0.90	133.82	56.40	4.53	127.34	53.88	0.04	0.09	GV	Sí
P454	7	0.40x0.40	22.90/26.45	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	20.90	4.61	85.38	18.27	4.07	85.38	18.27	0.07	0.34	GV	Sí
	6	0.40x0.40	19.00/22.55	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	56.27	6.00	85.38	22.90	5.35	85.38	22.90	0.09	0.35	GV	Sí
	5	0.40x0.40	15.10/18.65	4Ø16+ 2Ø16+2Ø16	Ø8c/20	91.84	4.32	85.38	27.55	4.51	85.38	27.55	0.07	0.23	GV	Sí
	4	0.60x0.40	11.20/14.75	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	124.18	6.01	133.82	40.52	5.55	127.34	38.77	0.06	0.21	GV	Sí
	3	0.60x0.40	7.00/10.85	4Ø20+ 4Ø20+2Ø20	Ø8c/20	157.79	3.77	133.82	45.11	2.93	127.34	43.14	0.04	0.11	GV	Sí
P456	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P457	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P458	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P459	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P460	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P461	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	HEB-160	11.20/14.62	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P462	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P463	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	HEB-160	19.00/22.42	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	HEB-160	15.10/18.52	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P464	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
P465	7	HEB-160	22.90/26.32	HEB-160		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM1	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---

						Pésimos										
Pilar	Pl	Dimensión	Tramo	Armaduras	Estribos	Nsd	Vsdx	Vrd1x	Vrd2x	Vsdy	Vrd1y	Vrd2y	CC		Origen	Cumple
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM2	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM3	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM4	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM5	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM6	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM7	7	C20	22.90/25.60	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	C20		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	C20		---	---	---	---	---	---	---				---
AUXM8	7	C20	22.90/25.60	C20		---	---	---	---	---	---	---				---
	6	C20	19.00/21.70	C20		---	---	---	---	---	---	---				---
	5	C20	15.10/17.80	Sección insuf.		---	---	---	---	---	---	---				---
	4	C20	11.20/13.90	C20		---	---	---	---	---	---	---				---
P401B	7	0.30x0.30	22.90/26.15	4Ø16	Ø8c/20	18.87	1.43	45.69	10.59	-1.14	45.69	10.59	0.04	0.17	GV	Sí

6.6.7. Vigas inclinadas (diagonales de cerchas en vuelos)

1.-	**MATERIALES Y UNIDADES**
2.-	**DESCRIPCIÓN**
3.-	**ENVOLVENTES**
4.-	**COEFICIENTES DE APROVECHAMIENTO (METÁLICAS)**
5.-	**ARMADOS**

6.6.7.1. Materiales y unidades

Acero laminado y armado: S275

El sistema de unidades utilizado es: Axiles y Cortantes Tn , Flectores Tn·m

6.6.7.2. Descripción

Referencias	Empotramiento	Dimensión	Longitud
N 1 PLANTA 101 (P458) - N 2 PLANTA 102 (P449)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.48
N 1 PLANTA 101 (P459) - N 2 PLANTA 102 (P442)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.42
N 1 PLANTA 101 (P460) - N 2 PLANTA 102 (P437)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	6.06
N 1 PLANTA 101 (P461) - N 2 PLANTA 102 (P460)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.10
N 2 PLANTA 102 (P458) - N 3 PLANTA 103 (P449)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.48
N 2 PLANTA 102 (P459) - N 3 PLANTA 103 (P442)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.42
N 2 PLANTA 102 (P460) - N 3 PLANTA 103 (P437)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	6.06
N 2 PLANTA 102 (P461) - N 3 PLANTA 103 (P460)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.10
N 2 PLANTA 102 (P463) - N 3 PLANTA 103 (P402)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.91
N 2 PLANTA 102 (P462) - N 3 PLANTA 103 (P401)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.91
N 3 PLANTA 103 (P462) - N 4 PLANTA 104 (P401)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.91
N 3 PLANTA 103 (P463) - N 4 PLANTA 104 (P402)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.91
N 3 PLANTA 103 (P461) - N 4 PLANTA 104 (P460)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.10
N 3 PLANTA 103 (P460) - N 4 PLANTA 104 (P437)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	6.06
N 3 PLANTA 103 (P459) - N 4 PLANTA 104 (P442)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.42
N 3 PLANTA 103 (P458) - N 4 PLANTA 104 (P449)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.48
N 3 PLANTA 103 (P456) - N 4 PLANTA 104 (P445)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	4.55
N 3 PLANTA 103 (P457) - N 4	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple	4.56

Referencias	Empotramiento	Dimensión	Longitud
PLANTA 104 (P452)		Traspuesto	
N 4 PLANTA 104 (P457) - N 5 PLANTA 105 (P452)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	4.56
N 4 PLANTA 104 (P465) - N 5 PLANTA 105 (P457)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	4.43
N 4 PLANTA 104 (P456) - N 5 PLANTA 105 (P445)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	4.55
N 4 PLANTA 104 (P464) - N 5 PLANTA 105 (P456)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	4.43
N 4 PLANTA 104 (P458) - N 5 PLANTA 105 (P449)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.48
N 4 PLANTA 104 (P459) - N 5 PLANTA 105 (P442)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.42
N 4 PLANTA 104 (P460) - N 5 PLANTA 105 (P437)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	6.06
N 4 PLANTA 104 (P461) - N 5 PLANTA 105 (P460)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.10
N 4 PLANTA 104 (P463) - N 5 PLANTA 105 (P402)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.91
N 4 PLANTA 104 (P462) - N 5 PLANTA 105 (P401)	Biempotrada	HEB-160, Perfil simple Traspuesto	5.91

Coeficientes de pandeo de vigas inclinadas metálicas.

	Plano vertical	Plano transversal
Biempotradas	1.0	1.0

6.6.7.3. Envolventes

Viga N 1 PLANTA 101 (P458) - N 2 PLANTA 102 (P449)

No sísmicas		0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
Axil	(-)	-34.11	-34.15	-34.18	-34.22	-34.26	-34.30	-34.33
	(+)	-16.12	-16.14	-16.17	-16.19	-16.21	-16.23	-16.26
Flector del plano	(-)	-0.54	-0.39	-0.24	-0.09	0.02	0.09	0.16
	(+)	-0.26	-0.19	-0.12	-0.04	0.06	0.21	0.36
Cortante del plano	(-)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	(+)	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16
Sísmicas		**0.00**	**0.91**	**1.83**	**2.74**	**3.65**	**4.56**	**5.48**
Axil	(-)	-21.66	-21.69	-21.72	-21.74	-21.77	-21.80	-21.83
	(+)	-20.31	-20.33	-20.36	-20.39	-20.42	-20.44	-20.47
Flector del plano	(-)	-0.34	-0.25	-0.15	-0.06	0.03	0.12	0.21
	(+)	-0.32	-0.23	-0.15	-0.06	0.04	0.13	0.22
Cortante del plano	(-)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	(+)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

Viga N 1 PLANTA 101 (P459) - N 2 PLANTA 102 (P442)

No sísmicas		0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
Axil	(-)	-61.37	-61.41	-61.44	-61.48	-61.52	-61.55	-61.59
	(+)	-28.17	-28.20	-28.22	-28.24	-28.26	-28.28	-28.30
Flector del plano	(-)	-0.06	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01
	(+)	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00	0.01	0.03
Cortante del plano	(-)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	(+)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.90**	**1.81**	**2.71**	**3.62**	**4.52**	**5.42**
Axil	(-)	-38.09	-38.12	-38.15	-38.18	-38.20	-38.23	-38.26
	(+)	-35.35	-35.38	-35.41	-35.43	-35.46	-35.49	-35.51
Flector del plano	(-)	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.00	0.01	0.01
	(+)	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.00	0.01	0.02
Cortante del plano	(-)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	(+)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Viga N 1 PLANTA 101 (P460) - N 2 PLANTA 102 (P437)

No sísmicas		0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
Axil	(-)	-52.95	-52.99	-53.02	-53.06	-53.10	-53.13	-53.17
	(+)	-23.72	-23.74	-23.76	-23.78	-23.81	-23.83	-23.85
Flector del plano	(-)	0.25	0.18	0.11	0.05	-0.05	-0.20	-0.36
	(+)	0.56	0.41	0.26	0.11	-0.02	-0.08	-0.15
Cortante del plano	(-)	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15	-0.15
	(+)	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
Sísmicas		**0.00**	**1.01**	**2.02**	**3.03**	**4.04**	**5.05**	**6.06**
Axil	(-)	-32.35	-32.38	-32.40	-32.43	-32.46	-32.48	-32.51
	(+)	-29.79	-29.81	-29.84	-29.87	-29.89	-29.92	-29.95
Flector del plano	(-)	0.31	0.23	0.14	0.06	-0.03	-0.12	-0.21
	(+)	0.34	0.25	0.16	0.06	-0.03	-0.11	-0.19
Cortante del plano	(-)	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
	(+)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08

Viga N 1 PLANTA 101 (P461) - N 2 PLANTA 102 (P460)

No sísmicas		0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
Axil	(-)	-11.39	-11.43	-11.46	-11.50	-11.54	-11.58	-11.61
	(+)	-5.68	-5.70	-5.72	-5.74	-5.77	-5.79	-5.81
Flector del plano	(-)	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.06	-0.11	-0.16
	(+)	0.13	0.08	0.03	-0.00	-0.03	-0.05	-0.07
Cortante del plano	(-)	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.70**	**2.55**	**3.40**	**4.25**	**5.10**
Axil	(-)	-7.55	-7.58	-7.60	-7.63	-7.66	-7.69	-7.71
	(+)	-7.20	-7.23	-7.26	-7.28	-7.31	-7.34	-7.37
Flector del plano	(-)	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.04	-0.07	-0.10
	(+)	0.08	0.05	0.02	-0.01	-0.03	-0.06	-0.09
Cortante del plano	(-)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Viga N 2 PLANTA 102 (P458) - N 3 PLANTA 103 (P449)

No sísmicas		0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
Axil	(-)	-29.80	-29.84	-29.88	-29.92	-29.95	-29.99	-30.03
	(+)	-14.10	-14.12	-14.15	-14.17	-14.19	-14.21	-14.23
Flector del plano	(-)	-0.21	-0.13	-0.06	0.00	0.03	0.06	0.09
	(+)	-0.09	-0.06	-0.03	0.01	0.08	0.15	0.22
Cortante del plano	(-)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	(+)	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Sísmicas		**0.00**	**0.91**	**1.83**	**2.74**	**3.65**	**4.56**	**5.48**
Axil	(-)	-18.91	-18.93	-18.96	-18.99	-19.02	-19.05	-19.07
	(+)	-17.73	-17.76	-17.78	-17.81	-17.84	-17.87	-17.89
Flector del plano	(-)	-0.13	-0.08	-0.04	0.00	0.04	0.08	0.12
	(+)	-0.12	-0.08	-0.04	0.00	0.05	0.09	0.13
Cortante del plano	(-)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	(+)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05

Viga N 2 PLANTA 102 (P459) - N 3 PLANTA 103 (P442)

No sísmicas		0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
Axil	(-)	-55.22	-55.25	-55.29	-55.33	-55.36	-55.40	-55.44
	(+)	-25.43	-25.45	-25.47	-25.49	-25.51	-25.53	-25.56
Flector del plano	(-)	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
	(+)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	0.00
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(+)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sísmicas		**0.00**	**0.90**	**1.81**	**2.71**	**3.62**	**4.52**	**5.42**
Axil	(-)	-34.33	-34.35	-34.38	-34.41	-34.43	-34.46	-34.49
	(+)	-31.89	-31.91	-31.94	-31.97	-31.99	-32.02	-32.05
Flector del plano	(-)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00
	(+)	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.00	-0.00
Cortante del plano	(-)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	(+)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Viga N 2 PLANTA 102 (P460) - N 3 PLANTA 103 (P437)

No sísmicas		0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
Axil	(-)	-49.69	-49.72	-49.76	-49.80	-49.83	-49.87	-49.91
	(+)	-22.38	-22.40	-22.42	-22.45	-22.47	-22.49	-22.51
Flector del plano	(-)	0.07	0.04	0.02	-0.01	-0.06	-0.12	-0.17
	(+)	0.16	0.10	0.05	-0.00	-0.02	-0.05	-0.07
Cortante del plano	(-)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
	(+)	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**1.01**	**2.02**	**3.03**	**4.04**	**5.05**	**6.06**
Axil	(-)	-30.44	-30.47	-30.49	-30.52	-30.55	-30.57	-30.60
	(+)	-28.08	-28.10	-28.13	-28.16	-28.19	-28.21	-28.24
Flector del plano	(-)	0.09	0.06	0.03	-0.00	-0.04	-0.07	-0.10
	(+)	0.09	0.06	0.03	-0.00	-0.03	-0.06	-0.09
Cortante del plano	(-)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Viga N 2 PLANTA 102 (P461) - N 3 PLANTA 103 (P460)

No sísmicas		0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
Axil	(-)	-11.43	-11.47	-11.51	-11.55	-11.58	-11.62	-11.66
	(+)	-5.68	-5.71	-5.73	-5.75	-5.77	-5.80	-5.82
Flector del plano	(-)	0.06	0.03	-0.00	-0.06	-0.13	-0.19	-0.26
	(+)	0.13	0.06	0.00	-0.03	-0.06	-0.09	-0.11
Cortante del plano	(-)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.70**	**2.55**	**3.40**	**4.25**	**5.10**
Axil	(-)	-7.52	-7.54	-7.57	-7.60	-7.63	-7.66	-7.68
	(+)	-7.16	-7.19	-7.22	-7.24	-7.27	-7.30	-7.33
Flector del plano	(-)	0.07	0.04	0.00	-0.04	-0.08	-0.12	-0.16
	(+)	0.08	0.04	0.00	-0.04	-0.07	-0.11	-0.14
Cortante del plano	(-)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
	(+)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Viga N 2 PLANTA 102 (P463) - N 3 PLANTA 103 (P402)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-64.47	-64.51	-64.55	-64.59	-64.62	-64.66	-64.70
	(+)	-30.20	-30.22	-30.25	-30.27	-30.29	-30.31	-30.33
Flector del plano	(-)	-0.22	-0.16	-0.11	-0.05	0.00	0.03	0.06
	(+)	-0.11	-0.08	-0.05	-0.02	0.01	0.06	0.12
Cortante del plano	(-)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	(+)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-40.47	-40.50	-40.53	-40.55	-40.58	-40.61	-40.64
	(+)	-37.77	-37.80	-37.82	-37.85	-37.88	-37.91	-37.93
Flector del plano	(-)	-0.14	-0.11	-0.07	-0.03	0.00	0.04	0.07
	(+)	-0.13	-0.10	-0.07	-0.03	0.00	0.04	0.08
Cortante del plano	(-)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	(+)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04

Viga N 2 PLANTA 102 (P462) - N 3 PLANTA 103 (P401)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-40.71	-40.75	-40.79	-40.82	-40.86	-40.90	-40.94
	(+)	-19.37	-19.39	-19.41	-19.44	-19.46	-19.48	-19.50
Flector del plano	(-)	0.23	0.17	0.10	0.04	-0.06	-0.20	-0.33
	(+)	0.48	0.34	0.21	0.08	-0.02	-0.09	-0.15
Cortante del plano	(-)	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
	(+)	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-25.84	-25.86	-25.89	-25.92	-25.95	-25.97	-26.00
	(+)	-24.24	-24.26	-24.29	-24.32	-24.35	-24.37	-24.40
Flector del plano	(-)	0.29	0.21	0.13	0.05	-0.04	-0.12	-0.21
	(+)	0.31	0.22	0.14	0.05	-0.03	-0.11	-0.19
Cortante del plano	(-)	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
	(+)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08

Viga N 3 PLANTA 103 (P462) - N 4 PLANTA 104 (P401)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-38.63	-38.66	-38.70	-38.74	-38.78	-38.81	-38.85
	(+)	-18.40	-18.42	-18.44	-18.46	-18.48	-18.51	-18.53
Flector del plano	(-)	0.10	0.07	0.03	-0.01	-0.09	-0.16	-0.24
	(+)	0.21	0.14	0.06	0.00	-0.03	-0.06	-0.10
Cortante del plano	(-)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-24.52	-24.55	-24.58	-24.61	-24.63	-24.66	-24.69
	(+)	-23.00	-23.03	-23.06	-23.08	-23.11	-23.14	-23.17
Flector del plano	(-)	0.12	0.08	0.04	-0.00	-0.05	-0.09	-0.14
	(+)	0.13	0.09	0.04	-0.00	-0.04	-0.09	-0.13
Cortante del plano	(-)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
	(+)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Viga N 3 PLANTA 103 (P463) - N 4 PLANTA 104 (P402)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-61.05	-61.09	-61.13	-61.16	-61.20	-61.24	-61.28
	(+)	-28.64	-28.66	-28.68	-28.71	-28.73	-28.75	-28.77
Flector del plano	(-)	-0.06	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.01	0.02
	(+)	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.04
Cortante del plano	(-)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	(+)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-38.35	-38.38	-38.40	-38.43	-38.46	-38.49	-38.51
	(+)	-35.80	-35.83	-35.86	-35.89	-35.91	-35.94	-35.97
Flector del plano	(-)	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
	(+)	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.03
Cortante del plano	(-)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	(+)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Viga N 3 PLANTA 103 (P461) - N 4 PLANTA 104 (P460)

No sísmicas		0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
Axil	(-)	-10.89	-10.92	-10.96	-11.00	-11.04	-11.07	-11.11
	(+)	-5.37	-5.39	-5.41	-5.43	-5.45	-5.48	-5.50
Flector del plano	(-)	0.05	0.03	0.01	-0.02	-0.07	-0.11	-0.16
	(+)	0.11	0.07	0.02	-0.01	-0.03	-0.04	-0.06
Cortante del plano	(-)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
	(+)	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.70**	**2.55**	**3.40**	**4.25**	**5.10**
Axil	(-)	-7.11	-7.14	-7.17	-7.19	-7.22	-7.25	-7.28
	(+)	-6.75	-6.77	-6.80	-6.83	-6.86	-6.88	-6.91
Flector del plano	(-)	0.06	0.04	0.02	-0.01	-0.04	-0.06	-0.09
	(+)	0.07	0.04	0.02	-0.01	-0.03	-0.06	-0.08
Cortante del plano	(-)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03

Viga N 3 PLANTA 103 (P460) - N 4 PLANTA 104 (P437)

No sísmicas		0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
Axil	(-)	-48.70	-48.74	-48.77	-48.81	-48.85	-48.88	-48.92
	(+)	-22.08	-22.11	-22.13	-22.15	-22.17	-22.19	-22.21
Flector del plano	(-)	0.11	0.08	0.04	0.00	-0.07	-0.15	-0.23
	(+)	0.25	0.17	0.09	0.01	-0.03	-0.06	-0.09
Cortante del plano	(-)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
	(+)	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
Sísmicas		**0.00**	**1.01**	**2.02**	**3.03**	**4.04**	**5.05**	**6.06**
Axil	(-)	-29.93	-29.95	-29.98	-30.01	-30.03	-30.06	-30.09
	(+)	-27.63	-27.66	-27.69	-27.71	-27.74	-27.77	-27.79
Flector del plano	(-)	0.14	0.10	0.05	0.01	-0.04	-0.09	-0.14
	(+)	0.15	0.10	0.06	0.01	-0.04	-0.08	-0.12
Cortante del plano	(-)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
	(+)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04

Viga N 3 PLANTA 103 (P459) - N 4 PLANTA 104 (P442)

No sísmicas		0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
Axil	(-)	-53.08	-53.12	-53.15	-53.19	-53.23	-53.26	-53.30
	(+)	-24.59	-24.61	-24.63	-24.65	-24.67	-24.69	-24.72
Flector del plano	(-)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.01	-0.01
	(+)	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(+)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Sísmicas		**0.00**	**0.90**	**1.81**	**2.71**	**3.62**	**4.52**	**5.42**
Axil	(-)	-33.08	-33.11	-33.14	-33.16	-33.19	-33.22	-33.25
	(+)	-30.75	-30.78	-30.81	-30.83	-30.86	-30.89	-30.91
Flector del plano	(-)	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(+)	0.00	0.00	0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(+)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00

Viga N 3 PLANTA 103 (P458) - N 4 PLANTA 104 (P449)

No sísmicas		0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
Axil	(-)	-28.56	-28.60	-28.64	-28.68	-28.71	-28.75	-28.79
	(+)	-13.54	-13.56	-13.58	-13.61	-13.63	-13.65	-13.67
Flector del plano	(-)	-0.34	-0.23	-0.12	-0.02	0.04	0.08	0.13
	(+)	-0.16	-0.11	-0.06	-0.00	0.09	0.20	0.31
Cortante del plano	(-)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
	(+)	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Sísmicas		**0.00**	**0.91**	**1.83**	**2.74**	**3.65**	**4.56**	**5.48**
Axil	(-)	-18.11	-18.14	-18.17	-18.20	-18.22	-18.25	-18.28
	(+)	-16.96	-16.99	-17.02	-17.05	-17.07	-17.10	-17.13
Flector del plano	(-)	-0.21	-0.14	-0.08	-0.01	0.05	0.11	0.17
	(+)	-0.20	-0.14	-0.08	-0.01	0.05	0.12	0.18
Cortante del plano	(-)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	(+)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

Viga N 3 PLANTA 103 (P456) - N 4 PLANTA 104 (P445)

No sísmicas		0.00	0.76	1.52	2.27	3.03	3.79	4.55
Axil	(-)	-28.38	-28.42	-28.46	-28.50	-28.53	-28.57	-28.61
	(+)	-13.82	-13.85	-13.87	-13.89	-13.91	-13.93	-13.96
Flector del plano	(-)	-2.06	-1.55	-1.03	-0.52	-0.01	0.25	0.51
	(+)	-1.03	-0.77	-0.52	-0.26	-0.00	0.50	1.02
Cortante del plano	(-)	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34	0.34
	(+)	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68	0.68
Sísmicas		**0.00**	**0.76**	**1.52**	**2.27**	**3.03**	**3.79**	**4.55**
Axil	(-)	-18.40	-18.43	-18.45	-18.48	-18.51	-18.54	-18.56
	(+)	-17.41	-17.44	-17.47	-17.49	-17.52	-17.55	-17.58
Flector del plano	(-)	-1.36	-1.02	-0.68	-0.34	-0.00	0.32	0.64
	(+)	-1.30	-0.98	-0.65	-0.33	-0.00	0.34	0.68
Cortante del plano	(-)	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43
	(+)	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45

Viga N 3 PLANTA 103 (P457) - N 4 PLANTA 104 (P452)

No sísmicas		0.00	0.76	1.52	2.28	3.04	3.80	4.56
Axil	(-)	-28.28	-28.32	-28.35	-28.39	-28.43	-28.46	-28.50
	(+)	-13.43	-13.45	-13.47	-13.50	-13.52	-13.54	-13.56
Flector del plano	(-)	1.08	0.80	0.52	0.24	-0.10	-0.68	-1.26
	(+)	2.21	1.63	1.05	0.48	-0.04	-0.32	-0.60
Cortante del plano	(-)	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76	-0.76
	(+)	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37	-0.37
Sísmicas		**0.00**	**0.76**	**1.52**	**2.28**	**3.04**	**3.80**	**4.56**
Axil	(-)	-18.02	-18.05	-18.07	-18.10	-18.13	-18.16	-18.18
	(+)	-16.92	-16.95	-16.97	-17.00	-17.03	-17.06	-17.09
Flector del plano	(-)	1.37	1.01	0.66	0.31	-0.06	-0.43	-0.80
	(+)	1.44	1.07	0.69	0.32	-0.05	-0.40	-0.76
Cortante del plano	(-)	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49	-0.49
	(+)	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47	-0.47

Viga N 4 PLANTA 104 (P457) - N 5 PLANTA 105 (P452)

No sísmicas		0.00	0.76	1.52	2.28	3.04	3.80	4.56
Axil	(-)	-29.74	-29.78	-29.81	-29.85	-29.89	-29.93	-29.96
	(+)	-14.15	-14.17	-14.20	-14.22	-14.24	-14.26	-14.29
Flector del plano	(-)	0.68	0.47	0.25	0.04	-0.33	-0.83	-1.34
	(+)	1.69	1.19	0.68	0.18	-0.17	-0.38	-0.59
Cortante del plano	(-)	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67	-0.67
	(+)	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28	-0.28
Sísmicas		**0.00**	**0.76**	**1.52**	**2.28**	**3.04**	**3.80**	**4.56**
Axil	(-)	-18.89	-18.91	-18.94	-18.97	-19.00	-19.03	-19.05
	(+)	-17.72	-17.75	-17.78	-17.80	-17.83	-17.86	-17.89
Flector del plano	(-)	0.86	0.59	0.32	0.05	-0.22	-0.52	-0.82
	(+)	0.97	0.67	0.37	0.07	-0.22	-0.49	-0.75
Cortante del plano	(-)	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39	-0.39
	(+)	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35

Viga N 4 PLANTA 104 (P465) - N 5 PLANTA 105 (P457)

No sísmicas		0.00	0.74	1.48	2.21	2.95	3.69	4.43
Axil	(-)	-23.54	-23.57	-23.61	-23.65	-23.69	-23.72	-23.76
	(+)	-11.77	-11.79	-11.81	-11.83	-11.86	-11.88	-11.90
Flector del plano	(-)	1.36	0.95	0.54	0.12	-0.58	-1.42	-2.26
	(+)	2.78	1.94	1.10	0.26	-0.29	-0.70	-1.11
Cortante del plano	(-)	-1.14	-1.14	-1.14	-1.14	-1.14	-1.14	-1.14
	(+)	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56	-0.56
Sísmicas		**0.00**	**0.74**	**1.48**	**2.21**	**2.95**	**3.69**	**4.43**
Axil	(-)	-15.46	-15.49	-15.51	-15.54	-15.57	-15.60	-15.62
	(+)	-14.73	-14.75	-14.78	-14.81	-14.84	-14.86	-14.89
Flector del plano	(-)	1.72	1.20	0.68	0.16	-0.38	-0.93	-1.48
	(+)	1.81	1.26	0.71	0.17	-0.37	-0.89	-1.41
Cortante del plano	(-)	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74	-0.74
	(+)	-0.71	-0.71	-0.71	-0.71	-0.71	-0.71	-0.71

Viga N 4 PLANTA 104 (P456) - N 5 PLANTA 105 (P445)

No sísmicas		0.00	0.76	1.52	2.27	3.03	3.79	4.55
Axil	(-)	-26.57	-26.61	-26.64	-26.68	-26.72	-26.76	-26.79
	(+)	-12.59	-12.61	-12.64	-12.66	-12.68	-12.70	-12.72
Flector del plano	(-)	-1.47	-1.07	-0.68	-0.28	0.05	0.20	0.35
	(+)	-0.56	-0.41	-0.26	-0.10	0.12	0.52	0.91
Cortante del plano	(-)	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	(+)	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52
Sísmicas		**0.00**	**0.76**	**1.52**	**2.27**	**3.03**	**3.79**	**4.55**
Axil	(-)	-16.81	-16.84	-16.87	-16.89	-16.92	-16.95	-16.98
	(+)	-15.75	-15.78	-15.80	-15.83	-15.86	-15.89	-15.91
Flector del plano	(-)	-0.81	-0.59	-0.37	-0.15	0.06	0.26	0.45
	(+)	-0.71	-0.52	-0.32	-0.13	0.07	0.29	0.51
Cortante del plano	(-)	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
	(+)	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29	0.29

Viga N 4 PLANTA 104 (P464) - N 5 PLANTA 105 (P456)

No sísmicas		0.00	0.74	1.48	2.21	2.95	3.69	4.43
Axil	(-)	-23.77	-23.81	-23.85	-23.88	-23.92	-23.96	-24.00
	(+)	-11.88	-11.90	-11.93	-11.95	-11.97	-11.99	-12.02
Flector del plano	(-)	-2.74	-1.91	-1.09	-0.26	0.29	0.69	1.10
	(+)	-1.35	-0.94	-0.53	-0.12	0.57	1.39	2.22
Cortante del plano	(-)	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56	0.56
	(+)	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12	1.12
Sísmicas		**0.00**	**0.74**	**1.48**	**2.21**	**2.95**	**3.69**	**4.43**
Axil	(-)	-15.61	-15.64	-15.67	-15.70	-15.72	-15.75	-15.78
	(+)	-14.87	-14.90	-14.93	-14.96	-14.98	-15.01	-15.04
Flector del plano	(-)	-1.80	-1.25	-0.71	-0.17	0.36	0.88	1.40
	(+)	-1.71	-1.19	-0.67	-0.16	0.38	0.92	1.47
Cortante del plano	(-)	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70
	(+)	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74	0.74

Viga N 4 PLANTA 104 (P458) - N 5 PLANTA 105 (P449)

No sísmicas		0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
Axil	(-)	-26.75	-26.78	-26.82	-26.86	-26.90	-26.93	-26.97
	(+)	-12.49	-12.51	-12.53	-12.55	-12.58	-12.60	-12.62
Flector del plano	(-)	-0.29	-0.15	-0.01	0.06	0.13	0.20	0.27
	(+)	-0.14	-0.07	-0.00	0.12	0.26	0.40	0.54
Cortante del plano	(-)	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
	(+)	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
Sísmicas		**0.00**	**0.91**	**1.83**	**2.74**	**3.65**	**4.56**	**5.48**
Axil	(-)	-16.91	-16.94	-16.96	-16.99	-17.02	-17.05	-17.07
	(+)	-15.82	-15.85	-15.88	-15.90	-15.93	-15.96	-15.99
Flector del plano	(-)	-0.19	-0.10	-0.01	0.08	0.17	0.26	0.35
	(+)	-0.18	-0.09	-0.00	0.09	0.18	0.27	0.36
Cortante del plano	(-)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
	(+)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10

Viga N 4 PLANTA 104 (P459) - N 5 PLANTA 105 (P442)

No sísmicas		0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
Axil	(-)	-52.97	-53.01	-53.04	-53.08	-53.12	-53.15	-53.19
	(+)	-24.46	-24.48	-24.50	-24.52	-24.55	-24.57	-24.59
Flector del plano	(-)	-0.11	-0.10	-0.08	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04
	(+)	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.02	-0.01	-0.00
Cortante del plano	(-)	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00	-0.00
	(+)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Sísmicas		**0.00**	**0.90**	**1.81**	**2.71**	**3.62**	**4.52**	**5.42**
Axil	(-)	-33.04	-33.06	-33.09	-33.12	-33.14	-33.17	-33.20
	(+)	-30.73	-30.76	-30.79	-30.81	-30.84	-30.87	-30.90
Flector del plano	(-)	-0.06	-0.05	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02
	(+)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02
Cortante del plano	(-)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	(+)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

Viga N 4 PLANTA 104 (P460) - N 5 PLANTA 105 (P437)

No sísmicas		0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
Axil	(-)	-48.80	-48.84	-48.88	-48.91	-48.95	-48.99	-49.02
	(+)	-22.03	-22.05	-22.07	-22.10	-22.12	-22.14	-22.16
Flector del plano	(-)	0.10	0.06	0.02	-0.03	-0.11	-0.19	-0.27
	(+)	0.22	0.13	0.05	-0.01	-0.05	-0.09	-0.13
Cortante del plano	(-)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08
	(+)	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04
Sísmicas		**0.00**	**1.01**	**2.02**	**3.03**	**4.04**	**5.05**	**6.06**
Axil	(-)	-30.00	-30.03	-30.06	-30.08	-30.11	-30.14	-30.16
	(+)	-27.72	-27.74	-27.77	-27.80	-27.82	-27.85	-27.88
Flector del plano	(-)	0.12	0.07	0.03	-0.02	-0.07	-0.13	-0.18
	(+)	0.13	0.08	0.03	-0.02	-0.07	-0.12	-0.17
Cortante del plano	(-)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
	(+)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05

Viga N 4 PLANTA 104 (P461) - N 5 PLANTA 105 (P460)

No sísmicas		0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
Axil	(-)	-7.70	-7.74	-7.78	-7.81	-7.85	-7.89	-7.93
	(+)	-3.62	-3.64	-3.66	-3.68	-3.71	-3.73	-3.75
Flector del plano	(-)	0.08	0.04	-0.01	-0.11	-0.20	-0.29	-0.38
	(+)	0.17	0.08	-0.01	-0.05	-0.10	-0.15	-0.19
Cortante del plano	(-)	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
	(+)	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05	-0.05
Sísmicas		**0.00**	**0.85**	**1.70**	**2.55**	**3.40**	**4.25**	**5.10**
Axil	(-)	-4.96	-4.99	-5.02	-5.04	-5.07	-5.10	-5.13
	(+)	-4.68	-4.70	-4.73	-4.76	-4.79	-4.82	-4.84
Flector del plano	(-)	0.11	0.05	-0.01	-0.07	-0.13	-0.19	-0.25
	(+)	0.11	0.05	-0.01	-0.07	-0.13	-0.18	-0.24
Cortante del plano	(-)	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07
	(+)	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07	-0.07

Viga N 4 PLANTA 104 (P463) - N 5 PLANTA 105 (P402)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-62.80	-62.84	-62.88	-62.91	-62.95	-62.99	-63.02
	(+)	-29.45	-29.47	-29.49	-29.52	-29.54	-29.56	-29.58
Flector del plano	(-)	-0.10	-0.07	-0.04	-0.01	0.01	0.03	0.05
	(+)	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.04	0.07	0.10
Cortante del plano	(-)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	(+)	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-39.45	-39.48	-39.50	-39.53	-39.56	-39.59	-39.61
	(+)	-36.82	-36.85	-36.88	-36.90	-36.93	-36.96	-36.99
Flector del plano	(-)	-0.07	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.05	0.07
	(+)	-0.06	-0.04	-0.02	0.00	0.02	0.05	0.07
Cortante del plano	(-)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	(+)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

Viga N 4 PLANTA 104 (P462) - N 5 PLANTA 105 (P401)

No sísmicas		0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
Axil	(-)	-39.36	-39.40	-39.44	-39.48	-39.51	-39.55	-39.59
	(+)	-18.67	-18.69	-18.71	-18.74	-18.76	-18.78	-18.80
Flector del plano	(-)	0.16	0.09	0.03	-0.08	-0.21	-0.35	-0.48
	(+)	0.33	0.20	0.06	-0.04	-0.10	-0.16	-0.23
Cortante del plano	(-)	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14	-0.14
	(+)	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06
Sísmicas		**0.00**	**0.99**	**1.97**	**2.96**	**3.94**	**4.93**	**5.91**
Axil	(-)	-24.92	-24.95	-24.98	-25.01	-25.03	-25.06	-25.09
	(+)	-23.35	-23.37	-23.40	-23.43	-23.46	-23.48	-23.51
Flector del plano	(-)	0.20	0.12	0.03	-0.05	-0.14	-0.23	-0.31
	(+)	0.21	0.12	0.04	-0.05	-0.13	-0.21	-0.29
Cortante del plano	(-)	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09
	(+)	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08	-0.08

6.6.7.4. Coeficientes de aprovechamiento (metálicas)

Viga N 1 PLANTA 101 (P458) - N 2 PLANTA 102 (P449)

0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
23.5	23.6	23.6	23.6	23.6	23.7	23.7

Viga N 1 PLANTA 101 (P459) - N 2 PLANTA 102 (P442)

0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
42.3	42.4	42.4	42.4	42.4	42.5	42.5

Viga N 1 PLANTA 101 (P460) - N 2 PLANTA 102 (P437)

0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
36.5	36.6	36.6	36.6	36.6	36.7	36.7

Viga N 1 PLANTA 101 (P461) - N 2 PLANTA 102 (P460)

0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
7.9	7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0

Viga N 2 PLANTA 102 (P458) - N 3 PLANTA 103 (P449)

0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
20.6	20.6	20.6	20.6	20.7	20.7	20.7

Viga N 2 PLANTA 102 (P459) - N 3 PLANTA 103 (P442)

0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
38.1	38.1	38.1	38.2	38.2	38.2	38.2

Viga N 2 PLANTA 102 (P460) - N 3 PLANTA 103 (P437)

0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
34.3	34.3	34.3	34.4	34.4	34.4	34.4

Viga N 2 PLANTA 102 (P461) - N 3 PLANTA 103 (P460)

0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
7.9	7.9	7.9	8.0	8.0	8.0	8.0

Viga N 2 PLANTA 102 (P463) - N 3 PLANTA 103 (P402)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
44.5	44.5	44.5	44.6	44.6	44.6	44.6

Viga N 2 PLANTA 102 (P462) - N 3 PLANTA 103 (P401)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
28.1	28.1	28.1	28.2	28.2	28.2	28.2

Viga N 3 PLANTA 103 (P462) - N 4 PLANTA 104 (P401)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
26.6	26.7	26.7	26.7	26.7	26.8	26.8

Viga N 3 PLANTA 103 (P463) - N 4 PLANTA 104 (P402)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
42.1	42.1	42.2	42.2	42.2	42.2	42.3

Viga N 3 PLANTA 103 (P461) - N 4 PLANTA 104 (P460)

0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
7.5	7.5	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7

Viga N 3 PLANTA 103 (P460) - N 4 PLANTA 104 (P437)

0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
33.6	33.6	33.6	33.7	33.7	33.7	33.7

Viga N 3 PLANTA 103 (P459) - N 4 PLANTA 104 (P442)

0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
36.6	36.6	36.7	36.7	36.7	36.7	36.8

Viga N 3 PLANTA 103 (P458) - N 4 PLANTA 104 (P449)

0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
19.7	19.7	19.8	19.8	19.8	19.8	19.9

Viga N 3 PLANTA 103 (P456) - N 4 PLANTA 104 (P445)

0.00	0.76	1.52	2.27	3.03	3.79	4.55
26.7	20.0	19.6	19.7	19.7	19.7	19.7

Viga N 3 PLANTA 103 (P457) - N 4 PLANTA 104 (P452)

0.00	0.76	1.52	2.28	3.04	3.80	4.56
28.6	21.1	19.6	19.6	19.6	19.6	19.7

Viga N 4 PLANTA 104 (P457) - N 5 PLANTA 105 (P452)

0.00	0.76	1.52	2.28	3.04	3.80	4.56
21.9	20.5	20.6	20.6	20.6	20.6	20.7

Viga N 4 PLANTA 104 (P465) - N 5 PLANTA 105 (P457)

0.00	0.74	1.48	2.21	2.95	3.69	4.43
35.7	24.9	16.3	16.3	16.3	18.2	29.0

Viga N 4 PLANTA 104 (P456) - N 5 PLANTA 105 (P445)

0.00	0.76	1.52	2.27	3.03	3.79	4.55
19.1	18.4	18.4	18.4	18.4	18.5	18.5

Viga N 4 PLANTA 104 (P464) - N 5 PLANTA 105 (P456)

0.00	0.74	1.48	2.21	2.95	3.69	4.43
35.2	24.6	16.4	16.5	16.5	17.9	28.5

Viga N 4 PLANTA 104 (P458) - N 5 PLANTA 105 (P449)

0.00	0.91	1.83	2.74	3.65	4.56	5.48
18.5	18.5	18.5	18.5	18.6	18.6	18.6

Viga N 4 PLANTA 104 (P459) - N 5 PLANTA 105 (P442)

0.00	0.90	1.81	2.71	3.62	4.52	5.42
36.5	36.6	36.6	36.6	36.6	36.7	36.7

Viga N 4 PLANTA 104 (P460) - N 5 PLANTA 105 (P437)

0.00	1.01	2.02	3.03	4.04	5.05	6.06
33.7	33.7	33.7	33.7	33.8	33.8	33.8

Viga N 4 PLANTA 104 (P461) - N 5 PLANTA 105 (P460)

0.00	0.85	1.70	2.55	3.40	4.25	5.10
5.3	5.3	5.4	5.4	5.4	5.4	5.5

Viga N 4 PLANTA 104 (P463) - N 5 PLANTA 105 (P402)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
43.3	43.3	43.4	43.4	43.4	43.4	43.5

Viga N 4 PLANTA 104 (P462) - N 5 PLANTA 105 (P401)

0.00	0.99	1.97	2.96	3.94	4.93	5.91
27.2	27.2	27.2	27.2	27.3	27.3	27.3

6.6.7.5. Armados

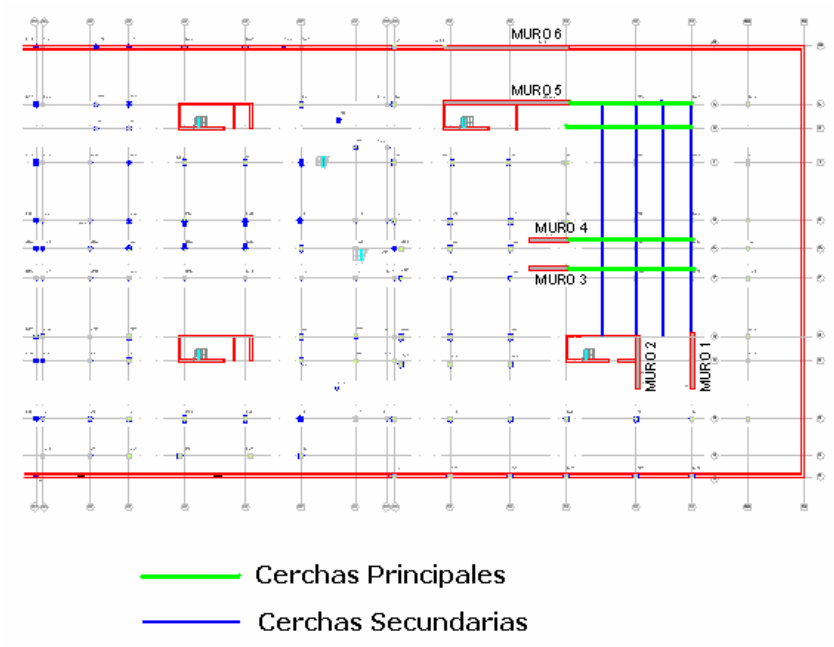
Referencias			Perfil introducido	Perfil óptimo
N 1	PLANTA 101 (P458) - N 2	PLANTA 102 (P449)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 1	PLANTA 101 (P459) - N 2	PLANTA 102 (P442)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 1	PLANTA 101 (P460) - N 2	PLANTA 102 (P437)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 1	PLANTA 101 (P461) - N 2	PLANTA 102 (P460)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 2	PLANTA 102 (P458) - N 3	PLANTA 103 (P449)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 2	PLANTA 102 (P459) - N 3	PLANTA 103 (P442)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 2	PLANTA 102 (P460) - N 3	PLANTA 103 (P437)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 2	PLANTA 102 (P461) - N 3	PLANTA 103 (P460)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 2	PLANTA 102 (P463) - N 3	PLANTA 103 (P402)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
N 2	PLANTA 102 (P462) - N 3	PLANTA 103 (P401)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P462) - N 4	PLANTA 104 (P401)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P463) - N 4	PLANTA 104 (P402)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P461) - N 4	PLANTA 104 (P460)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P460) - N 4	PLANTA 104 (P437)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P459) - N 4	PLANTA 104 (P442)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P458) - N 4	PLANTA 104 (P449)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P456) - N 4	PLANTA 104 (P445)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
N 3	PLANTA 103 (P457) - N 4	PLANTA 104 (P452)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P457) - N 5	PLANTA 105 (P452)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P465) - N 5	PLANTA 105 (P457)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P456) - N 5	PLANTA 105 (P445)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P464) - N 5	PLANTA 105 (P456)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P458) - N 5	PLANTA 105 (P449)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P459) - N 5	PLANTA 105 (P442)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P460) - N 5	PLANTA 105 (P437)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P461) - N 5	PLANTA 105 (P460)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P463) - N 5	PLANTA 105 (P402)	HEB-160, Perfil simple	HEB-120, Perfil simple
N 4	PLANTA 104 (P462) - N 5	PLANTA 105 (P401)	HEB-160, Perfil simple	HEB-100, Perfil simple

6.6.8. Análisis del voladizo de grande dimensión

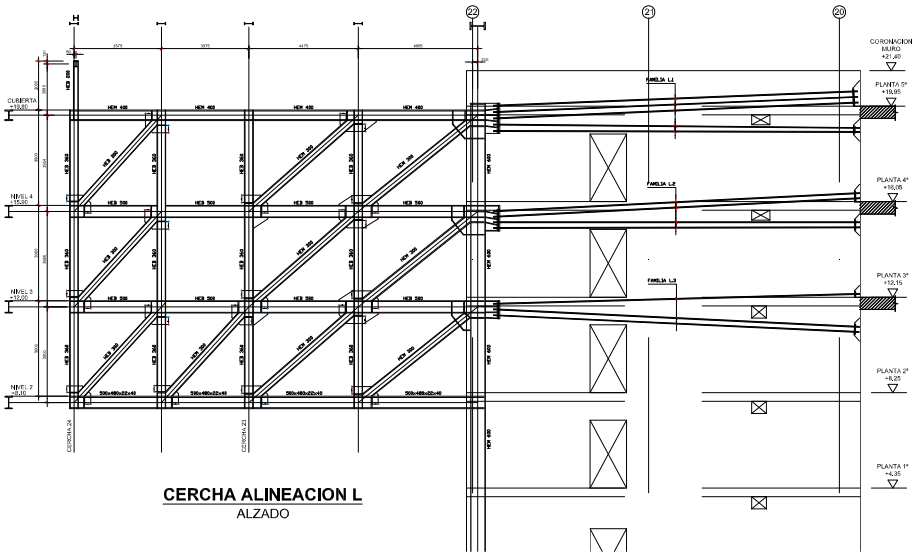
6.6.8.1. Descripción del sistema estructural

El gran voladizo en esquina que se ejecuta en el módulo 4 del edificio consiste en una estructura metálica configurada mediante celosías entrecruzadas y ancladas a muros de hormigón reforzado.

Se salva una luz de aproximadamente 38 m en la fachada norte mientras que en la fachada oeste se salva una luz de aproximadamente 16.5 m. Dadas estas dimensiones las cerchas principales se disponen paralelamente a la fachada oeste en correspondencia de los muro 3, 4, 5 y 6, mientras las cerchas segundarias se disponen paralelamente al lado de mayor dimensión en correspondencia de los muros 1 y 2.



Cada una de las cerchas principal se configura mediante celosías de barras de perfiles metálicos de la serie HEM y HEB tanto para los cordones horizontales como para las diagonales y montantes, configurando tres niveles de celosías para salvar los 16.5m de vuelo. En la figura que sigue se muestra una imagen de la cercha en correspondencia del Muro 5.

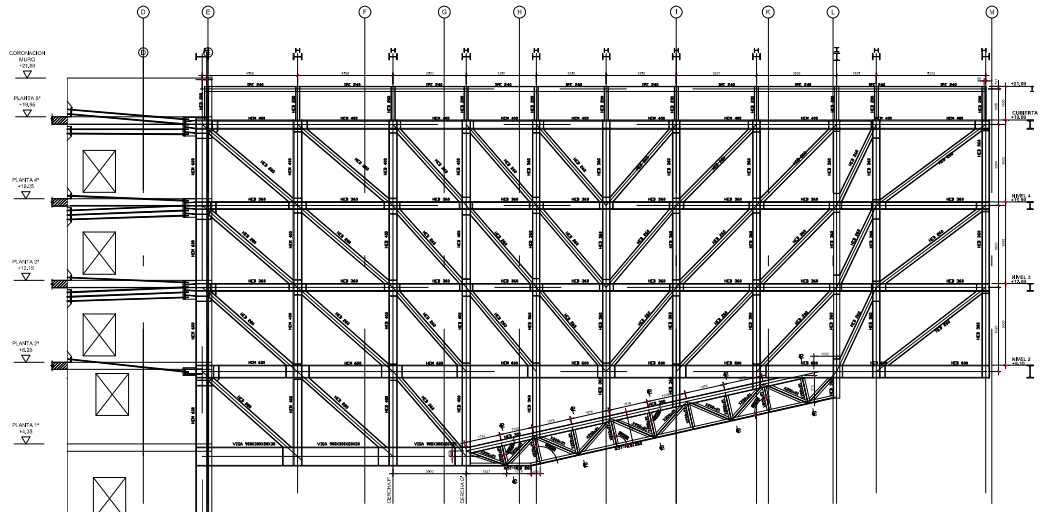


De la misma manera que las cerchas principales, las cerchas secundarias se configuran mediante perfiles en I de la serie HEM y HEB tanto para los cordones horizontales como para las diagonales y montantes. Las cerchas secundarias salvan la luz de 38metros apoyándose en cada una de las cerchas principales.

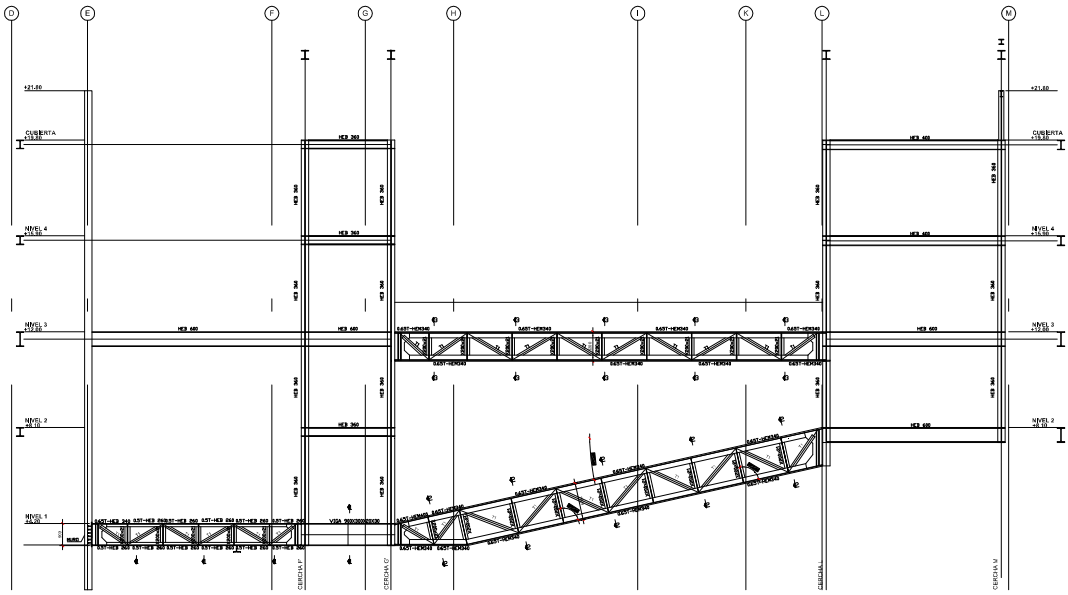
Las cerchas secundarias se pueden clasificar en dos tipologías:

1. cerchas completas. Son aquellas cerchas que se rigen por una configuración de barras similar a la de las cerchas principales. Se componen igualmente de 3 niveles de celosías más un subnivel de celosía compleja que dota a la estructura metálica volada del forjado inclinado necesario para el uso del mismo como auditorio en el nivel inferior. Entran dentro de esta configuración las cerchas de las alineaciones 23 y 24.

2. cerchas diáfanas: son aquellas cerchas que e intercalan entre las cerchas completas y permiten que los forjados existentes en la zona volada no queden compartimentados por el cruce de cerchas. Entran dentro de esta configuración las cerchas de las alineaciones A1 y A2. Tal y como se puede apreciar en la imagen, este tipo de cerchas carecen de celosías principales para permitir el paso entre las diferentes estancias. Sólo se conservan las celosías secundarias en el subnivel inferior para la formación del forjado de auditorio.

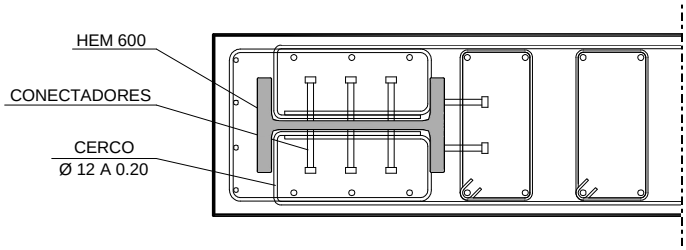


CERCHA ALINEACION 24
ALZADO



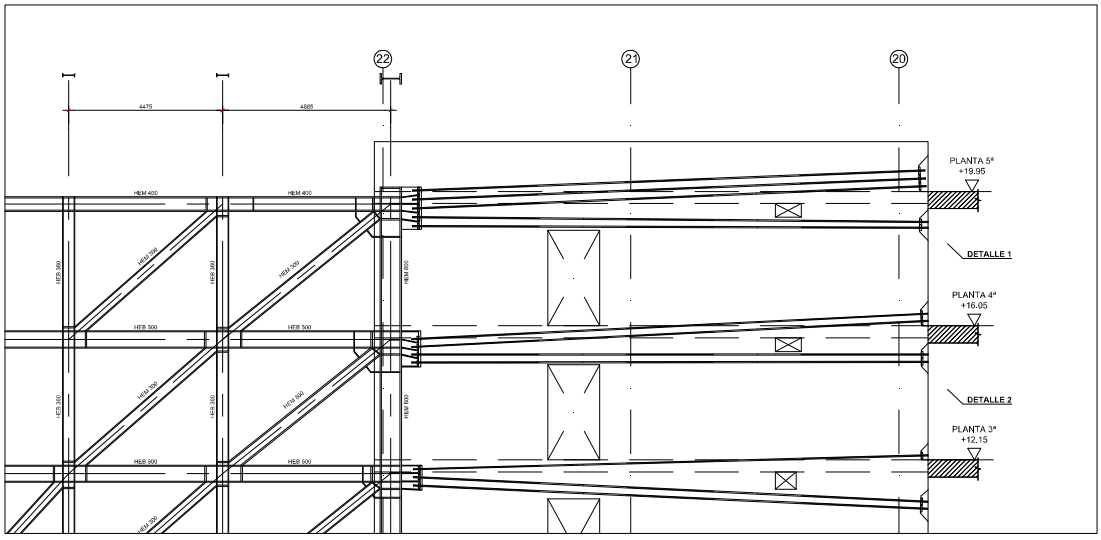
CERCHA ALINEACION A2

La unión entre estructura metálica y hormigón se materializa mediante un perfil metálico vertical embebido a la extremidad de cada muro y barras de postesado horizontal que evitan que el muro sufra tensiones de tracción para el efecto de los esfuerzos trasmitidos da el voladizo. Los muros, a tener la cerchas en vuelo, trabajan bajo esfuerzos preso-flexión por lo cual se disponer cables de tesado verticales en la zona tesa.



El perfil vertical de conexión de la cercha metálica con el muro se dimensiona para absorber toda la carga vertical trasmitida como cortante en la sección entre cercha y muro. Además el perfil queda confinado en el muro de hormigón mediante una serie de conectadores metálicos que aseguran una correcta transferencia de esfuerzos y contribuyen a que el hormigón también aporte resistencia a las cargas verticales.

Las barras horizontales de tesado del muro se anclan a una placa vertical soldada en correspondencia de los cordones horizontal de las cerchas y atraviesan todo el muro hasta la cabeza de tesado ubicada en el otro extremo del muro.



Los cables de tesado verticales quedan con anclaje pasivo embebido en la cimentación, atraviesan todo el muro en altura y tienen anclaje activo en la parte superior.

6.6.8.2. Modelo de cálculo

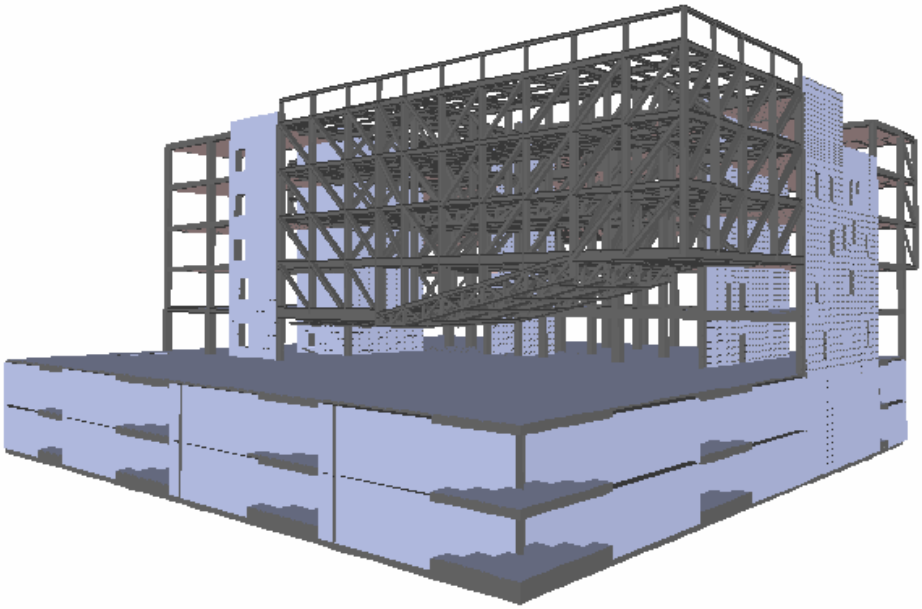
6.6.8.2.1. Descripción del modelo de cálculo numérico

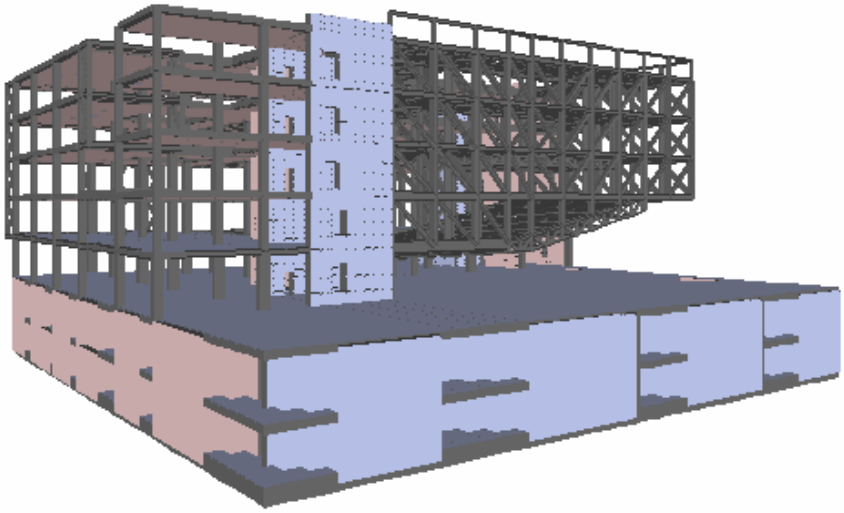
El análisis de la estructura se realiza con método de elementos finitos utilizando el programa de cálculo Sap2000. El programa SAP2000 permite de modelizar cualquier tipo de estructuras e incluso diseñar los elementos estructurales con reglamentos más conocidos (ACI En EU, RCDF en México, EUROCODIGO en Europa, etc.).

El modelo que se desarrolla para el calculo del gran voladizo se basa en un modelo global del modulo 4 del edificio. Los elemento estructurales tipo forjado y muros se han modelizado mediante elementos finitos tipo *shell*, mientras los elementos de pilares viga y perfiles en acero se han modelizado mediante elemento finitos tipo *frame*. Las características geométricas y mecánicas de los elementos finitos se definen mediante la geometría y descripción mecánica del material asignado a cada elemento. Las barras de pretensado horizontal y los cable de pretesado vertical de los muros se han modelizado como cargas equivalentes, utilizando las cargas resumidas en las tablas correspondiente.

La interacción de la estructuras con el suelo se ha tenido en cuenta mediante un coeficiente de balasto vertical de 36.000KN/m^3.

En las imagen que siguen se muestra el modelo de cálculo realizado para el análisis del modulo 4.





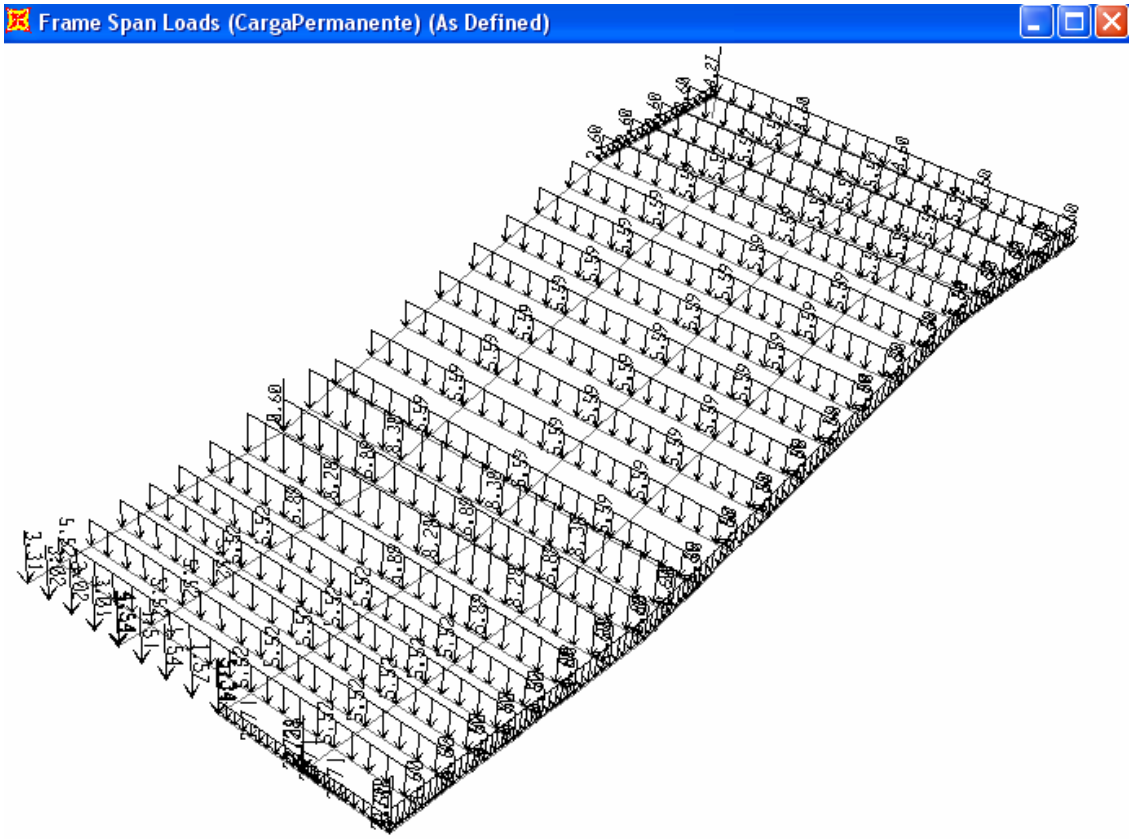
6.6.8.2.2. Modelación de las cargas

En el modelo de cálculo las cargas se han definido con las hipótesis de cargas que se resume en la tabla siguiente.

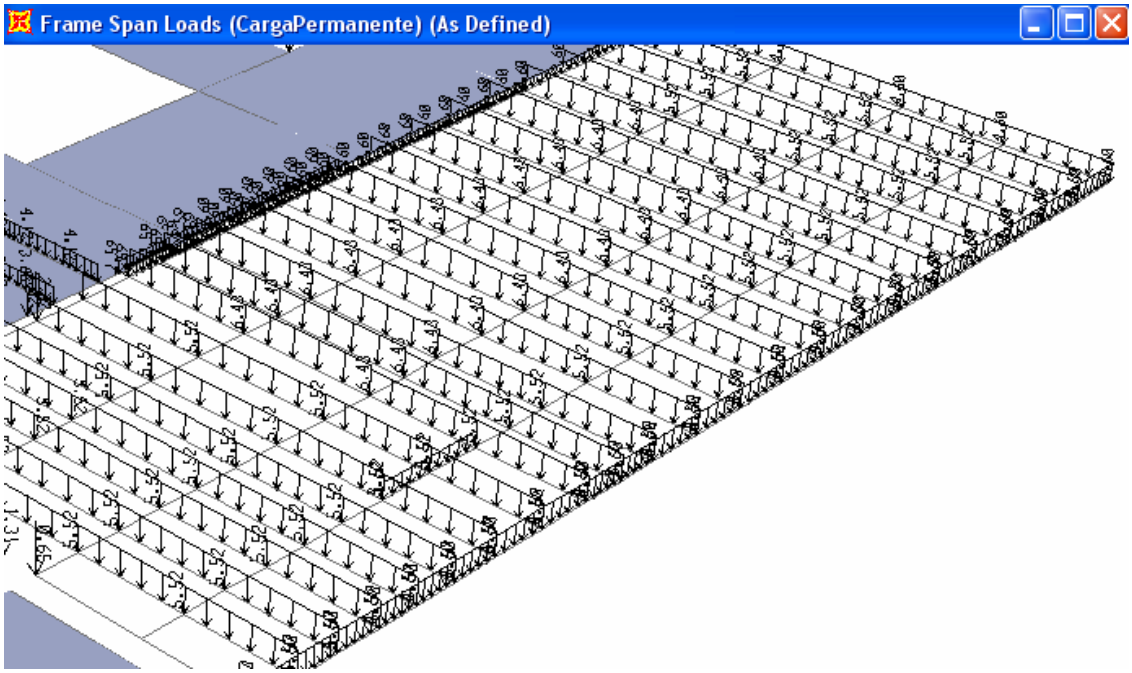
TABLE: Load Pattern Definitions					
LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	GUID	Notes
Text	Text	Unitless	Text	Text	Text
DEAD	DEAD	1			Peso propio
CargaViva	DEAD	0			
JARDIN	DEAD	0			
EQUIP	DEAD	0			
CargaPermanente	DEAD	0			
ARCHIVO	DEAD	0			
PARKING	DEAD	0			
FACHADA	DEAD	0			
VientoX	WIND	0	None		
VientoY	WIND	0	None		

Las cargas correspondientes a cada una de la hipótesis se han asignados como carga lineal en elementos tipo *frame* y como carga uniforme en elementos tipo *shell*. Se muestran a seguir unas imágenes de las cargas mas significativas que actúan en la estructura. Para que sean de una mejor visualización se muestran vistas parciales de la estructura.

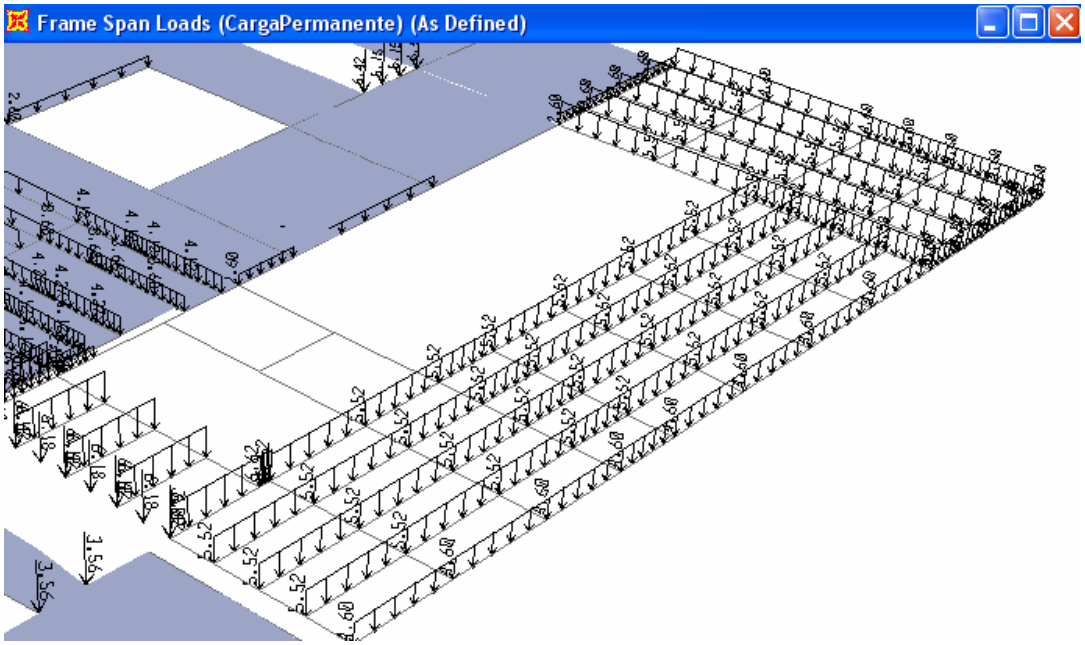
A. <u>Carga permanente</u>



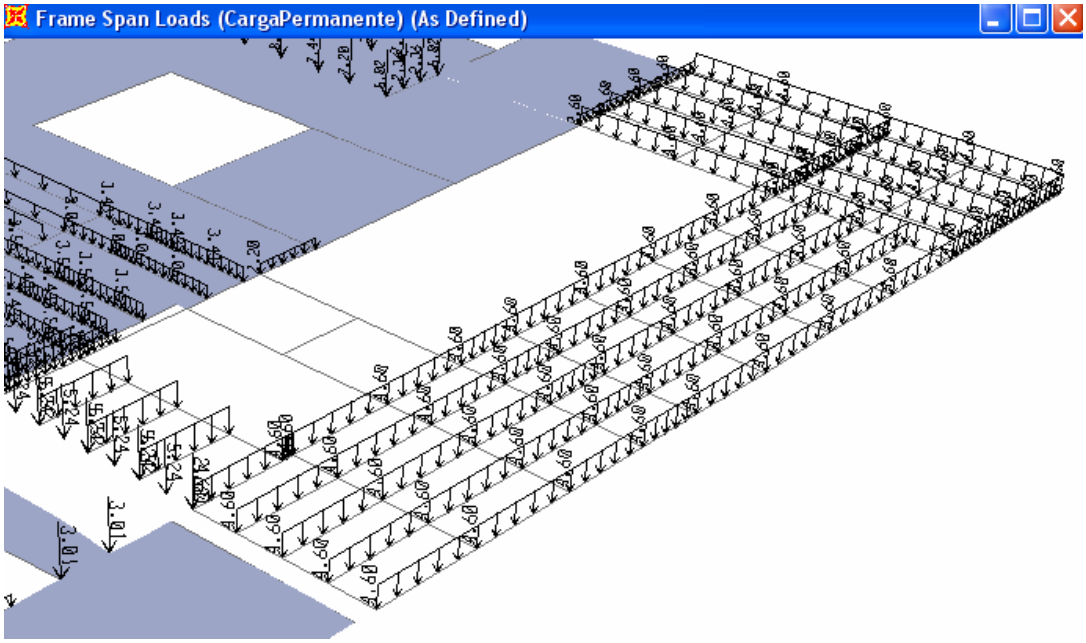
Cargas permanente en el auditórium [KN/m]



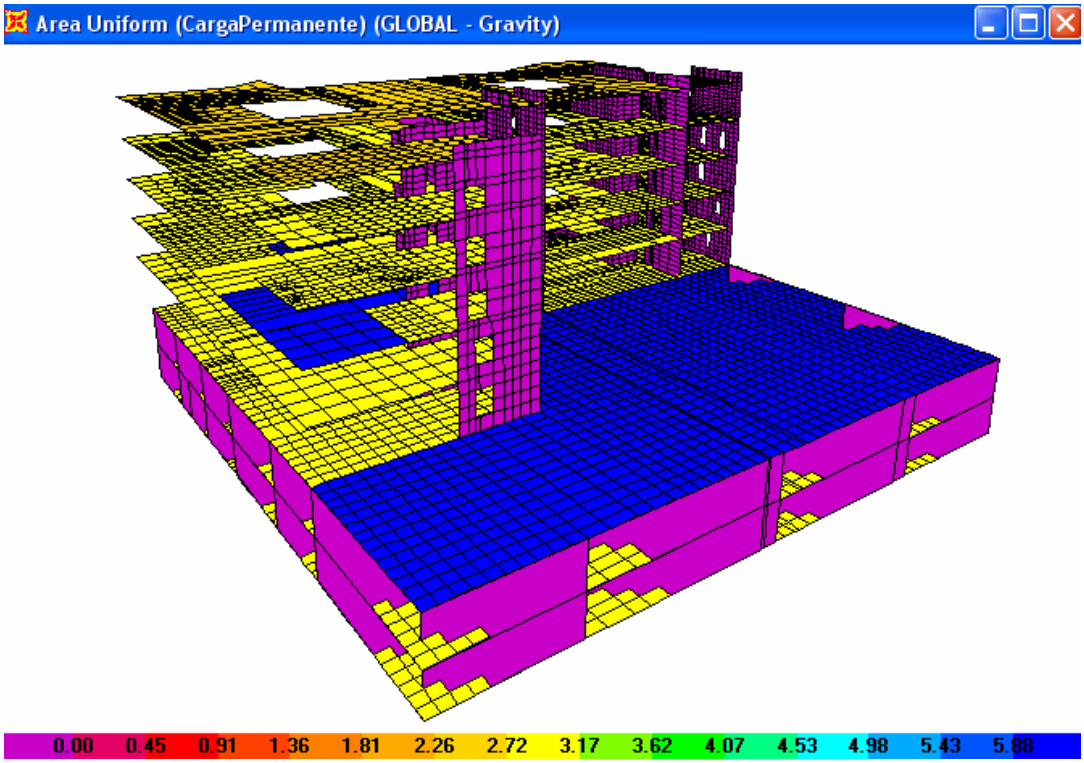
Cargas permanente zona voladizo a cota 12.00 m [KN/m]



Cargas permanente zona voladizo a cota 15.90 m [KN/m]

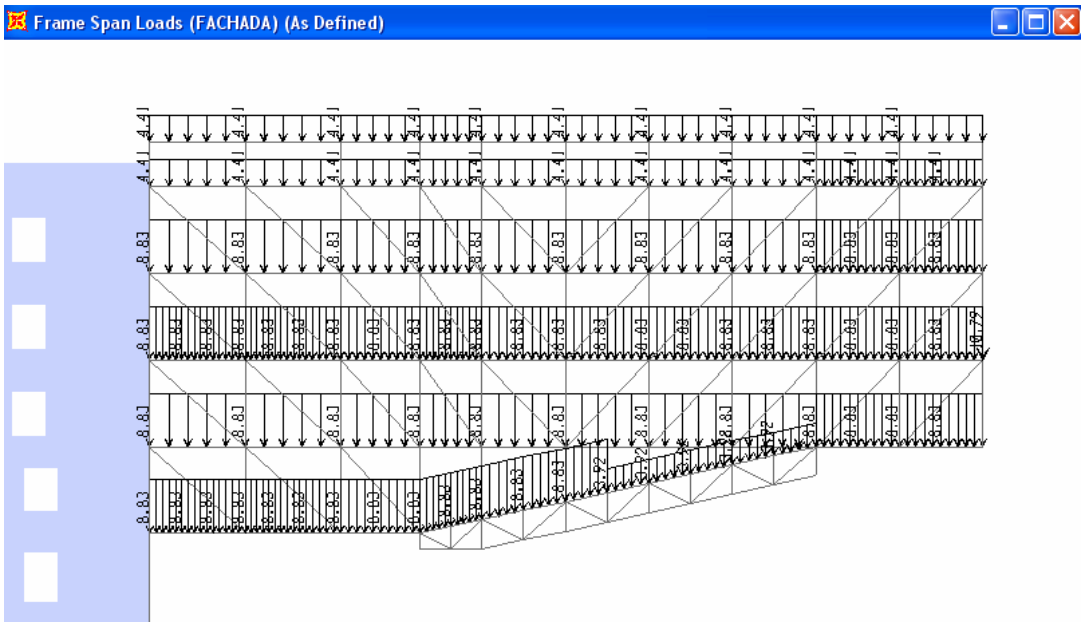


Cargas permanente zona voladizo a cota 19.80 m [KN/m]

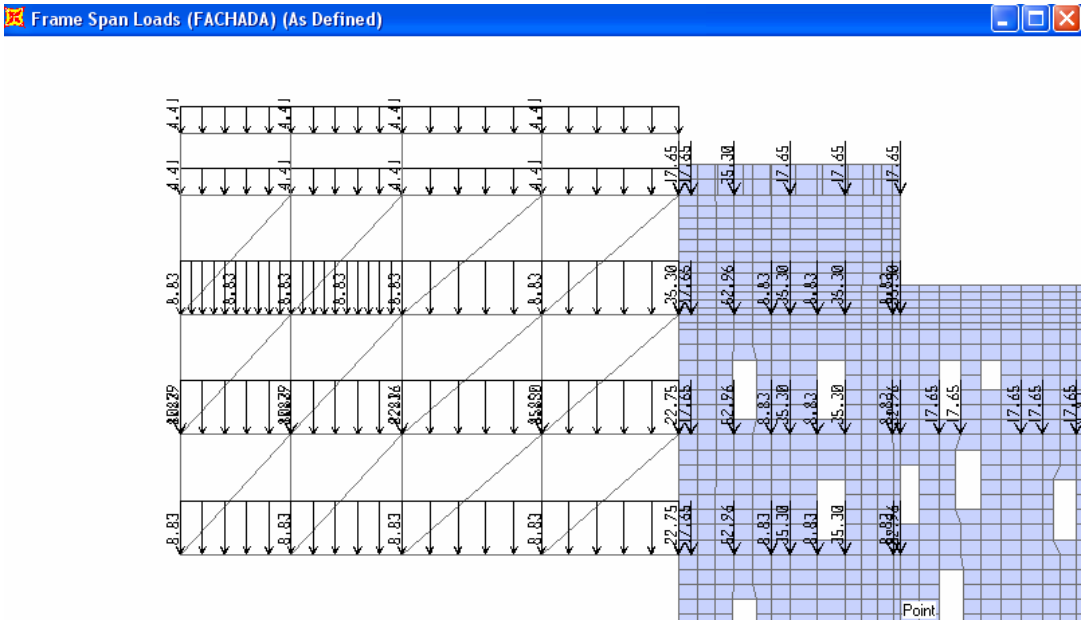


Cargas permanente en forjados [KN/m2]

B. Carga de fachada

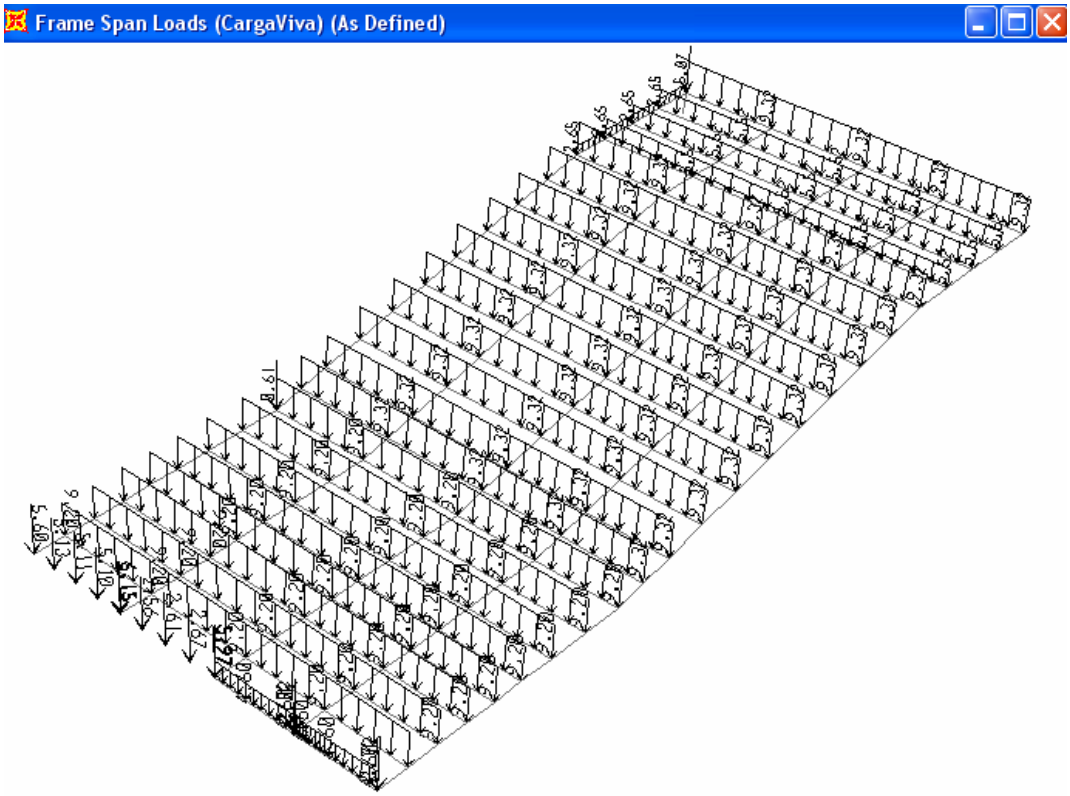


Cargas de fachada en la cercha de la alineación 24 [KN/m]

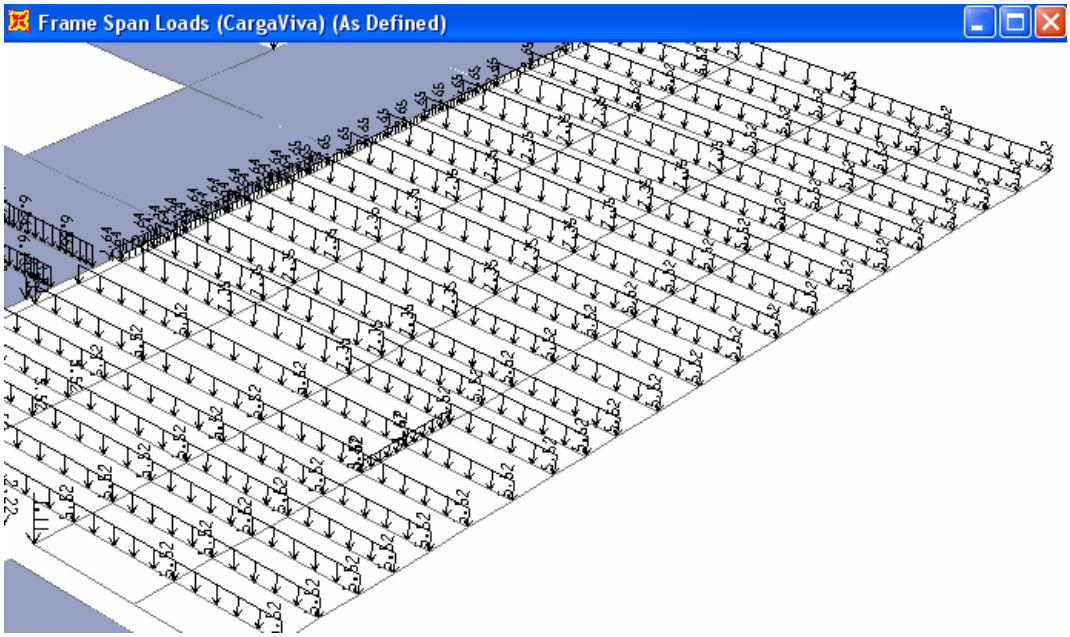


Cargas de fachada en la cercha de la alineación M [KN/m]

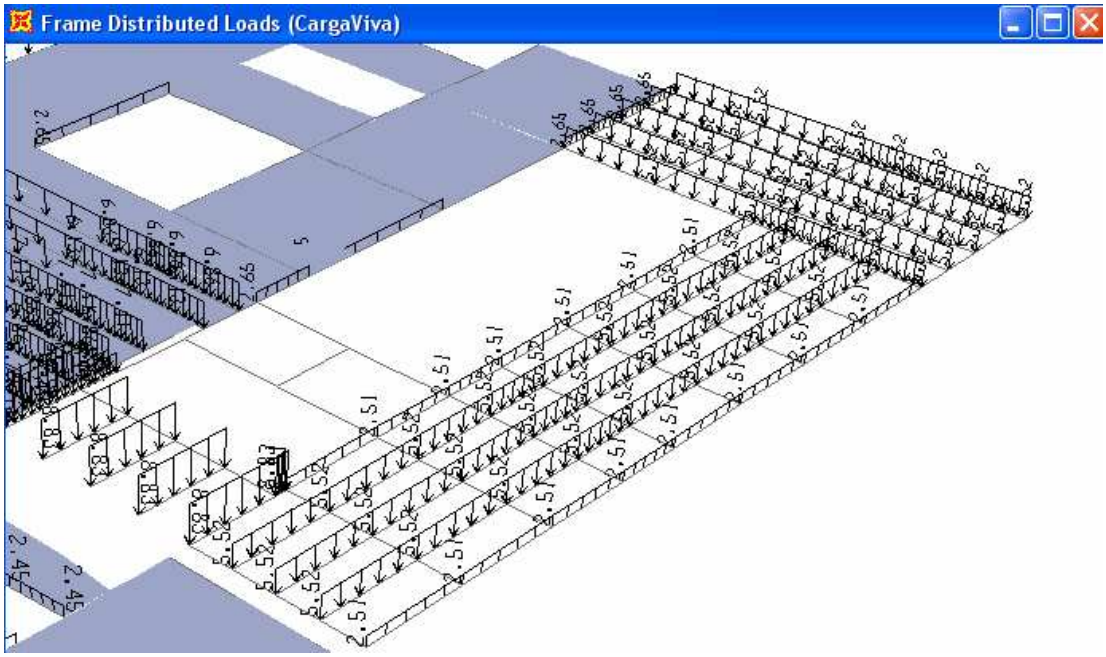
C. Carga viva



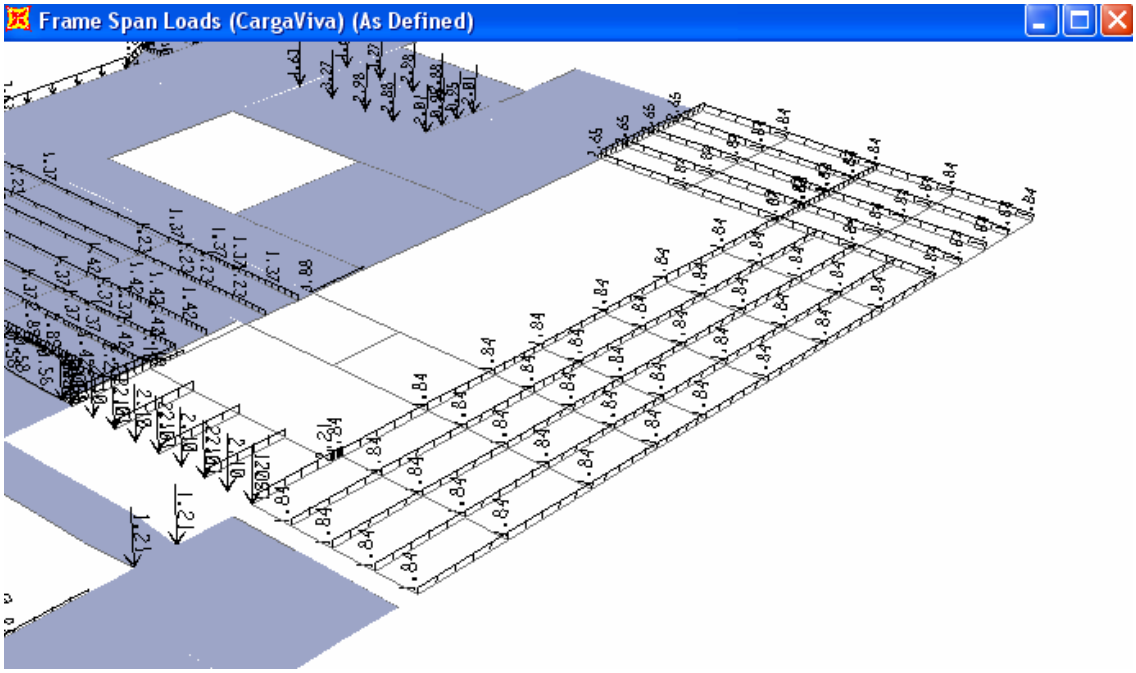
Cargas viva en el auditórium [KN/m]



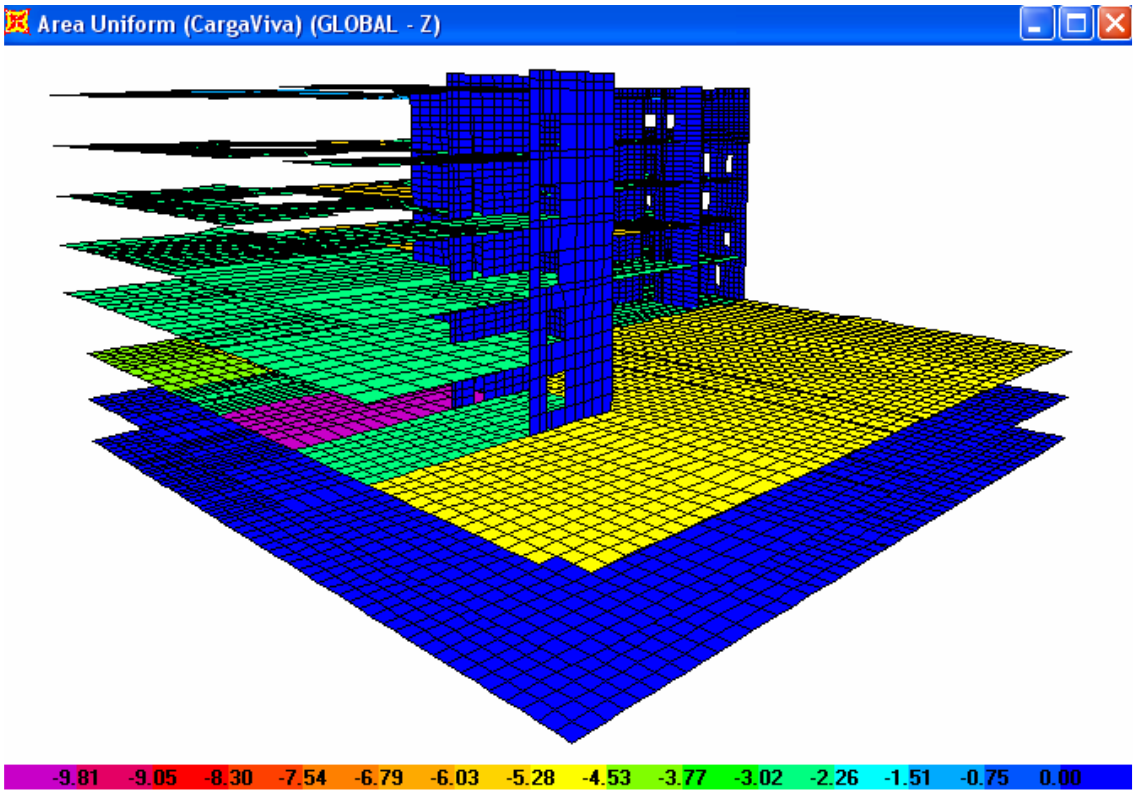
Cargas viva en zona voladizo a cota 12.00 m [KN/m]



Cargas viva en zona voladizo a cota 15.90 m [KN/m]

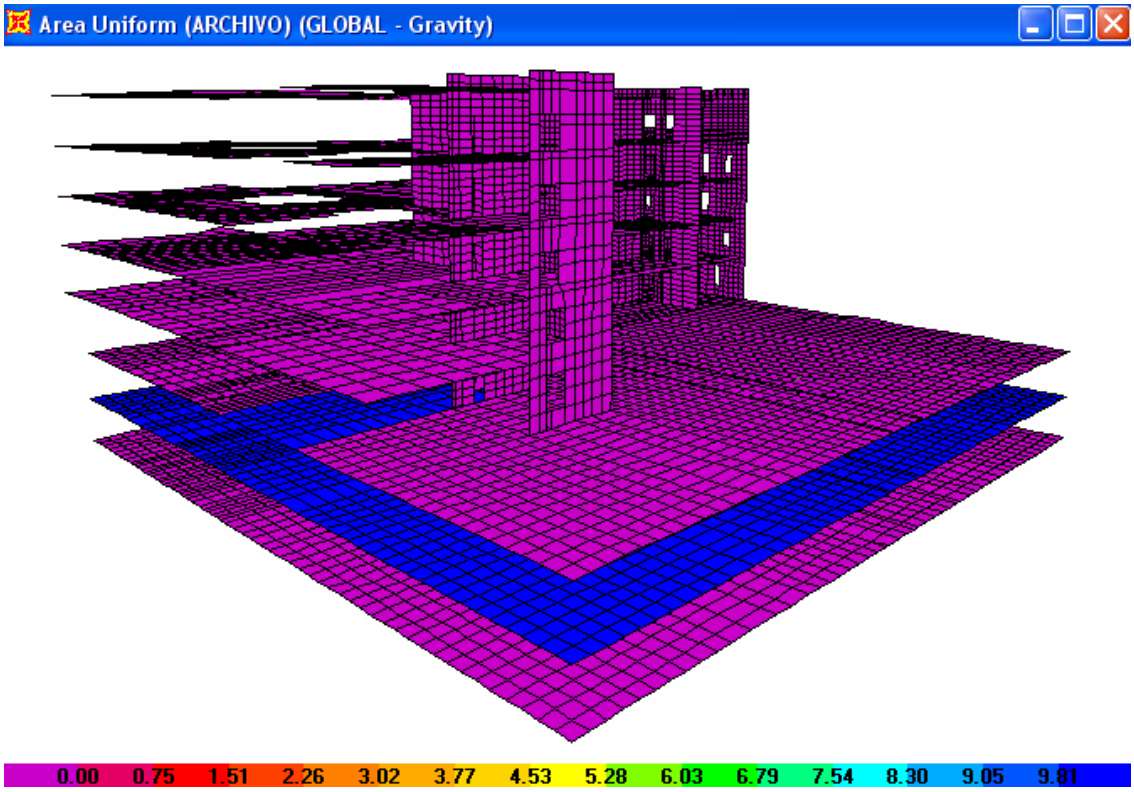


Cargas viva en zona voladizo a cota 19.80 m [KN/m]



Cargas viva en forjados [KN/m2]

D. Carga de archivo



Cargas de archivo en forjados [KN/m2]

E. Carga de viento

La acción del viento se ha calculado según el documento básico SE-AE, por lo cual se expresa como una carga estática calculada como:

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

definida en función de los parámetros de zona y del sitio:

- Zona A
- Grado de asperenza IV
- q_b 0.42 KN/m
- k 0.22
- Z 5 m
- L 0.3 m

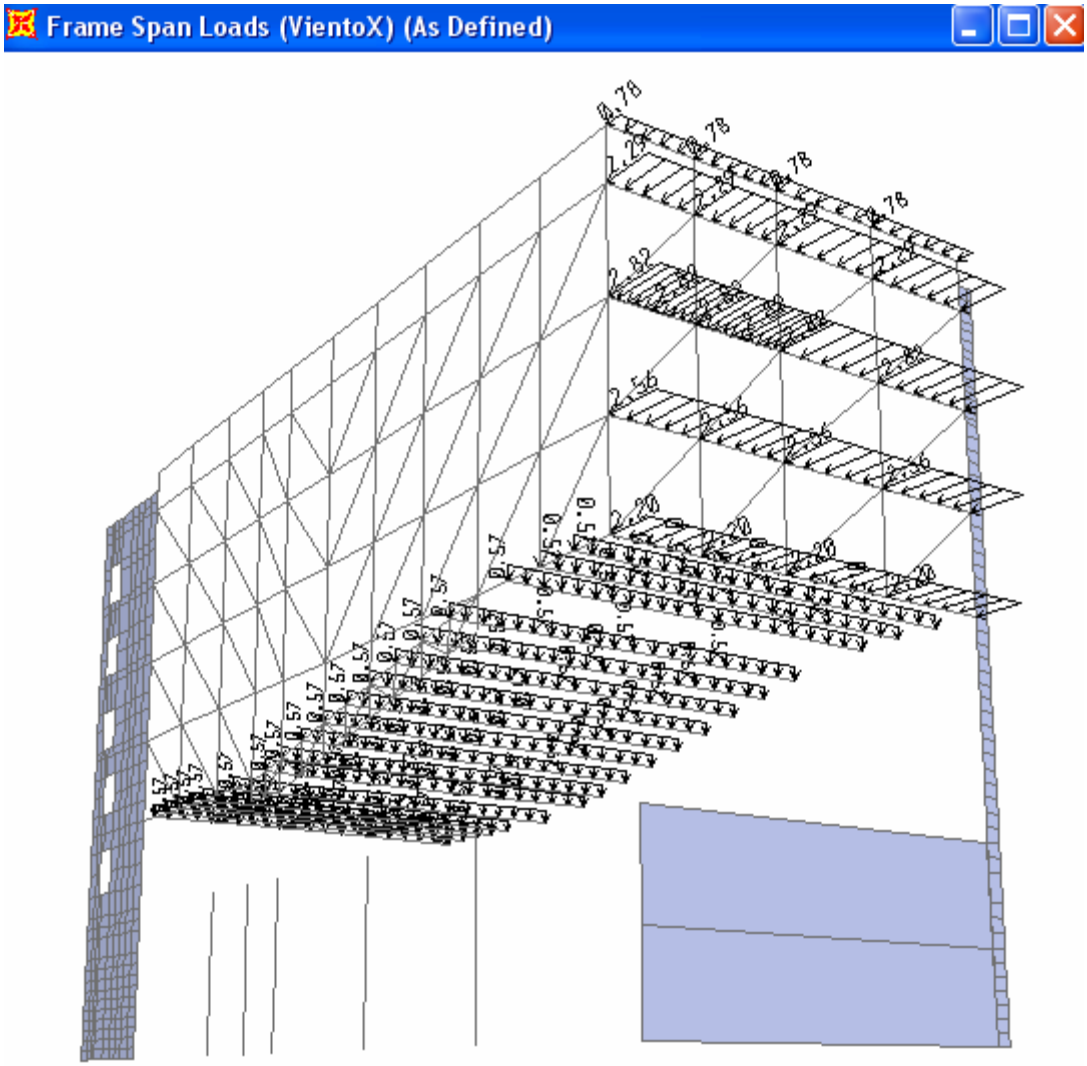
- c_p = 0.8 : para pared vertical
- c_p = -0.6 : para base auditórium con pendencia media de 6º

En la tabla que sigue se resume la presión del viento a las deferentes cotas.

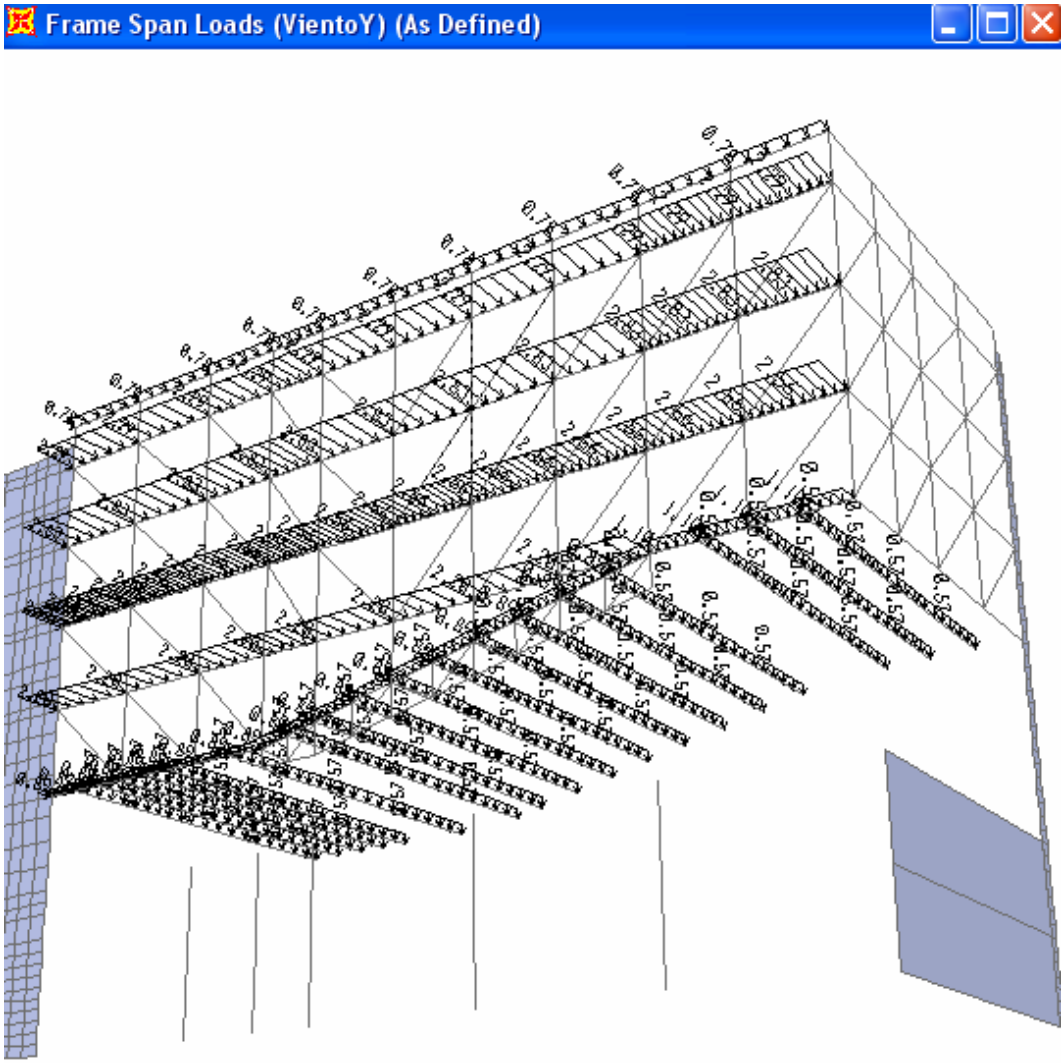
z m	**F**	**$c_e[z]$**	**$c_{p,pared}$**	**$c_{p,auditorium}$**	**$q_{e,pared}$** KN/m^2	**$q_{e,auditorium}$** KN/m^2
8.10	0.73	1.64	0.8	-0.6	0.55	-0.41
12.00	0.81	1.91	0.8	-	0.64	-
15.90	0.87	2.11	0.8	-	0.71	-
19.80	0.92	2.27	0.8	-	0.76	-
21.80	0.94	2.34	0.8	-	0.79	-

En el cálculo se considera que el viento actúa en dos direcciones ortogonales. Para cada una de la dirección del viento se tiene en cuenta de la presión en las paredes y de la succión che actúa en la cara inferior del voladizo, mientras se desprecia la succión en la cubierta en cuanto es una acción favorable.

La carga de viento se ha modelizado como carga lineal en elementos *frame*, cuyo valor es definido en función de el área de influencia. En las imagen que siguen se muestra como se modeliza la carga de viento en el modelo de cálculo.



Cargas de viento en X [KN/m]



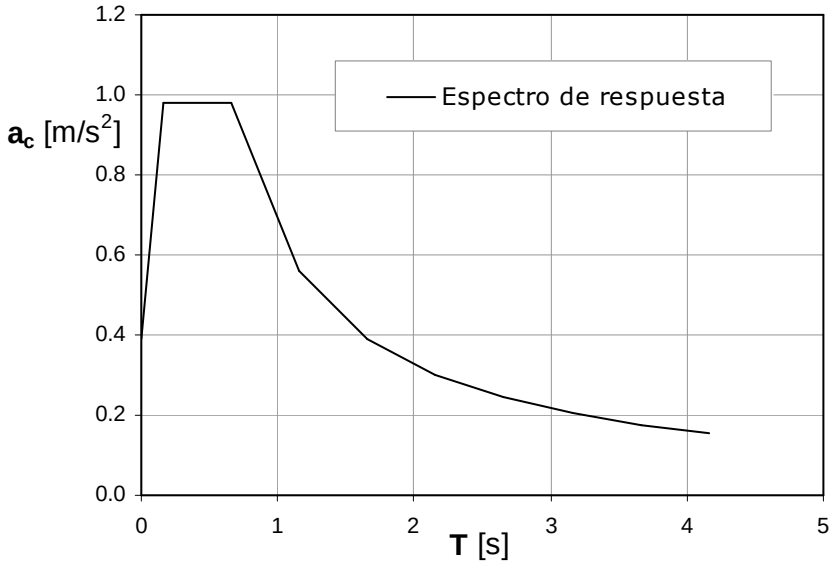
Cargas de viento en Y [KN/m]

F. Carga sísmica

El efecto del sismo se ha analizado mediante análisis dinámico con técnica del espectro de respuesta. La aceleración sísmica se ha definido según el apartado 2.2 de la norma **NCSR-02** en función del sitio, del suelo y de la importancia del edificio, siendo:

a_b/g	0.05	aceleración sísmica básica
k	1.10	coeficiente de contribución
ρ	1.00	coeficiente de riesgo
C	1.50	coeficiente del terreno
S	1.20	coeficiente de amplificación del terreno
a_c	0.59	aceleración sísmica de cálculo
T_A	0.165	período característico del espectro
T_B	0.66	período característico del espectro
μ	1.5	factor de ductilidad

En la imagen que sigue se muestra el espectro de respuesta utilizado en al análisis dinámica de la estructura, para el caso de sismo horizontal.



Ha sido también considerado el efecto del sismo vertical, calculado mediante análisis espectral. En ese caso se ha utilizado una función espectral igual al 70% del espectro elástico horizontal, es decir tomado con un factor de ductilidad unitario. Se adjunta la tabla de definición del análisis espectral en el modelo de cálculo.

TABLE: Case - Response Spectrum 1 - General							
Case	ModalCombo	GMCf1	GMCf2	PerRigid	DirCombo	DampingType	ConstDamp
Text	Text	Cyc/sec	Cyc/sec	Text	Text	Text	Unitless
SX1	CQC	1	0	SRSS	SRSS	Constant	0.05
SY1	CQC	1	0	SRSS	SRSS	Constant	0.05
SZ1	CQC	1	0	SRSS	SRSS	Constant	0.05

TABLE: Case - Response Spectrum 2 - Load Assignments						
Case	LoadType	LoadName	CoordSys	Function	Angle	TransAccSF
Text	Text	Text	Text	Text	Degrees	mm/sec2
SX1	Acceleration	U1	GLOBAL	CDJ	0	1000
SY1	Acceleration	U2	GLOBAL	CDJ	0	1000
SZ1	Acceleration	U3	GLOBAL	CDJSISZ	90	1000

6.6.8.2.3. Combinación de cargas

Las cargas se combinan según dos clases:

1. ELU: Comprobación de la Capacidad Portante
2. ELS: Comprobación ante la Aptitud al Servicio

Se han realizados las siguientes combinaciones de cargas:

Combinación ante una Situación Persistente o Transitoria

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G*,i}G*_{k,i}+\gamma_P P_K+\gamma_{Q,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Combinación ante una Situación Extraordinaria

$$\sum_{j\geq 1}\gamma_{G,j}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}\gamma_{G*,i}G*_{k,i}+\gamma_P P_K+A_d+\gamma_{Q,1}\Psi_{1,1}Q_{k,1}+\sum_{i>1}\gamma_{Q,i}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Combinación Característica

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}G^*_{k,i}+P_K+Q_{k,1}+\sum_{i\geq 1}\Psi_{0,i}Q_{k,i}$$

Combinación Casi Permanente

$$\sum_{j\geq 1}G_{k,j}+\sum_{i\geq 1}G^*_{k,i}+P_K+\sum_{i\geq 1}\Psi_{2,i}Q_{k,i}$$

Donde:

$G_{k.j}$: valor representativo de cada acción permanente.
$G*_{k,i}$: valor representativo de cada acción permanente de valor no constante.
P_K : valor representativo (valor característico) de la acción de pretensado.
Ad : acción accidental.
$Q_{k,1}$: valor representativo (valor característico) de la acción variable dominante.
$\psi_{0,i}\ Q_{k,i}$: valores representativos (valores de combinación) de las acciones variables concomitantes con la acción variable dominante.

Los valores de los coeficientes que se han considerado se resumen en la tabla que sigue.

Hipótesis	γ	ψ_0	ψ_1	ψ_2
DEAD	1.35	-	-	-
CargaViva	1.50	0.7	0.5	0.3
JARDIN	1.35	-	-	-
EQUIP	1.35	-	-	-
CargaPermanente	1.35	-	-	-
ARCHIVO	1.50	0.7	0.7	0.6
PARKING	1.50	0.7	0.7	0.6
FACHADA	1.35	-	-	-
VientoX	1.50	0.6	0.5	0
VientoY	1.50	0.6	0.5	0

Coeficientes de cargas.

Se han analizados combinación de cargas que determinan para el voladizo las condiciones mas desfavorables. Se adjunta la tabla de las combinaciones que se han analizados en el cálculo de la estructura. Se adjunta la tabla de las combinaciones de cargas definidas en el modelo de cálculo de la estructura.

TABLE: Combination Definitions						
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless	Yes/No
ELS - 01- car	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
ELS - 01- car			Linear Static	CargaPermanente	1	
ELS - 01- car			Linear Static	CargaViva	1	
ELS - 01- car			Linear Static	ARCHIVO	0.7	
ELS - 01- car			Linear Static	EQUIP	1	
ELS - 01- car			Linear Static	PARKING	0.7	
ELS - 01- car			Linear Static	FACHADA	1	
ELS - 01- car			Linear Static	JARDIN	1	
ELS - 01- car			Linear Static	VientoX	0.7	
ELS - 02 - car	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
ELS - 02 - car			Linear Static	CargaPermanente	1	
ELS - 02 - car			Linear Static	CargaViva	1	
ELS - 02 - car			Linear Static	ARCHIVO	0.7	
ELS - 02 - car			Linear Static	EQUIP	1	
ELS - 02 - car			Linear Static	PARKING	0.7	
ELS - 02 - car			Linear Static	FACHADA	1	
ELS - 02 - car			Linear Static	JARDIN	1	
ELS - 02 - car			Linear Static	VientoY	0.7	
ELU-01	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.35	Yes
ELU-01			Linear Static	CargaPermanente	1.35	
ELU-01			Linear Static	FACHADA	1.35	

TABLE: Combination Definitions						
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless	Yes/No
ELU-01			Linear Static	ARCHIVO	1.5	
ELU-01			Linear Static	EQUIP	1.35	
ELU-01			Linear Static	JARDIN	1.35	
ELU-01			Linear Static	PARKING	1.5	
ELU-01			Linear Static	CargaViva	1.05	
ELU-01			Linear Static	VientoX	0.9	
ELU-02	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.35	Yes
ELU-02			Linear Static	CargaPermanente	1.35	
ELU-02			Linear Static	FACHADA	1.35	
ELU-02			Linear Static	ARCHIVO	1.5	
ELU-02			Linear Static	EQUIP	1.35	
ELU-02			Linear Static	JARDIN	1.35	
ELU-02			Linear Static	PARKING	1.5	
ELU-02			Linear Static	CargaViva	1.05	
ELU-02			Linear Static	VientoY	0.9	
ELU-03	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.35	Yes
ELU-03			Linear Static	CargaPermanente	1.35	
ELU-03			Linear Static	FACHADA	1.35	
ELU-03			Linear Static	ARCHIVO	1.05	
ELU-03			Linear Static	EQUIP	1.35	
ELU-03			Linear Static	JARDIN	1.35	
ELU-03			Linear Static	PARKING	1.05	
ELU-03			Linear Static	CargaViva	1.5	
ELU-03			Linear Static	VientoX	0.9	
ELU-04	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.35	Yes
ELU-04			Linear Static	CargaPermanente	1.35	
ELU-04			Linear Static	FACHADA	1.35	
ELU-04			Linear Static	ARCHIVO	1.05	
ELU-04			Linear Static	EQUIP	1.35	
ELU-04			Linear Static	JARDIN	1.35	
ELU-04			Linear Static	PARKING	1.05	
ELU-04			Linear Static	CargaViva	1.5	
ELU-04			Linear Static	VientoY	0.9	
ELU-05	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.35	Yes
ELU-05			Linear Static	CargaPermanente	1.35	
ELU-05			Linear Static	FACHADA	1.35	
ELU-05			Linear Static	ARCHIVO	1.05	
ELU-05			Linear Static	EQUIP	1.35	
ELU-05			Linear Static	JARDIN	1.35	
ELU-05			Linear Static	PARKING	1.05	
ELU-05			Linear Static	CargaViva	1.05	
ELU-05			Linear Static	VientoX	1.5	
ELU-06	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1.35	Yes
ELU-06			Linear Static	CargaPermanente	1.35	
ELU-06			Linear Static	FACHADA	1.35	
ELU-06			Linear Static	ARCHIVO	1.05	
ELU-06			Linear Static	EQUIP	1.35	
ELU-06			Linear Static	JARDIN	1.35	

TABLE: Combination Definitions						
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless	Yes/No
ELU-06			Linear Static	PARKING	1.05	
ELU-06			Linear Static	CargaViva	1.05	
ELU-06			Linear Static	VientoY	1.5	
DIS(SISX)	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
DIS(SISX)			Linear Static	ARCHIVO	0.6	
DIS(SISX)			Linear Static	EQUIP	1	
DIS(SISX)			Linear Static	FACHADA	1	
DIS(SISX)			Linear Static	JARDIN	1	
DIS(SISX)			Linear Static	PARKING	0.6	
DIS(SISX)			Linear Static	CargaPermanente	1	
DIS(SISX)			Linear Static	CargaViva	0.6	
DIS(SISX)			Response Spectrum	SX1	1	
DIS(SISX)			Response Spectrum	SY1	0.3	
DIS(SISY)	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
DIS(SISY)			Linear Static	ARCHIVO	0.6	
DIS(SISY)			Linear Static	EQUIP	1	
DIS(SISY)			Linear Static	FACHADA	1	
DIS(SISY)			Linear Static	JARDIN	1	
DIS(SISY)			Linear Static	PARKING	0.6	
DIS(SISY)			Linear Static	CargaPermanente	1	
DIS(SISY)			Linear Static	CargaViva	0.6	
DIS(SISY)			Response Spectrum	SX1	0.3	
DIS(SISY)			Response Spectrum	SY1	1	
DIS(SISZ1)	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
DIS(SISZ1)			Linear Static	CargaPermanente	1	
DIS(SISZ1)			Linear Static	ARCHIVO	0.6	
DIS(SISZ1)			Linear Static	EQUIP	1	
DIS(SISZ1)			Linear Static	FACHADA	1	
DIS(SISZ1)			Linear Static	JARDIN	1	
DIS(SISZ1)			Linear Static	PARKING	0.6	
DIS(SISZ1)			Linear Static	CargaViva	0.6	
DIS(SISZ1)			Response Spectrum	SX1	0.3	
DIS(SISZ1)			Response Spectrum	SY1	0.3	
DIS(SISZ1)			Response Spectrum	SZ1	1	
DIS(SISZ2)	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
DIS(SISZ2)			Linear Static	CargaPermanente	1	
DIS(SISZ2)			Linear Static	ARCHIVO	0.6	
DIS(SISZ2)			Linear Static	EQUIP	1	
DIS(SISZ2)			Linear Static	FACHADA	1	
DIS(SISZ2)			Linear Static	JARDIN	1	
DIS(SISZ2)			Linear Static	PARKING	0.6	
DIS(SISZ2)			Linear Static	CargaViva	0.6	
DIS(SISZ2)			Response Spectrum	SX1	1	
DIS(SISZ2)			Response Spectrum	SY1	0.3	
DIS(SISZ2)			Response Spectrum	SZ1	0.3	
DIS(SISZ3)	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
DIS(SISZ3)			Linear Static	CargaPermanente	1	
DIS(SISZ3)			Linear Static	ARCHIVO	0.6	

TABLE: Combination Definitions						
ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
Text	Text	Yes/No	Text	Text	Unitless	Yes/No
DIS(SISZ3)			Linear Static	EQUIP	1	
DIS(SISZ3)			Linear Static	FACHADA	1	
DIS(SISZ3)			Linear Static	JARDIN	1	
DIS(SISZ3)			Linear Static	PARKING	0.6	
DIS(SISZ3)			Linear Static	CargaViva	0.6	
DIS(SISZ3)			Response Spectrum	SX1	0.3	
DIS(SISZ3)			Response Spectrum	SY1	1	
DIS(SISZ3)			Response Spectrum	SZ1	0.3	
ENV - ELU	Envelope	No	Response Combo	ELU-01	1	Yes
ENV - ELU			Response Combo	ELU-02	1	
ENV - ELU			Response Combo	ELU-03	1	
ENV - ELU			Response Combo	ELU-04	1	
ENV - ELU			Response Combo	ELU-05	1	
ENV - ELU			Response Combo	ELU-06	1	
ELS - 01 cp	Linear Add	No	Linear Static	DEAD	1	Yes
ELS - 01 cp			Linear Static	CargaPermanente	1	
ELS - 01 cp			Linear Static	CargaViva	0.3	
ELS - 01 cp			Linear Static	ARCHIVO	0.6	
ELS - 01 cp			Linear Static	EQUIP	1	
ELS - 01 cp			Linear Static	PARKING	0.6	
ELS - 01 cp			Linear Static	FACHADA	1	
ELS - 01 cp			Linear Static	JARDIN	1	
ENV - ELU sismo	Envelope	No	Response Combo	DIS(SISX)	1	Yes
ENV - ELU sismo			Response Combo	DIS(SISY)	1	
ENV - ELU sismo			Response Combo	DIS(SISZ1)	1	
ENV - ELU sismo			Response Combo	DIS(SISZ2)	1	
ENV - ELU sismo			Response Combo	DIS(SISZ3)	1	

6.6.8.3. Características dinámicas de la estructura

Para el cálculo de la accione sísmica se han analizado los primeros 180 modos de vibración. A continuación se presentan los listados correspondientes a los modos de vibración más importante para la estructura.

TABLE: Modal Periods And Frequencies						
OutputCase	StepType	StepNum	Period	Frequency	CircFreq	Eigenvalue
Text	Text	Unitless	Sec	Cyc/sec	rad/sec	rad2/sec2
EIGENMODES	Mode	1	0.960	1.042	6.547	42.863
EIGENMODES	Mode	2	0.801	1.249	7.849	61.606
EIGENMODES	Mode	3	0.604	1.656	10.402	108.200
EIGENMODES	Mode	4	0.470	2.128	13.370	178.760
EIGENMODES	Mode	5	0.463	2.160	13.571	184.170
EIGENMODES	Mode	6	0.459	2.180	13.696	187.570
EIGENMODES	Mode	7	0.453	2.208	13.870	192.370
EIGENMODES	Mode	8	0.449	2.229	14.002	196.050
EIGENMODES	Mode	9	0.433	2.308	14.499	210.220
EIGENMODES	Mode	10	0.427	2.341	14.709	216.350
EIGENMODES	Mode	11	0.409	2.443	15.351	235.660
EIGENMODES	Mode	12	0.403	2.483	15.601	243.380
EIGENMODES	Mode	13	0.397	2.520	15.833	250.670
EIGENMODES	Mode	14	0.392	2.554	16.047	257.500
EIGENMODES	Mode	15	0.375	2.666	16.750	280.570
EIGENMODES	Mode	16	0.373	2.683	16.856	284.130
EIGENMODES	Mode	17	0.362	2.760	17.344	300.810
EIGENMODES	Mode	18	0.357	2.800	17.590	309.410
EIGENMODES	Mode	19	0.349	2.865	18.002	324.090
EIGENMODES	Mode	20	0.343	2.919	18.339	336.310
EIGENMODES	Mode	21	0.330	3.033	19.054	363.040
EIGENMODES	Mode	22	0.327	3.058	19.212	369.100
EIGENMODES	Mode	23	0.319	3.136	19.703	388.230
EIGENMODES	Mode	24	0.317	3.157	19.838	393.540

TABLE: Modal Participating Mass Ratios									
OutputCase	StepType	StepNum	Period	UX	UY	UZ	SumUX	SumUY	SumUZ
Text	Text	Unitless	Sec	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless
EIGENMODES	Mode	1	0.960	0.000	0.016	0.000	0.000	0.016	0.000
EIGENMODES	Mode	2	0.801	0.515	0.019	0.000	0.515	0.034	0.000
EIGENMODES	Mode	3	0.604	0.056	0.365	0.000	0.570	0.400	0.001
EIGENMODES	Mode	4	0.470	0.002	0.001	0.000	0.572	0.400	0.001
EIGENMODES	Mode	5	0.463	0.000	0.000	0.017	0.572	0.400	0.018
EIGENMODES	Mode	6	0.459	0.000	0.000	0.004	0.572	0.400	0.022
EIGENMODES	Mode	7	0.453	0.000	0.000	0.001	0.572	0.400	0.022
EIGENMODES	Mode	8	0.449	0.000	0.000	0.000	0.572	0.400	0.023
EIGENMODES	Mode	9	0.433	0.000	0.000	0.011	0.572	0.401	0.034
EIGENMODES	Mode	10	0.427	0.000	0.000	0.000	0.572	0.401	0.034
EIGENMODES	Mode	11	0.409	0.000	0.000	0.004	0.572	0.401	0.038
EIGENMODES	Mode	12	0.403	0.006	0.030	0.001	0.578	0.430	0.038
EIGENMODES	Mode	13	0.397	0.002	0.008	0.001	0.580	0.439	0.040
EIGENMODES	Mode	14	0.392	0.018	0.042	0.004	0.598	0.481	0.043
EIGENMODES	Mode	15	0.375	0.000	0.000	0.003	0.598	0.481	0.047
EIGENMODES	Mode	16	0.373	0.000	0.002	0.004	0.598	0.482	0.051
EIGENMODES	Mode	17	0.362	0.000	0.000	0.000	0.598	0.482	0.051
EIGENMODES	Mode	18	0.357	0.000	0.000	0.004	0.598	0.482	0.055
EIGENMODES	Mode	19	0.349	0.000	0.000	0.004	0.598	0.482	0.059
EIGENMODES	Mode	20	0.343	0.000	0.002	0.010	0.598	0.484	0.069
EIGENMODES	Mode	21	0.330	0.000	0.000	0.013	0.598	0.484	0.082
EIGENMODES	Mode	22	0.327	0.000	0.024	0.012	0.599	0.508	0.094
EIGENMODES	Mode	23	0.319	0.000	0.004	0.007	0.599	0.513	0.101
EIGENMODES	Mode	24	0.317	0.000	0.001	0.000	0.599	0.513	0.101

6.6.8.4. Diseño de estructura metálica

6.6.8.4.1. Comprobación de perfiles metálicos

El diseño de la estructura metálica se ejecuta con el programa SAP2000 y utilizando el método de cálculo del Eurocódigo 3. El programa hace todas las comprobaciones previstas por el Eurocódigo 3, comprobaciones mecánicas y geométricas de las piezas, comprobaciones para solicitación simple y compuesta. Las comprobaciones de resistencia se hacen para las combinaciones de cargas de estado límite último ELU definidas en el apartado anterior y para combinaciones de cargas donde se contempla la acción sísmica.

En las comprobaciones se han utilizados los siguientes parámetros:

Perfiles de cerchas principales y secundarias

- f_y = 345 MPa
- f_u = 470 MPa
- γ_{M0} = 1.10
- γ_{M1} = 1.10
- γ_{M2} = 1.25

Otros perfiles

- f_y = 265 MPa
- f_u = 410 MPa
- γ_{M0} = 1.10
- γ_{M1} = 1.10
- γ_{M2} = 1.25

Se adjuntan tablas de las características mecánicas del acero y de los coeficientes parciales de seguridad para la determinación de la resistencia, así como se ha definido en el programa de cálculo SAP2000.

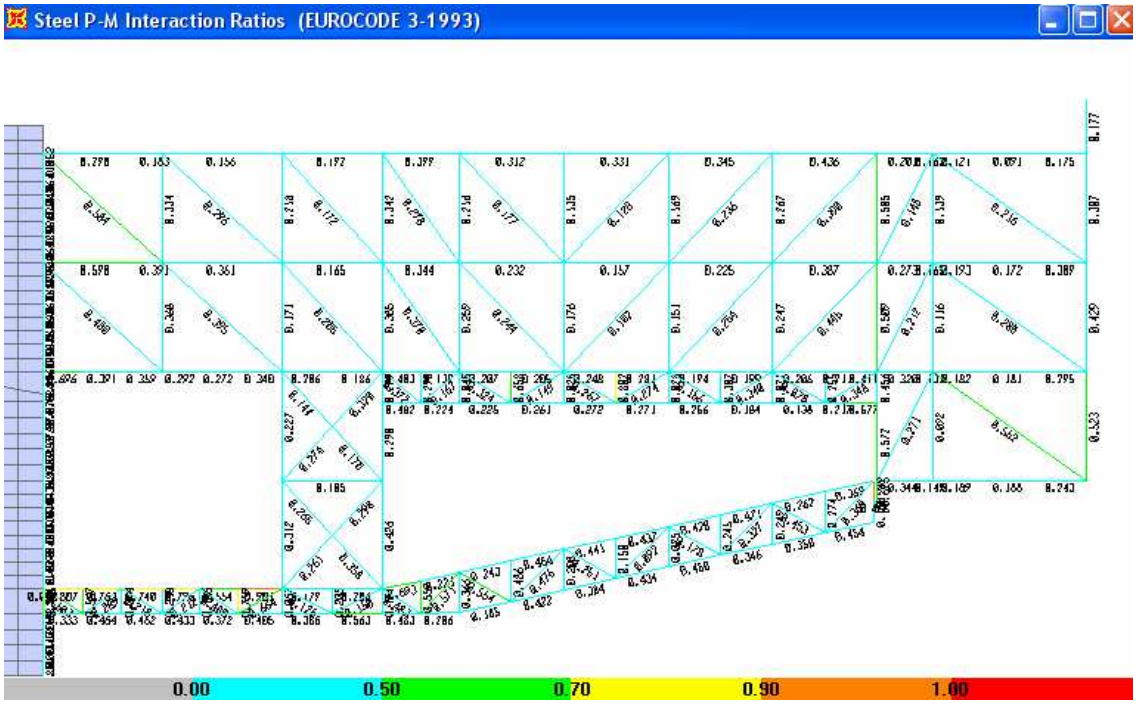
TABLE: Material Properties 03a - Steel Data

Material	Fy	Fu	EffFy	EffFu	SSCurveOpt	SSHysType
Text	N/mm2	N/mm2	N/mm2	N/mm2	Text	Text
S275	265	410	265	410	User Defined	Kinematic
S355	345	470	345	470	User Defined	Kinematic
STELL355	345	470	345	470	User Defined	Kinematic

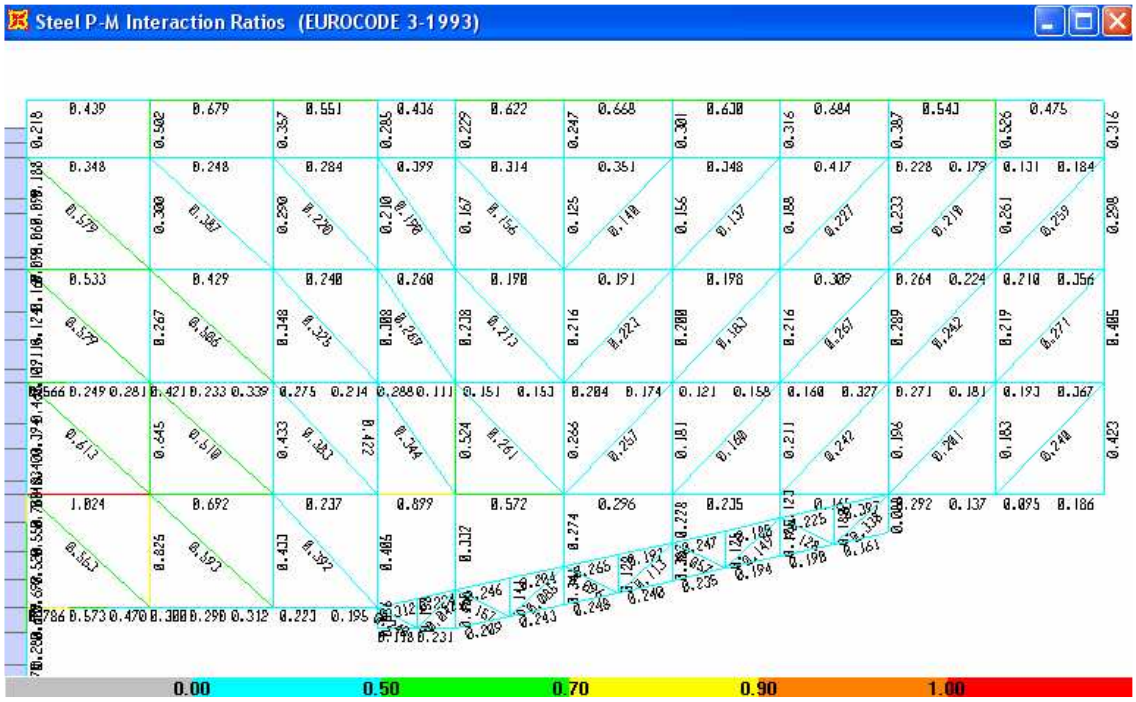
TABLE: Preferences - Steel Design - EUROCODE 3-1993

THDesign	FrameType	PatLLF	SRatioLimit	MaxIter	GammaM0	GammaM1	CheckDefl
Text	Text	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Unitless	Yes/No
Envelopes	Moment Frame	0.75	1	1	1.1	1.1	Yes

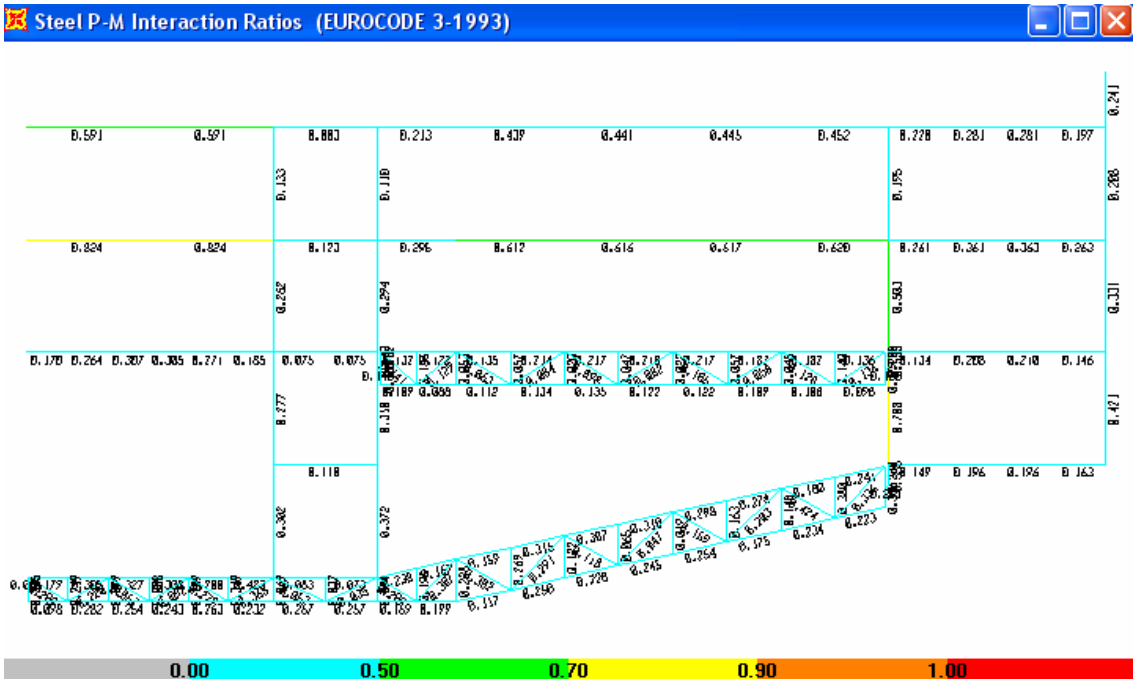
El programa de cálculo restituya el factor de aprovechamiento máximo de cada barra. Como se muestra en las imágenes que siguen todas las barras cumple, siendo el factor de aprovechamiento inferior a la unidad.



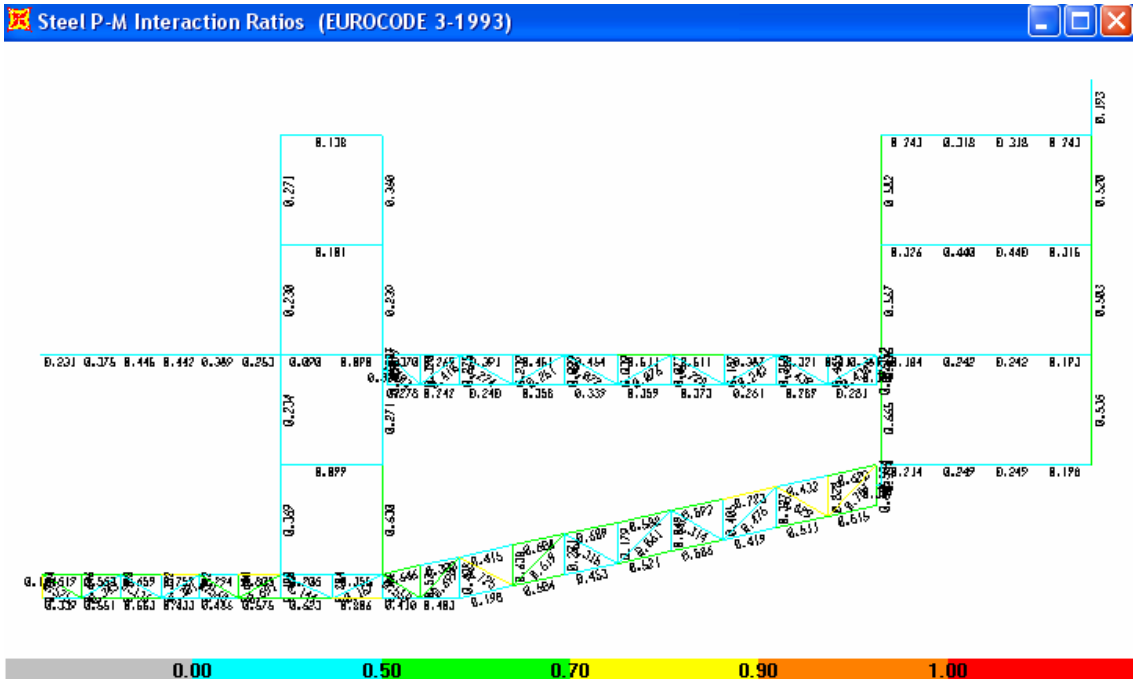
Factores de aprovechamiento cercha 23



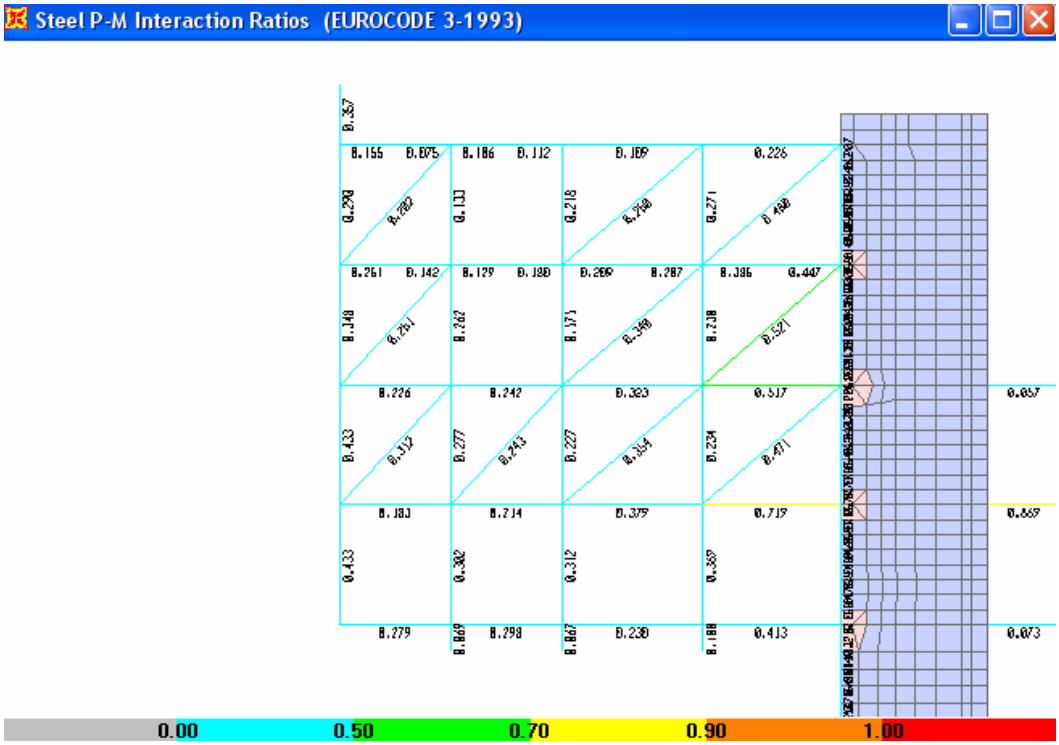
Factores de aprovechamiento cercha 24



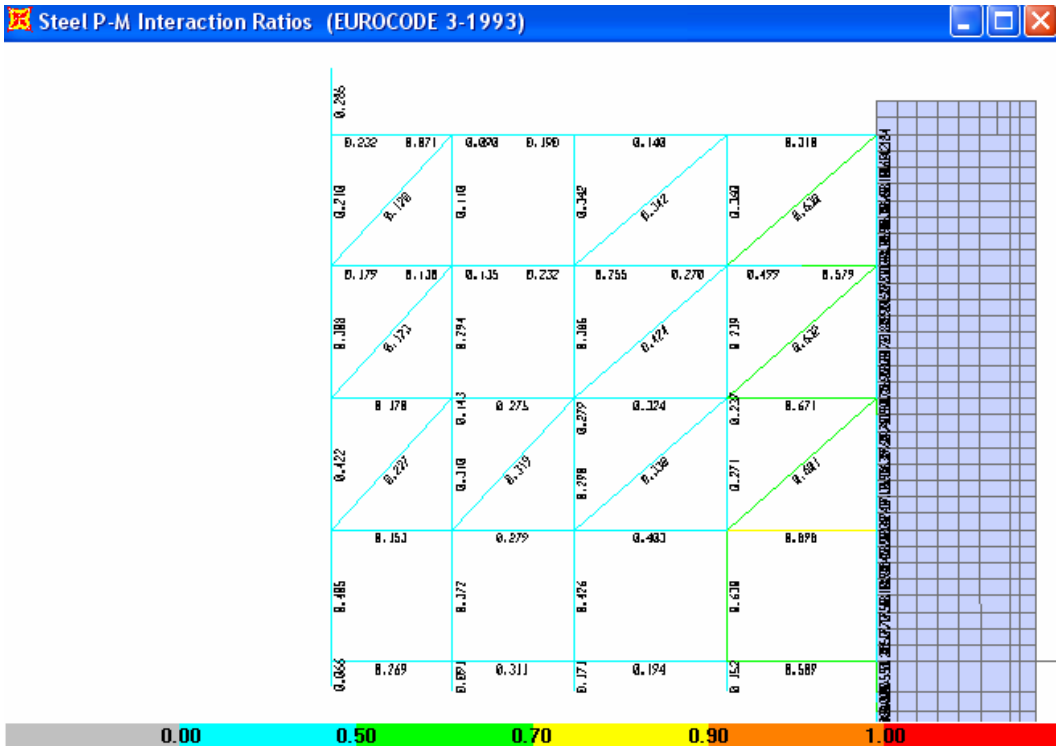
Factores de aprovechamiento cercha A1



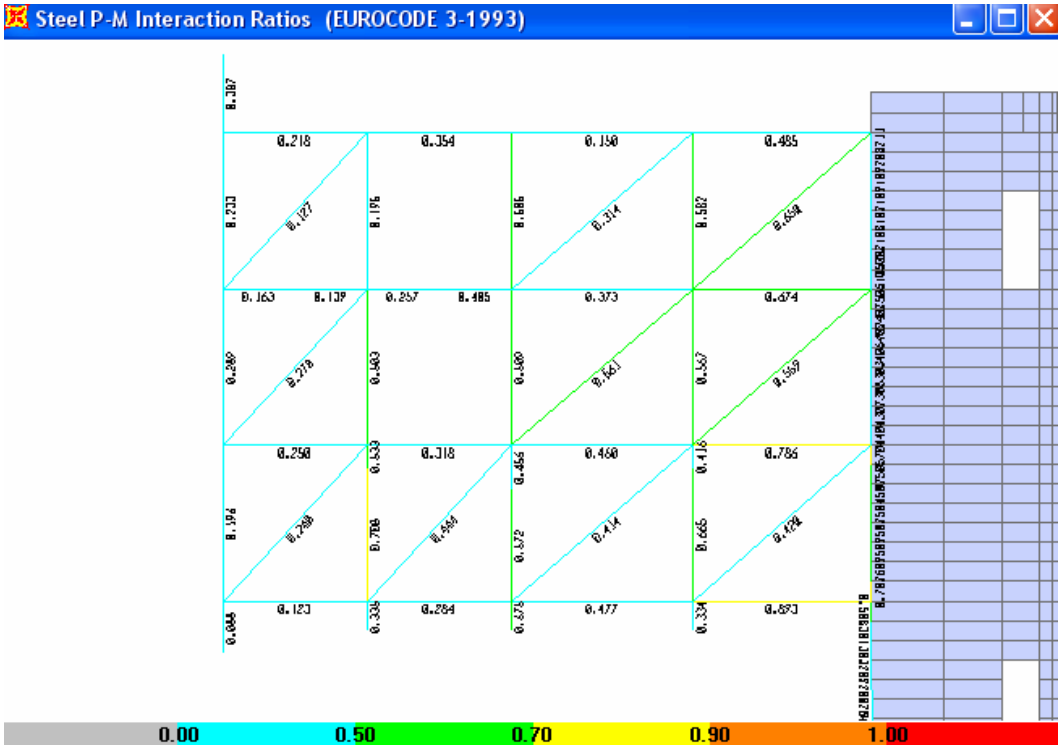
Factores de aprovechamiento cercha A2



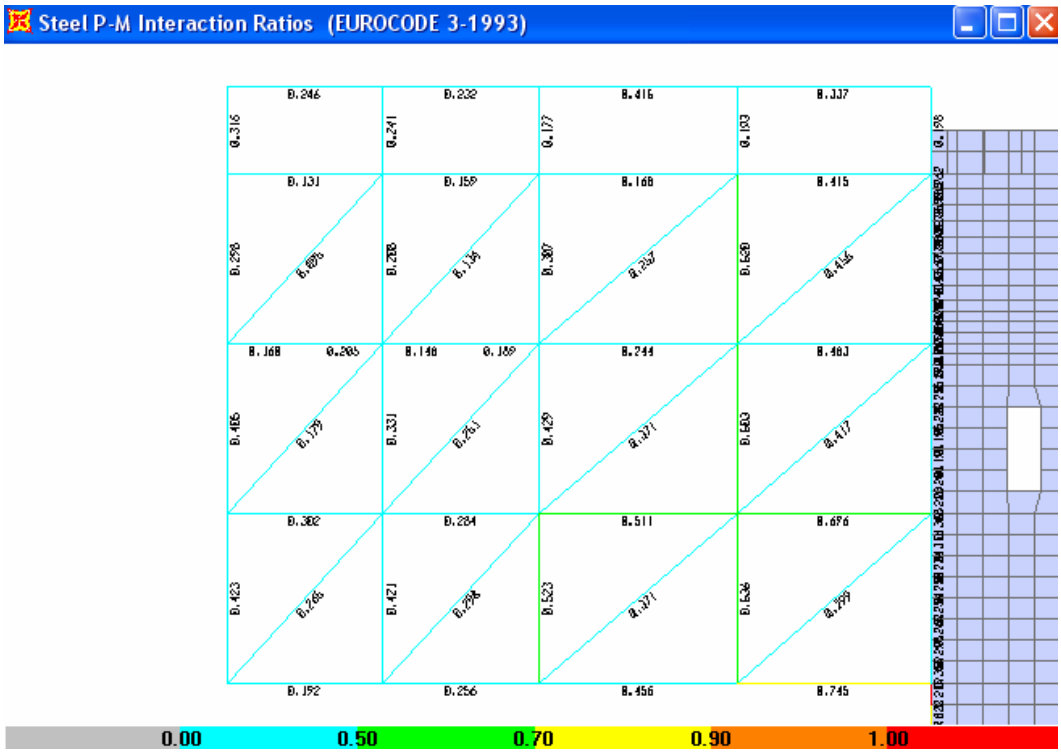
Factores de aprovechamiento cercha F



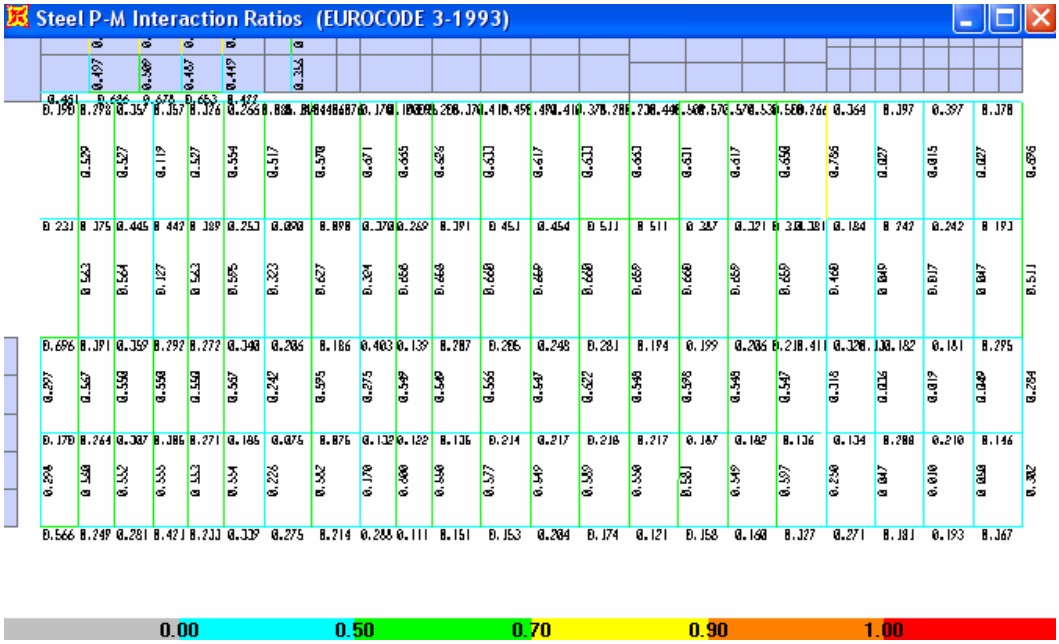
Factores de aprovechamiento cercha G



IFactores de aprovechamiento cercha L



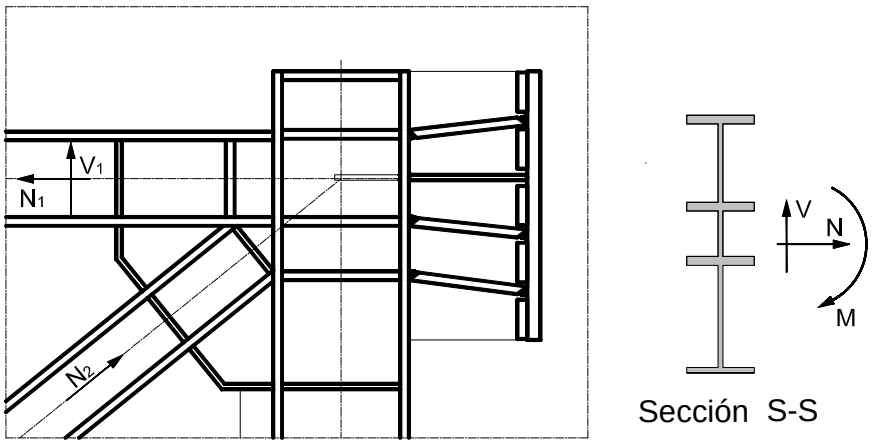
Factores de aprovechamiento cercha M



Factores de aprovechamiento perfiles segundarios cota 12.00 m

6.6.8.4.2. Comprobación de nudos

En este apartado se describe el análisis que lleva al diseño de los nudos que conectan los perfiles metálicos de las cerchas. Se realiza una comprobación local de las secciones tantos para los nudos intermedios (nudos internos) que para los nudos que permiten conectar las cerchas con el perfil vertical embebido el muro (nudos externos). Las comprobaciones en los nudos internos se realizan para las diferentes topologías de nudo, dependiendo de las secciones de los perfiles que se encuentran. Las dimensiones indicadas en los cálculos es la dimensión mínima que han de tener las cartelas; en cada caso se adaptaran estas dimensiones a la geometría de cada nudo.



Alzado y sección de nudo

En cada nudo han sido compuestas las solicitaciones, teniendo en cuenta de los signos correspondientes de los perfiles que llegan a la intersección:

$$N = N_1 + N_2 \cos\alpha$$
$$V = V_1 + V_2 \sin\alpha$$
$$M = N_1 \times e_1 + N_2 \times e_2 + M_1 + M_2$$

Las cartelas han sido dimensionadas para que en la sección de encuentro se realice siempre la condición de plastificación de Von Mises:

$$\sqrt{\sigma_{xd}^2 + \sigma_{zd}^2 - \sigma_{xd} \cdot \sigma_{zd} + 3 \cdot \tau_{xzd}^2} \leq f_{yd}$$

A continuación se adjuntan los resultados que se obtiene para las diferentes alineaciones y las diferentes cotas.

Nudo externos	**N** KN	**V** KN	**M** KNm
SEL-23 (+19.80)	1410	1563	403
SEL-23 (+15.90)	300	1310	255
SEL-24 (+19.80)	1832	1579	362
SEL-24 (+15.90)	749	1553	254
SEL-24 (+12.00)	777	1553	242
SEL-24 (+8.10)	-75	1626	763
SEL-F (+19.80)	608	668	82
SEL-F (+15.90)	302	783	12
SEL-F (+12.00)	276	802	59
SEL-G (+19.80)	1652	1123	129
SEL-G (+15.90)	332	1116	25
SEL-G (+12.00)	61	1031	94
SEL-L (+19.80)	5940	3519	166
SEL-L (+15.90)	1828	2998	179
SEL-L (+12.00)	85	2053	178
SEL-M (+19.80)	5876	2895	127
SEL-M (+15.90)	1699	2450	124
SEL-M (+12.00)	-381	1651	153

Esfuerzos de dimensionamiento en nudos externos

Nudo externos	e mm	h mm	A mm^2	σ Mpa	τ Mpa	σ_{id} Mpa	Comprobación	Aprovechamiento
SEL-23 (+19.80)	25	250	17250	92	91	182.03	CUMPLE	64.1%
SEL-23 (+15.90)	25	250	14040	48	93	168.59	CUMPLE	59.4%
SEL-24 (+19.80)	25	250	17470	92	90	181.79	CUMPLE	64.0%
SEL-24 (+15.90)	25	250	14040	56	111	199.77	CUMPLE	70.3%
SEL-24 (+12.00)	25	250	14040	55	111	199.34	CUMPLE	70.2%
SEL-24 (+8.10)	25	250	20273	103	80	172.90	CUMPLE	60.9%
SEL-F (+19.80)	25	250	17229	26	39	71.89	CUMPLE	25.3%
SEL-F (+15.90)	25	250	13450	14	58	101.78	CUMPLE	35.8%
SEL-F (+12.00)	25	250	13250	25	61	107.74	CUMPLE	37.9%
SEL-G (+19.80)	25	250	17229	55	65	125.57	CUMPLE	44.2%
SEL-G (+15.90)	25	250	13450	19	83	144.95	CUMPLE	51.0%
SEL-G (+12.00)	25	250	13250	61	78	148.05	CUMPLE	52.1%
SEL-L (+19.80)	25	500	26862	157	131	276.03	CUMPLE	97.2%
SEL-L (+15.90)	25	500	24318	93	123	232.79	CUMPLE	82.0%
SEL-L (+12.00)	25	250	18068	27	114	198.63	CUMPLE	69.9%
SEL-M (+19.80)	25	500	26931	148	107	238.01	CUMPLE	83.8%
SEL-M (+15.90)	25	500	24294	79	101	191.84	CUMPLE	67.6%
SEL-M (+12.00)	25	250	18044	21	91	159.82	CUMPLE	56.3%

Comprobación seccional en nudos externos

Nudo internos	N KN	V KN	M KNm
SEL-23 (+12.15)	-570	982	224
SEL-24 (+8.21)	119	1578	93
SEL-24 (+4.21)	2040	1246	561
SEL-F (+8.25)	-758	934	60
SEL-G (+8.25)	-926	1187	80
SEL-L (+15.90)	2559	3405	196
SEL-M (+15.90)	2132	2541	175

Esfuerzos de dimensionamiento en nudos internos

Nudo internos	e mm	h mm	A mm^2	σ Mpa	τ Mpa	σ_{id} Mpa	Comprobación	Aprovechamiento
SEL-23 (+12.15)	20	100	10059	64	98	180.91	CUMPLE	52.4%
SEL-24 (+8.21)	20	100	14803	55	107	192.65	CUMPLE	55.8%
SEL-24 (+4.21)	0	0	18000	116	69	166.83	CUMPLE	48.4%
SEL-F (+8.25)	20	100	7785	106	120	233.09	CUMPLE	67.6%
SEL-G (+8.25)	20	200	9785	126	121	245.00	CUMPLE	71.0%
SEL-L (+15.90)	20	300	21650	73	157	281.89	CUMPLE	81.7%
SEL-M (+15.90)	20	100	21600	84	118	220.53	CUMPLE	63.9%

Comprobación seccional en nudos internos

6.6.8.4.3. Conectadores del Perfil Embebido Muro

La resistencia de los conectadores se ha calculado según la formulación implementada en la RPX-95:

$$P_{Rd1} = 0.8 f_u \frac{\pi d^2}{4} \frac{1}{\gamma_v}$$

$$P_{Rd2} = 0.29 \alpha d^2 \sqrt{f_{ck} E_c} \frac{1}{\gamma_v}$$

En la tabla que sigue se recoge la resistencia a rasante entre perfil y hormigón calculada para unidad de longitud, en función del número de conectadores predispuestos.

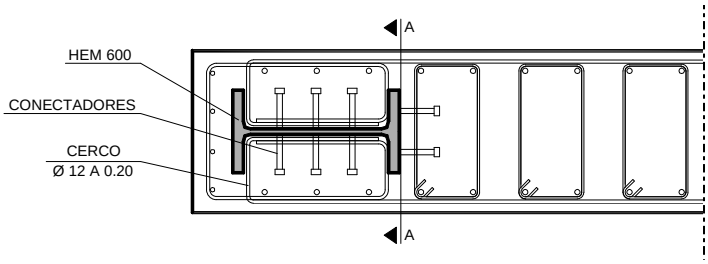
Datos

f_{yk}	350	MPa
f_u	450	MPa
f_{ck}	30	MPa
E_c	29000	MPa
γ_v	1.25	

Comprobación a rottura estado límite último

Perfil	zona	n/fila	Ø mm	Intereje mm	P_{Rd1} KN/m	P_{Rd2} KN/m	P_{Rd} KN/m
HEM600	ala	2	22	300	730	698	698
HEM600	alma	6	22	300	2190	2095	2095
HEM600	alma	6	22	200	3284	3142	3142

La verificación de los conectadores entre ala y muros se hace comprobando que el esfuerzo de rasante medio que se genera en la sección A-A sea inferior a la resistencia a cortante de los conectadores.



El esfuerzo de rasante r_m resulta:

$r_m = V_{sd} \times S/I$

donde *S* es el momento estático de la parte de sección delimitada da la sección A-A, *I* es el momento de inercia sección de la sección homogeneizada y V_{sd} es el cortante máximo. En la tabla que sigue se recogen los detalles de la comprobación.

Datos

Es	210000000	KN/m^2
Ec	29000000	KN/m^2
n	0.14	
n_c	7.24	

HEM600

I	0.002331	m^4
A	0.03574	m^2
Yg	0.31	m

Sección	V_{sd} KN	B m	H m	Y_G m	A m^2	I m^4	S m^3	r_m KN/m
s.23.04.20	2801	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	172
s.23.12.00	2151	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	132
s.23.15.90	1671	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	103
s.24.04.20	1844	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	113
s.24.08.10	1530	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	94
s.24.12.00	1107	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	68
s.24.15.90	941	0.6	4.90	2.27686	0.44174	0.96	0.05925	58
s.F.04.20	1486	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	89
s.F.08.10	318	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	19
s.F.12.00	340	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	20
s.F.15.90	342	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	20
s.G.04.20	1300	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	78
s.G.08.10	729	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	44
s.G.12.00	487	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	29
s.G.15.90	436	0.6	5.00	2.32608	0.45003	1.02	0.06096	26
s.L.08.10	5950	0.6	16.00	7.79813	1.36145	30.34	0.25475	50
s.L.12.00	6217	0.6	16.00	7.79813	1.36145	30.34	0.25475	52
s.L.15.90	5378	0.6	16.00	7.79813	1.36145	30.34	0.25475	45
s.M.08.10	6920	0.6	16.00	7.79813	1.36145	30.34	0.25475	58
s.M.12.00	6760	0.6	16.00	7.79813	1.36145	30.34	0.25475	57
s.M.15.90	4348	0.6	16.00	7.79813	1.36145	30.34	0.25475	37

La comprobación resulta satisfactoria siendo la resistencia a rasante debida a los dos conectadores que se encuentran en la sección de verifica, mayor del rasante de cálculo.

La comprobación de los conectadores del alma del perfile se hace teniendo en cuenta que para efecto de la fuerza puntual vertical que actúa en correspondencia de cada nudo resulta un rasante igual a:

$$V_\ell = F_d\left(\frac{A_c}{A} - e\frac{y_{pg}A_p}{I}\right)$$

donde A_c y A_p son área de la sección de hormigón y área del perfil, A e I son área y inercia de la sección del muro homogeneizada, e es la distancia entre el punto de aplicación de la fuerza F_d y el centro de gravedad de la sección del muro, mientras y_{pg} es la distancia entre centro de gravedad del perfil y centro de gravedad de la sección del muro.

El esfuerzo de rasante, en los nudos intermedios, se considera que se distribuye en una longitud L_V:

$L_V = 2d_s+h_p+b_{,e}$

donde d_s es la distancia entre punto de actuación de la fuerza y sección de verificación, b_e es el ancho de la sección y h_p la altura de la cartel tramite la cual si trasmite la fuerza vertical. Para los nudos de la extremidad superior de los perfiles, situados a cota 19.80 m, la longitud de desarrollo del rasante es:

$L_V = d_s+h_p+b_{,e}/2$

Según la comprobación que se detalla en la tabla que sigue, se disponen seis conectadores cada 20 cm en la extremidad de los perfiles en una longitud de 2.0 m, mientras en la restante parte se disponen seis conectadores 30 cm.

HEM600	I_p	0.002331	m^4
	A_p	0.03574	m^2
	Y_{pg}	0.31	m
	E_c	29000000	KN/m^2
	E_s	210000000	KN/m^2
	n	0.14	

Sección	F_d KN	B m	H m	Y_G m	A m^2	I m^4	V_l KN	L_V m	$V_{d,max}$ KN/m	**Conectadores**	P_{Rd} KN/m
s.L.19.80	3519	0.6	16.00	7.798	1.3615	30.34	3203	1.47	2179	6Ø22/200	3142
s.L.15.90	2998	0.6	16.00	7.798	1.3615	30.34	2729	1.77	1542	6Ø22/300	2095

6.6.8.4.4. Placa de Anclaje Cimentación de Perfil Embebido Muro

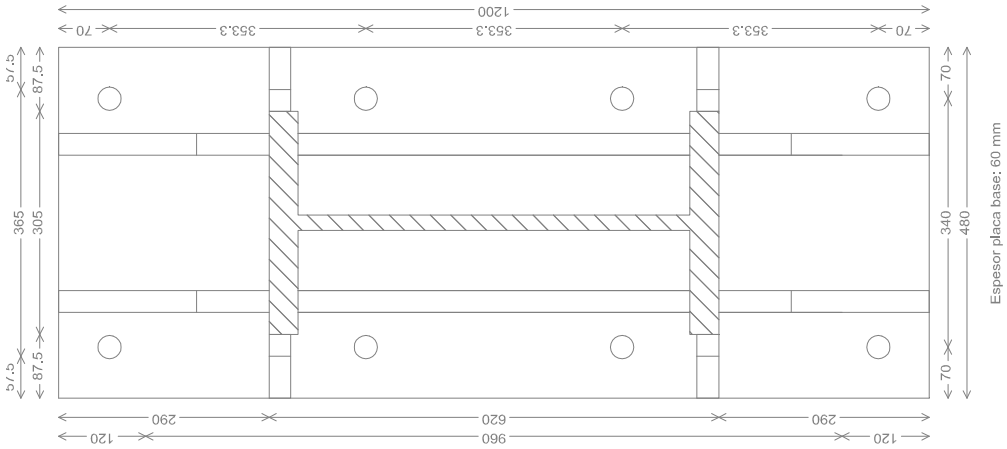
Para el calculo y diseño de la placa de anclaje del perfil HEM600 embebido en cada uno de los muros del módulo 4 que permite la interconexión del voladizo metálico con la estructura de hormigón, se recurrido al uso de la herramienta informática incluida en CYPE 2010.

Evaluando las cargas obtenidas del análisis realizado en el modelo global mediante SAP2000 se obtienen los siguientes esfuerzos de cálculo:

- N = 4350 KN : axil
- M = 450 KNm : momento flector

Se comprueba la placa base di dimensiones de características:

- dimensiones en planta: 1200 x 480 mm
- espesor: 60mm
- rigidizadores: 2 en Y de 30mm de espesor y 2 en X de 30mm de espesor
- pernos de anclaje: 8Ø32mm de 1m de penetración.


70
353.3
353.3
70
1200
87.5
305
365
87.5
70
340
480
70
Espesor placa base: 60 mm
120
290
620
290
120
960

Se adjunta lo listado del programa de cálculo.

Referencia: N1 -Placa base: Ancho X: 480 mm Ancho Y: 1200 mm Espesor: 60 mm -Pernos: 8Ø32 mm L=100 cm Prolongación recta -Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Centrada -Rigidizadores: Paralelos X: 2(500x80x30.0) Paralelos Y: 2(500x80x30.0)		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
Separación mínima entre pernos: 3 diámetros	Mínimo: 96 mm Calculado: 340 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: 1.5 diámetros	Mínimo: 48 mm Calculado: 70 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores:	Máximo: 50	
Paralelos a X:	Calculado: 29.3	Cumple
Paralelos a Y:	Calculado: 33.4	Cumple
Longitud mínima del perno: Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.	Mínimo: 43 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
Tracción:	Máximo: 31.486 t Calculado: 0 t	Cumple
Cortante:	Máximo: 22.04 t Calculado: 13.332 t	Cumple
Tracción + Cortante:	Máximo: 31.486 t Calculado: 19.046 t	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 32.783 t Calculado: 0 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 5096.84 kp/cm² Calculado: 2692.6 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: Límite del cortante en un perno actuando contra la placa	Máximo: 107.645 t Calculado: 11.249 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2803.26 kp/cm²	
Derecha:	Calculado: 202.19 kp/cm²	Cumple
Izquierda:	Calculado: 202.19 kp/cm²	Cumple
Arriba:	Calculado: 259.989 kp/cm²	Cumple
Abajo:	Calculado: 567.205 kp/cm²	Cumple
Flecha global equivalente: Limitación de la deformabilidad de los vuelos	Mínimo: 250	
Derecha:	Calculado: 100000	Cumple
Izquierda:	Calculado: 100000	Cumple
Arriba:	Calculado: 39063	Cumple
Abajo:	Calculado: 34848.7	Cumple
Tensión de Von Mises local: Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo	Máximo: 2803.26 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.278		

6.6.8.5. Verificación de la conexión entre estructura metálica y muros

6.6.8.5.1. Comprobación de barras de anclaje horizontal

Cada grupo de barras, nombrado como "Familia", se dimensiona para el esfuerzo trasmitido por el cordón y por la diagonal que convergen al nudo. El esfuerzo horizontal máximo que actúa en las barras es calculado sumando al axil del cordón la componente horizontal del axil del perfil diagonal. Se considera en los cálculos que el perfil vertical embebido en el muro no contribuya a esa resistencia. Se hace la comprobación para el estado límite último, para estado límite de carga accidental y comprobación es servicio.

Comprobación para estado límite ultimo

Se hace la comprobación para el envolvente de esfuerzos combinados para el estado límite último. En las tablas que siguen, donde se reflejan los detalles de las comprobaciones, se indica:

R_{sd} : esfuerzo de cálculo
n, Ø, A_s : numero y diámetro de barra, y área total de las barras
$f_{t,Rd} = 0.9 \times f_{p,01k} \times A_s / \gamma_{M2}$: resistencia de la familia de barras
γ_{RD} : aprovechamiento de las barras

Barra Tipo 950/1050

$f_{p,01k}$	950	MPa
f_{pk}	1050	MPa
p	16	%
γ_{M2}	1.25	
$\gamma_{M2,\ sismo}$	1.25	
μ	1.5	

Comprobación a rottura estado límite último

Nudo	R_{sd} KN	n	Ø mm	A_s mm^2	$f_{t.Rd}$ KN	γ_{Rd}
FAMILIA 23.1	1571	8	36	8143	5570	0.28
FAMILIA 23.2	637	8	36	8143	5570	0.11
FAMILIA 24.1	2133	8	36	8143	5570	0.38
FAMILIA 24.2	1036	8	36	8143	5570	0.19
FAMILIA 24.3	997	8	36	8143	5570	0.18
FAMILIA 24.4	332	2	36	2036	1392	0.24
FAMILIA F.1	1557	8	36	8143	5570	0.28
FAMILIA F.2	723	8	36	8143	5570	0.13
FAMILIA F.3	436	8	36	8143	5570	0.08
FAMILIA G.1	2146	8	36	8143	5570	0.39
FAMILIA G.2	819	8	36	8143	5570	0.15
FAMILIA G.3	497	8	36	8143	5570	0.09
FAMILIA L.1	6070	10	40	12566	8595	**0.71**
FAMILIA L.2	2391	8	36	8143	5570	0.43
FAMILIA L.3	887	6	36	6107	4177	0.21
FAMILIA M.1	5438	10	40	12566	8595	0.63
FAMILIA M.2	1885	8	36	8143	5570	0.34
FAMILIA M.3	383	6	36	6107	4177	0.09

Comprobación para estado límite accidental

Se comprueban las familias de barras para combinación de cargas que incluyen el efecto del sismo. Se han tomado esfuerzos de sismo elástico, obtenidos multiplicando los esfuerzos que derivan da la análisis espectral para el factor de ductilidad μ igual a 1.5. En las tablas que siguen se detallan los resultados de la comprobación.

Comprobación a rottura para condición accidental

Nudo	**R_{sd}** KN	**n**	**Ø** mm	**A_s** mm^2	**$f_{t.Rd}$** KN	**γ_{Rd}**
FAMILIA 23.1	2754	8	36	8143	5570	0.49
FAMILIA 23.2	1147	8	36	8143	5570	0.21
FAMILIA 24.1	3154	8	36	8143	5570	0.57
FAMILIA 24.2	1204	8	36	8143	5570	0.22
FAMILIA 24.3	1242	8	36	8143	5570	0.22
FAMILIA 24.4	847	2	36	2036	1392	0.61
FAMILIA F.1	2050	8	36	8143	5570	0.37
FAMILIA F.2	783	8	36	8143	5570	0.14
FAMILIA F.3	447	8	36	8143	5570	0.08
FAMILIA G.1	2709	8	36	8143	5570	0.49
FAMILIA G.2	810	8	36	8143	5570	0.15
FAMILIA G.3	372	8	36	8143	5570	0.07
FAMILIA L.1	6986	10	40	12566	8595	**0.81**
FAMILIA L.2	2443	8	36	8143	5570	0.44
FAMILIA L.3	627	6	36	6107	4177	0.15
FAMILIA M.1	6812	10	40	12566	8595	0.79
FAMILIA M.2	2222	8	36	8143	5570	0.40
FAMILIA M.3	407	6	36	6107	4177	0.10

Comprobación en servicio

Se comprueba que en servicio el esfuerzos de tesado de la barras sea mayor del esfuerzos horizontal al nudo multiplicado por 1.1. En esa comprobación se tiene en cuenta de una caída de esfuerzo de tesado a largo plazo del 16%. En las tablas que sigue, donde se reflejan los detalles de las comprobaciones, se indica:

R_{sk} : esfuerzo para la combinación de cargas rara multiplicado por 1.1
$F_{0,max} = 0.7 \times f_{p,01k} \times A_s$: esfuerzo admisible máximo de tesado de barras
F_0 : esfuerzo efectivo de tesado de barras
F_1 : esfuerzo en barras a largo plazo
f : tesado inicial de cada barra

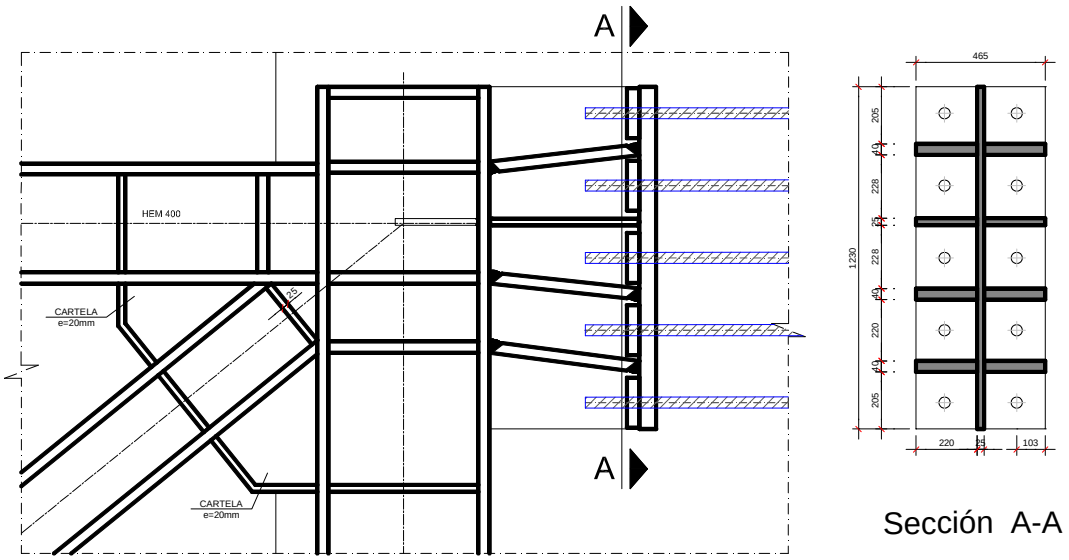
Combrobación en servicio y dimensionamiento tesado

Nudo	R_{sk} KN	n	Ø mm	A_s mm^2	$F_{0,max}$ KN	F_0 KN	F_1 KN	f KN/barra
FAMILIA 23.1	1134	8	36	8143	5415	1440	1210	180
FAMILIA 23.2	254	8	36	8143	5415	400	336	50
FAMILIA 24.1	1543	8	36	8143	5415	2240	1882	280
FAMILIA 24.2	573	8	36	8143	5415	800	672	100
FAMILIA 24.3	534	8	36	8143	5415	720	605	90
FAMILIA 24.4	-172	2	36	2036	1354	40	34	20
FAMILIA F.1	1127	8	36	8143	5415	1600	1344	200
FAMILIA F.2	322	8	36	8143	5415	640	538	80
FAMILIA F.3	55	8	36	8143	5415	240	202	30
FAMILIA G.1	1552	8	36	8143	5415	2240	1882	280
FAMILIA G.2	316	8	36	8143	5415	640	538	80
FAMILIA G.3	-4	8	36	8143	5415	240	202	30
FAMILIA L.1	4391	10	40	12566	8357	5900	4956	590
FAMILIA L.2	1306	8	36	8143	5415	1920	1613	240
FAMILIA L.3	45	6	36	6107	4061	180	151	30
FAMILIA M.1	3935	10	40	12566	8357	5800	4872	580
FAMILIA M.2	1107	8	36	8143	5415	4320	3629	540
FAMILIA M.3	-258	6	36	6107	4061	180	151	30

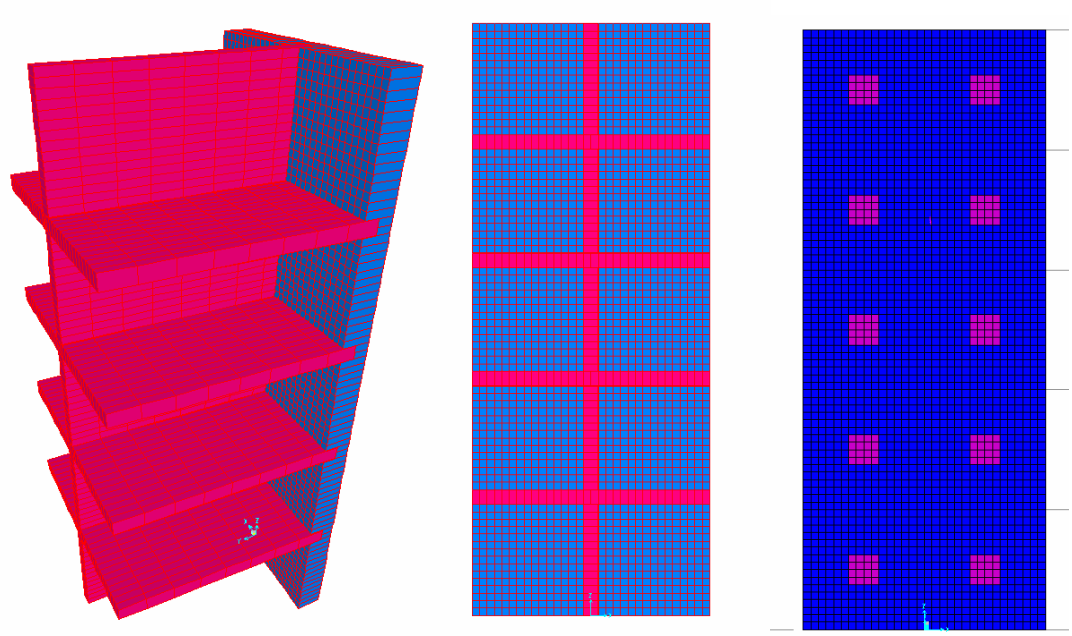
6.6.8.5.2. Verificación d la placa del anclaje pasivo de las barras

Para la verificación de las placas embebidas en los muros se recurre a la modelización de la placa que se encuentra en el muro de la alineación L a la cota +19.80 que a ser la placa que tiene más esfuerzos de tesado, se considera la placa mas desfavorable.

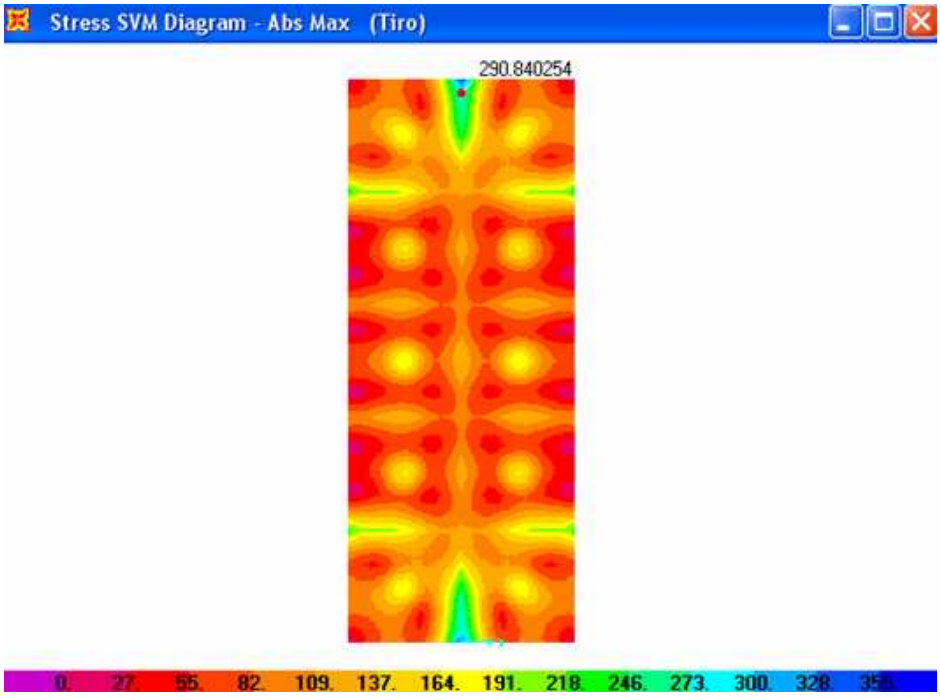
A este nivel el anclaje pasivo del tesado transmite a la placa una carga repartida en 10 barras de 699 KN en cada barra, tal y como se muestra en el esquema adjunto. La carga empleado en el modelado de la placa es ya resultado mayorado del análisis global de la estructura.



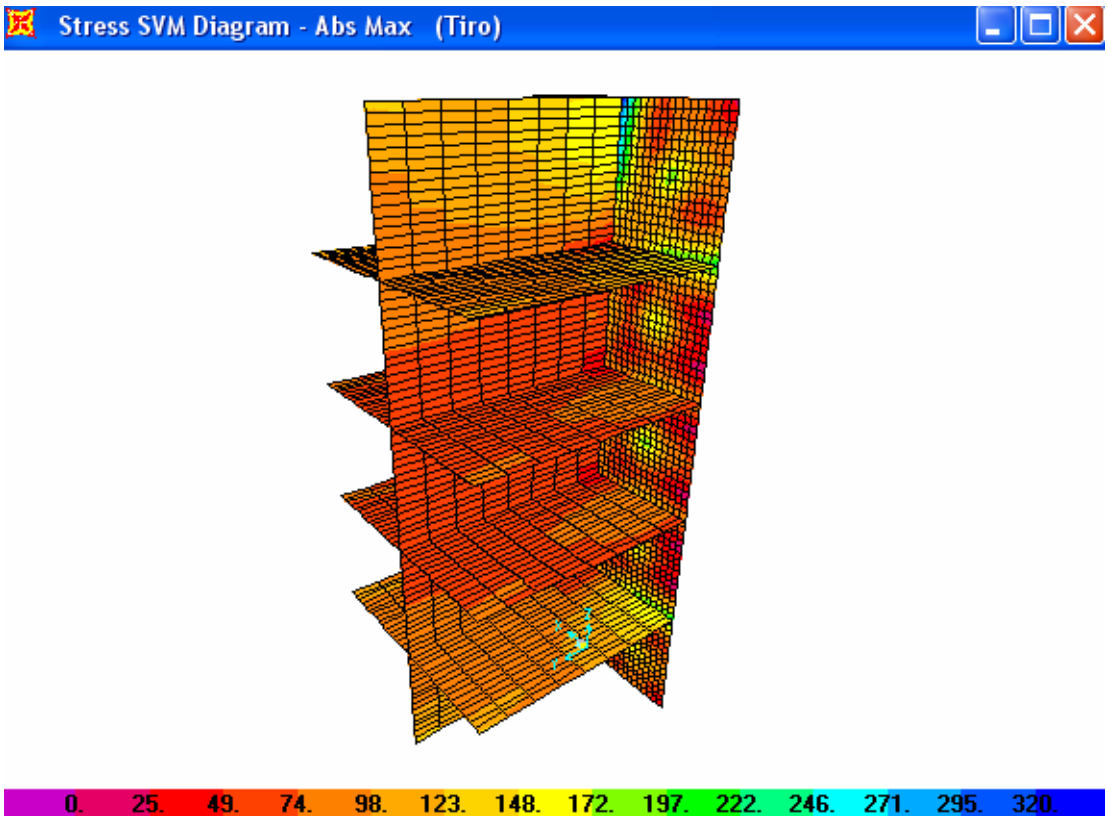
Para ello se modela en SAP2000 una placa de reparto de 60 mm de espesor y rigidizadores de 25 mm de espesor, mediante elemento finitos tipo *shell*. A continuación se muestra unas imágenes del modelo analizado con el programa SAP2000.



Las cargas se reparten, para modelar la conexión del tirante con la placa, en un área equivalente de manera que se evita la concentración de tensiones en el punto de aplicación de la misma. De esta manera, una vez aplicadas las cargas en el modelo de la placa se obtiene el estado tensional combinado según la teoría de Vón Mises que se representa en las imágenes que siguen.



Tensión ideal en la placa base



Tensión ideal en los rigidizadores

Se puede apreciar como la tensión combinada, representadas en MPa, no supera en ningún punto de la placa el valor del límite elástico del acero S355JR que para espesores de 40<t<63 es de 335 MPa. De igual manera los rigidizadores no alcanzan ningún punto el valor crítico del límite elástico.

6.6.8.5.3. Cálculo del armado de difusión bajo placa

En la zona de anclaje se dispone un armado de reparto necesario para defender las cargas concentradas. Los detalles del cálculo del armado de difusión se reportan en la tabla que sigue.

Armado de difusión en zona de anclaje

Nudo	**R_{sd}** KN	**a** mm	**a_1** mm	**b** mm	**b_1** mm	**A_{sa}** mm^2	**A_{sb}** mm^2
FAMILIA 23.1	1571	3800	935	600	435	740	270
FAMILIA 23.2	637	3900	935	600	435	303	109
FAMILIA 24.1	2240	3800	935	600	435	1056	385
FAMILIA 24.2	1036	3900	935	600	435	492	178
FAMILIA 24.3	997	3900	935	600	435	474	171
FAMILIA 24.4	332	3900	935	600	435	158	57
FAMILIA F.1	1600	3800	935	600	435	754	275
FAMILIA F.2	723	3900	935	600	435	344	124
FAMILIA F.3	436	3900	935	600	435	207	75
FAMILIA G.1	2240	3800	935	600	435	1056	385
FAMILIA G.2	819	3900	935	600	435	389	141
FAMILIA G.3	497	3900	935	600	435	236	85
FAMILIA L.1	6070	4200	1230	600	465	2683	854
FAMILIA L.2	2391	3900	935	600	435	1136	411
FAMILIA L.3	887	3900	727	600	435	451	152
FAMILIA M.1	5800	3600	1230	600	465	2386	816
FAMILIA M.2	4320	3900	935	600	435	2053	743
FAMILIA M.3	383	3900	727	600	435	195	66

6.6.8.6. Metodología para la comprobación del estado de estadio limite último y de servicio de los muros

6.6.8.6.1. Modelización del pretensado

Las comprobaciones por estados de solicitaciones compuesta de axil y flexión en las secciones de los muros se han llevado a cabo utilizando el programa de cálculo seccional FAGUS5, una potente herramienta que permite definir de forma completa las propiedades geométricas y mecánicas de las secciones comprobando la propuesta de armado.

Los efectos debidos a los cables de postesado se introducen en el programa con una deformación impuesta que tiene en cuenta de las diferentes perdidas en los tendones de postesado.

A continuación se muestra la metodología de cálculo adoptada para evaluar tanto las perdidas instantáneas como las diferidas.

Perdidas instantáneas

1. $\Delta P_1 = P_0 \times \left[1 - e^{-(\mu\alpha + kx)}\right]$: perdida por rozamiento

donde

$P_0 = 0.7 \times f_{p\,max} \times A_{p'}$ valor inicial de la fuerza de tesado evaluado como

μ : coeficiente de rozamiento en curva. Para un tendón sin lubrificar igual 0.22 rad^{-1}

k : coeficiente de rozamiento parasito. Para tendón sin lubrificar igual a 2.5×10^{-6}mm

α : es la suma de las desviaciones angulares a lo largo del trazado

x : distancia desde el anclaje del punto donde se está calculando el efecto del postesado.

2. $\Delta P_2 = \dfrac{2 \times a \times E_p \times A_p}{L}$: perdidas por penetración de cuña

Siendo la penetración de cuña "a" evaluada en 6 mm

3. $\Delta P_3 = \dfrac{\sigma_{cp} \times (n-1) \times E_p \times A_p}{2n \times E_{cj}}$

Donde n es el numero de las operaciones de tesados que se van a realizar y σ_{cp} es la compresión en el hormigón a nivel del baricentro de los cables tesados sin tener en cuenta las perdidas ΔP_1 y ΔP_2.

Perdidas diferidas

Consecuentemente a los fenómenos de fluencia y retracción del hormigón y relajación en las armaduras activas se produce en la fuerza de tesado una perdida de tensiones igual a

$$\Delta P_{dif} = \frac{n\varphi(t,t_0)\sigma_{cp} + E_p \varepsilon_{cs}(t,t_0) + 0.80\Delta\sigma_{pr}}{1 + n\dfrac{A_p}{A_c}\left(1 + \dfrac{A_c y^2{}_p}{I_c}\right)\left[1 + \chi\varphi(t,t_0)\right]}$$

donde:

$\varphi(t,t_0)$:coeficiente de fluencia

n :coeficiente de equivalencia

$\varepsilon_{cs}(t,t_0)$:deformación de retracción

σ_{cp} :tensión en la sección de hormigón a nivel del baricentro de las armaduras activas

$\Delta\sigma_{pr}$:es la perdida por relajación en el acero

En la siguiente ilustración se muestra un reasumen de perdidas, fuerzas y deformaciones en el postesado.

Post-tesado vertical en muros

Hormigón	HA30	
f_{ck}	30	MPa
E_{cj}	28576.8	MPa

Cordones	0.6"	
d_n	15.24	mm
A_n	140	mm^2
$f_{p\ max\ k}$	1860	MPa
E_s	190000	MPa

$F_0 = 0.70 \times A_s \times f_{p\ max\ k}$
$F_1 = (1-p1) \times F_0$
$F_2 = (1-p2) \times F_1$

MURO	Torones	Cordones/ toron	A_s mm^2	F_0 KN	ε_{p0}	Perdidas istantaneas (%)	F_1 KN	ε_{p1}	Perdidas diferidas (%)	F2 KN	ε_{p2}
1	1	25	3500	4557	0.006853	12.60	3983	0.005989	5.43	3767	0.005664
2	2	15	4200	5468	0.006853	12.60	4779	0.005989	5.46	4518	0.005662
3	2	9	2520	3281	0.006853	12.60	2868	0.005989	6.08	2693	0.005625
4	2	9	2520	3281	0.006853	12.60	2868	0.005989	6.12	2692	0.005623
5	3	25	10500	13671	0.006853	12.60	11948	0.005989	6.36	11189	0.005608
6.A	3	22	9240	12030	0.006853	10.69	10744	0.006120	5.93	10107	0.005757
6.B	5	22	15400	20051	0.006853	12.60	17524	0.005989	6.07	16461	0.005626

Resumen armaduras activas

La comprobación de los muros para el estado límite último se hace en las secciones más desfavorables y para combinaciones de cargas de estado límite último y combinación de carga accidentales. Los esfuerzos de cálculo se reportan en las tablas que siguen, en la cuales se han indicado con “N” el axíl, positivo se di compresión, con “M” el momento flector y con “V” el cortante.

Sección	Muro	Cota	N	M	V
			KN	KNm	KN
s.23.04.20	2	+4.20	6989	14729	1077
s.23.04.20	2	+4.20	4689	14729	1077
s.23.12.00	2	-12.00	3586	14287	2151
s.23.12.00	2	-12.00	2406	14287	2151
s.23.15.90	2	+15.90	1484	5995	1671
s.23.15.90	2	+15.90	1033	5995	1671
s.24.04.20	1	+4.20	11431	31894	171
s.24.04.20	1	+4.20	7540	31894	171
s.24.08.10	1	+8.10	8560	27096	1214
s.24.08.10	1	+8.10	5659	27096	1214
s.24.12.00	1	-12.00	5726	17910	1107
s.24.12.00	1	-12.00	3802	17910	1107
s.24.15.90	1	+15.90	2890	8856	941
s.24.15.90	1	+15.90	1943	8856	941
s.F.04.20	3	+4.20	8276	3982	1203
s.F.04.20	3	+4.20	5251	3982	1203
s.F.08.10	3	+8.10	6764	8979	11
s.F.08.10	3	+8.10	4332	8979	11
s.F.12.00	3	-12.00	4418	5212	326
s.F.12.00	3	-12.00	2863	5212	326
s.F.15.90	3	+15.90	2197	2471	342
s.F.15.90	3	+15.90	1470	2471	342
s.G.04.20	4	+4.20	10157	7165	841
s.G.04.20	4	+4.20	6481	7165	841
s.G.08.10	4	+8.10	8698	10984	543
s.G.08.10	4	+8.10	5551	10984	543
s.G.12.00	4	-12.00	5697	5417	428
s.G.12.00	4	-12.00	3660	5417	428
s.G.15.90	4	+15.90	2865	3407	436
s.G.15.90	4	+15.90	1867	3407	436
s.L.08.10	5	+8.10	21631	93294	5347
s.L.08.10	5	+8.10	14192	93294	5347
s.L.12.00	5	-12.00	15108	72254	5806
s.L.12.00	5	-12.00	9966	72254	5806
s.L.15.90	5	+15.90	7815	36161	5256
s.L.15.90	5	+15.90	5221	36161	5256
s.M.08.10	6	+8.10	14917	115374	6920
s.M.08.10	6	+8.10	9975	115374	6920
s.M.12.00	6	-12.00	10088	77493	6760
s.M.12.00	6	-12.00	6744	77493	6760
s.M.15.90	6	+15.90	4146	25615	4348
s.M.15.90	6	+15.90	2749	25615	4348

Esfuerzos para el estado limite último

Sectión	N	M	V
	KN	KNm	KN
s.23.04.20	10069	19575	2801
s.23.04.20	-535	19575	2801
s.23.12.00	4059	12011	1718
s.23.12.00	835	12011	1718
s.23.15.90	1492	5563	1608
s.23.15.90	595	5563	1608
s.24.04.20	8906	30486	1844
s.24.04.20	6477	30486	1844
s.24.08.10	6622	22058	1530
s.24.08.10	4918	22058	1530
s.24.12.00	4431	14426	1070
s.24.12.00	3316	14426	1070
s.24.15.90	2245	7369	856
s.24.15.90	1705	7369	856
s.F.04.20	5799	5933	1486
s.F.04.20	4991	5933	1486
s.F.08.10	4784	7050	318
s.F.08.10	4102	7050	318
s.F.12.00	3182	4503	340
s.F.12.00	2678	4503	340
s.F.15.90	1647	2460	320
s.F.15.90	1345	2460	320
s.G.04.20	7202	7968	1300
s.G.04.20	6100	7968	1300
s.G.08.10	6223	8549	729
s.G.08.10	5169	8549	729
s.G.12.00	4068	4181	487
s.G.12.00	3435	4181	487
s.G.15.90	2072	2843	420
s.G.15.90	1745	2843	420
s.L.08.10	18536	77883	5950
s.L.08.10	10446	77883	5950
s.L.12.00	12056	59508	6217
s.L.12.00	8274	59508	6217
s.L.15.90	6203	32252	5378
s.L.15.90	4424	32252	5378
s.M.08.10	11654	93917	6182
s.M.08.10	8649	93917	6182
s.M.12.00	7878	62736	5543
s.M.12.00	5849	62736	5543
s.M.15.90	3295	20570	3554
s.M.15.90	2310	20570	3554

Esfuerzos para el estado limite accidental

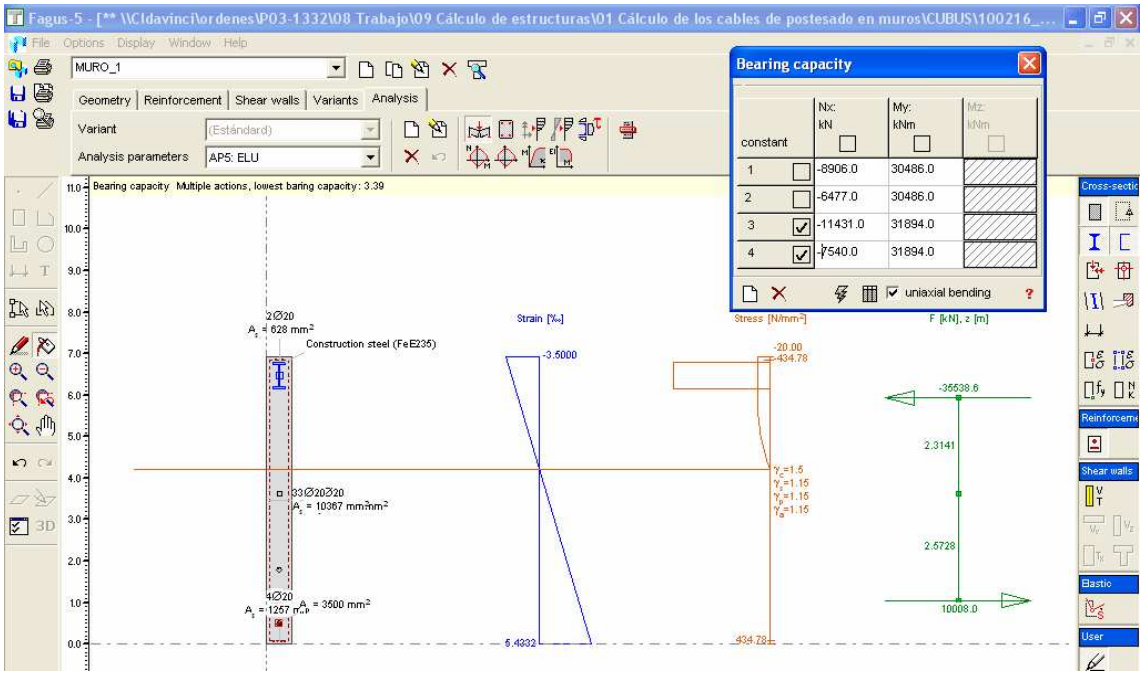
Se han llevado a cabo las comprobaciones en estado limite ultimo y accidental según como indicado en la EHE 08; en la siguiente tabla se consigna un resumen de dichas comprobaciones mientras que, las comprobaciones seccionales se encuentran a continuación.

MURO	ELU			ELA		
	N [kN]	**M** [kNm]	**γ**	**N** [kN]	**M** [kNm]	**γ**
1	-7540	31894	**3.39**	-6477	30486	**3.94**
2	-4689	14729	**7.18**	535	19575	**3.39**
3	-8276	3982	**7.25**	-5799	5933	**9.28**
4	-10157	7165	**5.36**	-7202	7968	**7.17**
5	-21631	93294	**5.37**	-18536	77883	**7.52**
6.A	-9975	115374	**4.55**	-8649	93917	**6.49**
6.B	-2749	25615	**3.86**	-2310	20570	**5.58**

Resumen resultados en ELU y ELS

A continuación se muestran las comprobaciones en los diferentes muros debidas a un estado último de solicitaciones para cada muro.

Muro 1: estado límite último



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 1.

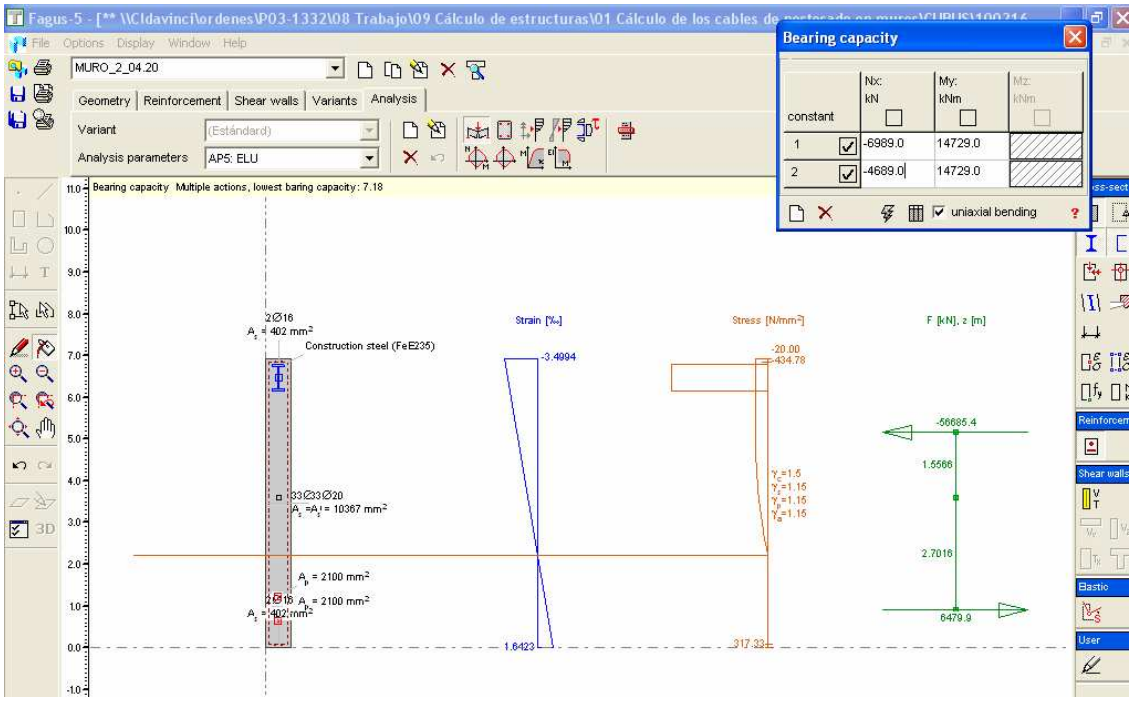
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	-11431	31894	3.54
AP5: ELU	-7540	31894	3.39

Resultados en ELU en muro 1

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq** [m]	**zq** [m]	**ε** [‰]	**σ_d** [N/mm2]	**γ** [–]
CS1	C30/37	0.6	6.93	-3.5	-20	1.5
CS1	C30/37	0.6	0	5.433	0	1.5
AL1	S500	0.225	6.855	-3.4033	-434.78	1.15
AL2	S500	0.165	0.075	5.3363	434.78	1.15
TE2	S1670/1860	0.2977	0.5	10.4525	1452.17	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 1

Muro 2: estado límite último



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 2.

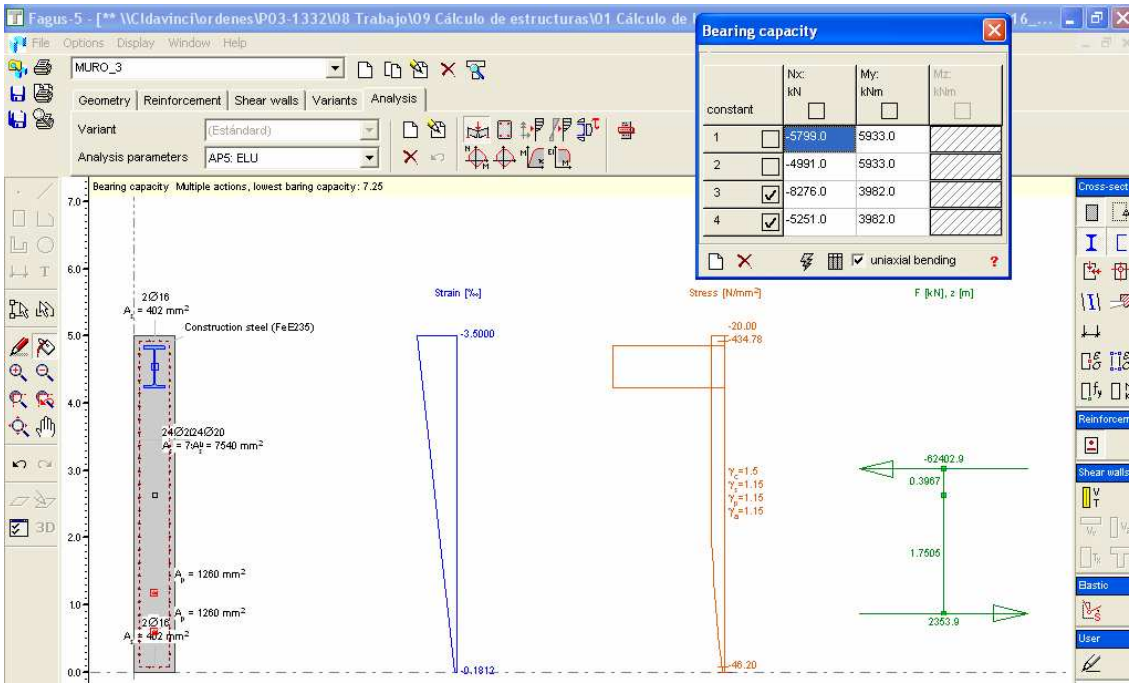
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	-6989.0	14729.0	[-]
AP5: ELU	-4689.0	14729.0	7.18

Resultados en ELU en muro 2

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	6.9300	-3.5000	-20.00	1.5
CM1	C30/37	0	0	1.6414	0	1.5
AL1	S500	0.2250	6.8550	-3.4444	-434.78	1.15
AL2	S500	0.2250	0.075	1.5857	317.14	1.15
TE1	S1670/1860	0.2977	1.2328	6.3547	1239.17	1.15
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6480	6.7886	1323.78	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 2

Muro 3: estado límite último



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 3.

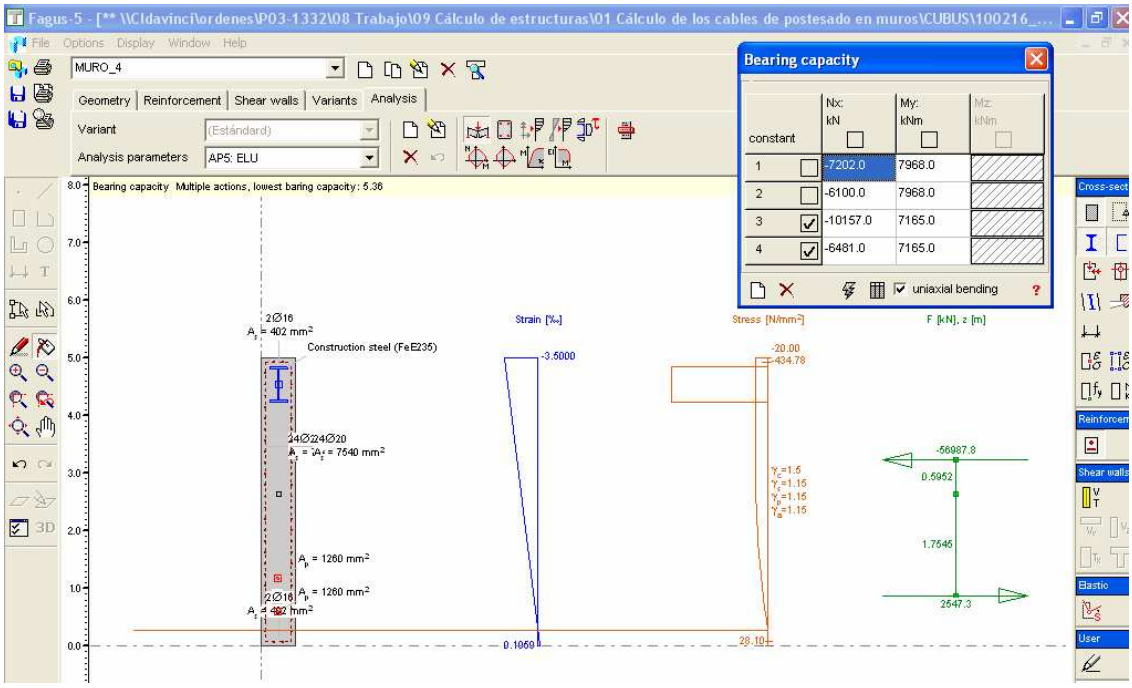
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	-8276.0	3982.0	[-]
AP5: ELU	-5251.0	3982.0	7.18

Resultados en ELU en muro 3

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-3.5000	-20.00	1.50
CM1	C30/37	0	0	-0.1816	-3.47	1.50
AL1	S500	0.2250	4.9250	-3.4502	-434.78	1.15
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.2314	-46.28	1.15
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	4.5978	896.56	1.15
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	4.9827	971.62	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 3

Muro 4: estado límite último



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 4.

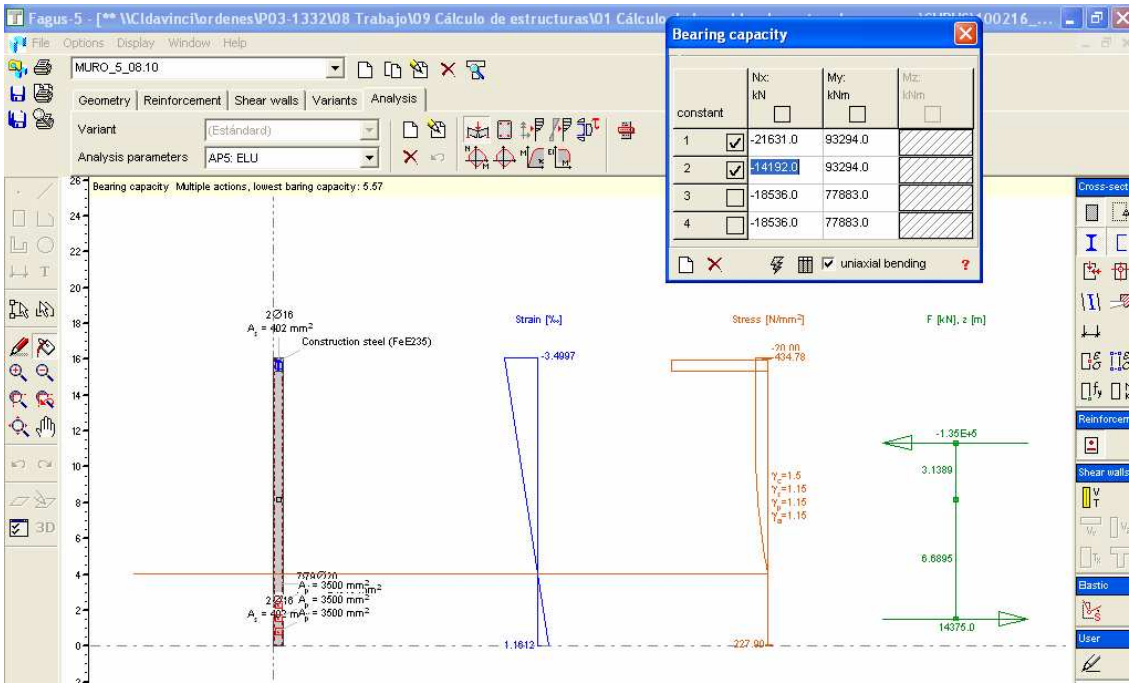
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	10157.0	7165.0	5.36
AP5: ELU	6481.0	7165.0	6.97

Resultados en ELU en muro 4

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-3.5000	-20.00	1.50
CM1	C30/37	0	0	0.1956	0	1.50
AL1	S500	0.2250	4.9250	-3.4446	-434.78	1.15
AL2	S500	0.2250	0.0750	0.1402	28.04	1.15
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	4.9465	964.56	1.15
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	5.3752	1048.16	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 4

Muro 5: estado límite último



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 5.

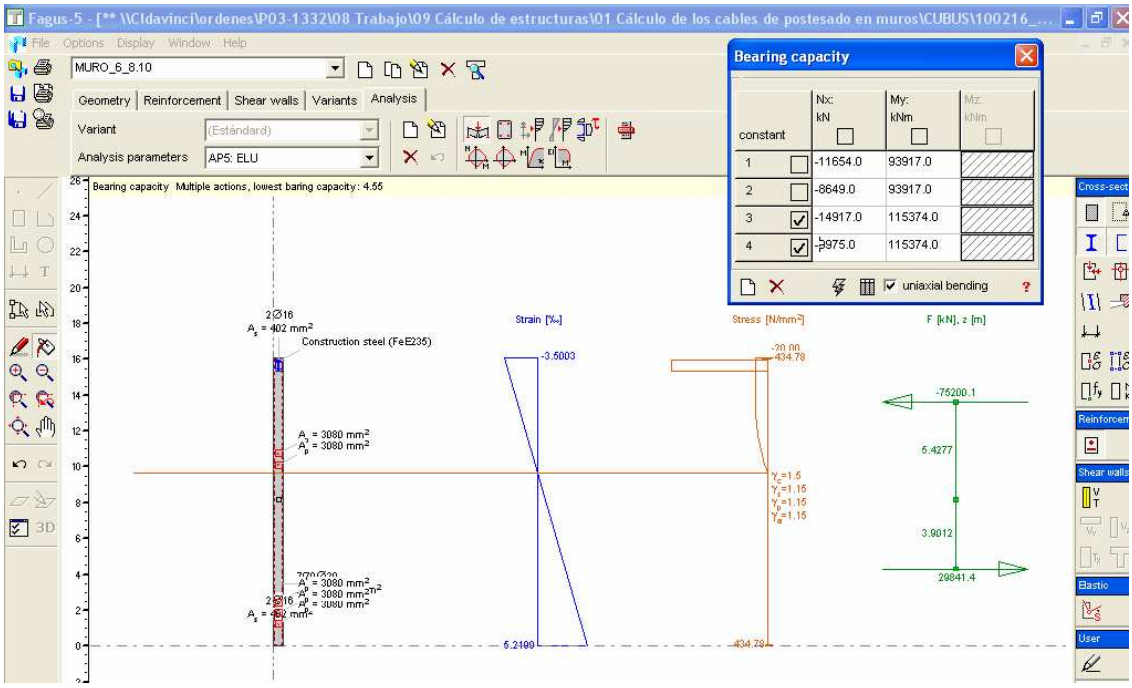
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	21631.0	93294.0	5.57
AP5: ELU	14192.0	93294.0	6.22

Resultados en ELU en muro 5

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-3.5000	-20.00	1.50
CM1	C30/37	0	0	1.1606	0	1.50
AL1	S500	0.2250	16.0250	-3.4783	-434.78	1.15
AL2	S500	0.2250	0.0750	1.1389	227.78	1.15
TE1	S1670/1860	0.2977	2.3000	6.1038	1190.25	1.15
TE2	S1670/1860	0.2977	0.8000	6.5380	1274.92	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 5

Muro 6: estado límite último



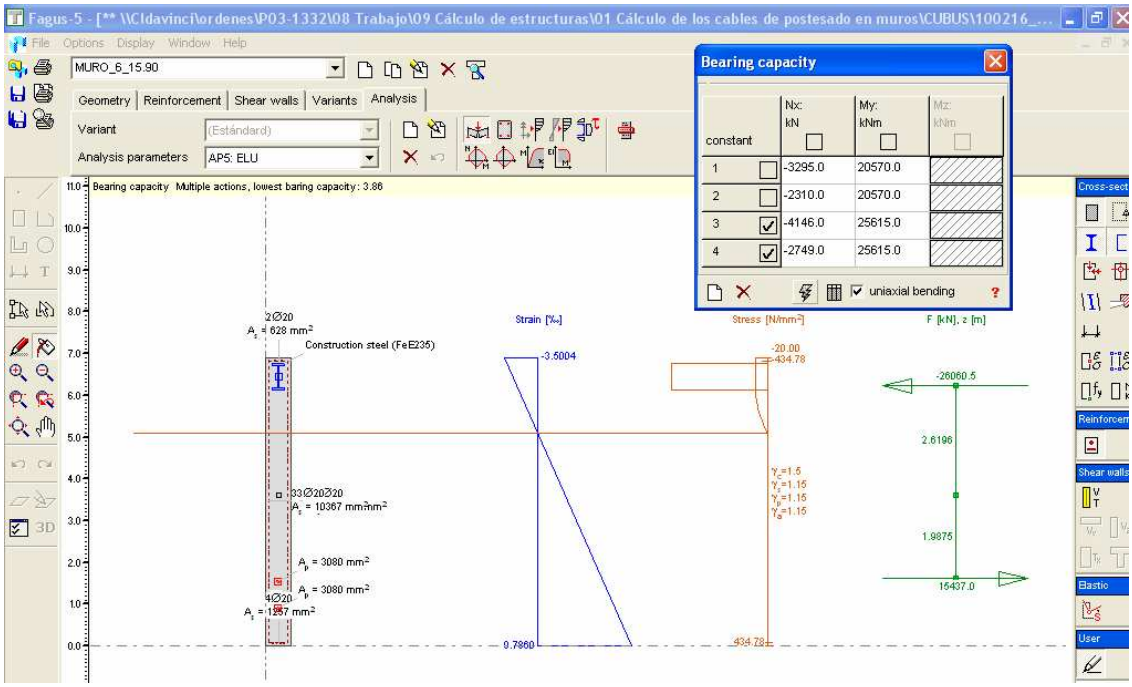
Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 6 a la cota 8.10.

Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	-14917.0	115374.0	4.82
AP5: ELU	-9975.0	115374.0	4.55

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 8.10.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**e [‰]**	**s_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-3.5000	-20.00	1.50
CM1	C30/37	0	0	5.2190	0	1.50
AL1	S500	0.2250	16.0250	-3.4594	-434.78	1.15
AL2	S500	0.2250	0.0750	5.1784	434.78	1.15
TE5	S1670/1860	0.2977	10.7500	4.8473	945.22	1.15
TE3	S1670/1860	0.2977	1.2500	9.9920	1452.17	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 8.10.



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite último en el muro 6 a la cota 15.90.

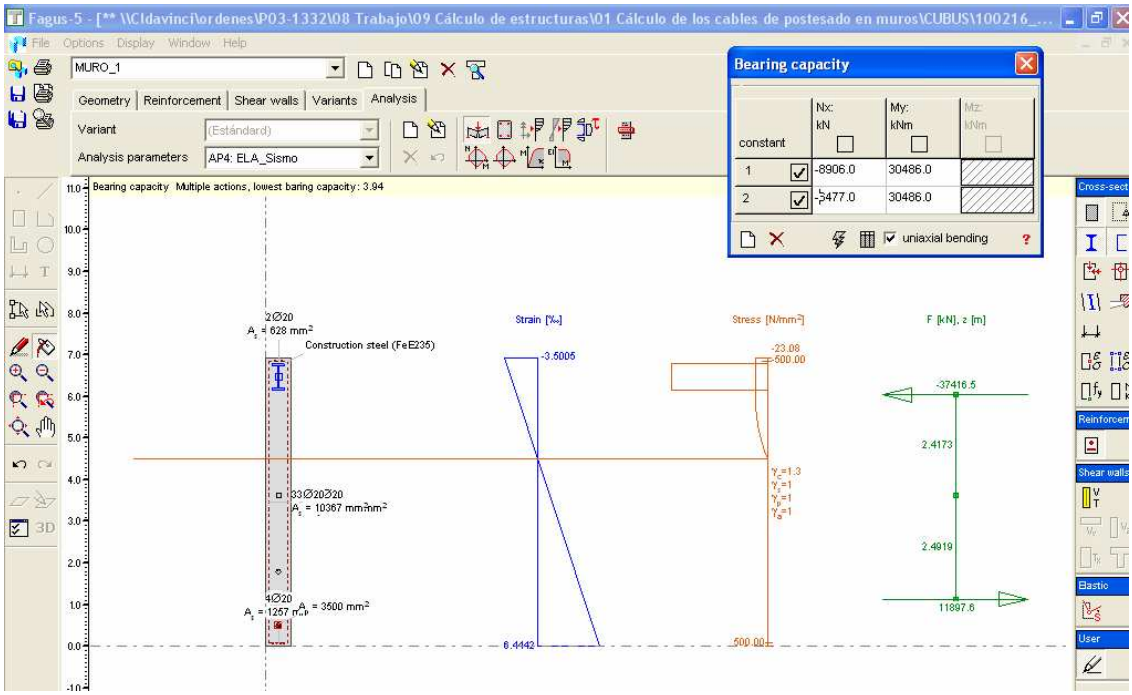
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP5: ELU	-4146.0	25615.0	4.25
AP5: ELU	-2749.0	25615.0	3.86

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 15.90.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CS1	C30/37	0.6000	6.9000	-3.5000	-20.00	1.50
CS1	C30/37	0	0	9.7824	0	1.50
AL1	S500	0.2250	6.8250	-3.3556	-434.78	1.15
AL2	S500	0.2250	0.0750	9.6381	434.78	1.15
TE1	S1670/1860	0.2977	1.5500	12.3487	1452.17	1.15
TE2	S1670/1860	0.2977	0.9000	13.5999	1452.17	1.15

Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 15.90.

Muro 1: estado limite accidental



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 1.

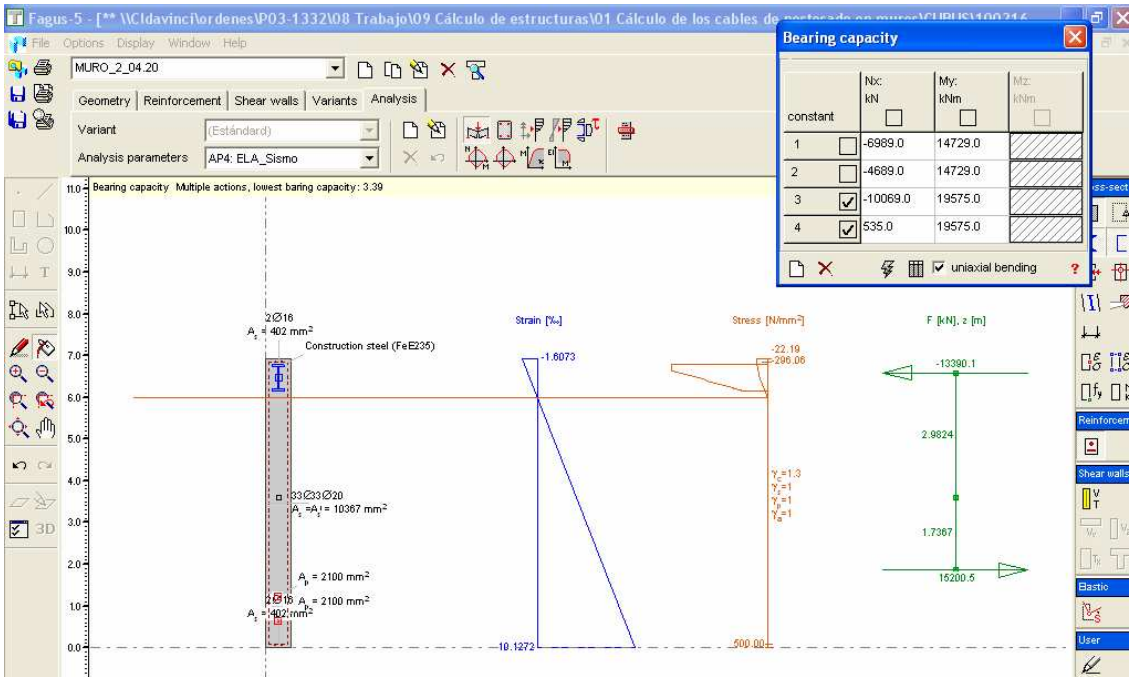
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP4: ELA_Sismo	-8906.0	30486.0	4.22
AP4: ELA_Sismo	-6477.0	30486.0	3.94

Resultados en ELU en muro 1.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CS1	C30/37	0.6000	6.9300	-3.5000	-23.08	1.30
CS1	C30/37	0.6000	0	6.4421	0	1.30
AL1	S500	0.2250	6.8550	-3.3924	-500.00	1.00
AL2	S500	0.1650	0.0750	6.3345	500.00	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	0.5000	11.3888	1670.00	1.00
TE2	C30/37	0.6000	6.9300	-3.5000	-23.08	1.30

Esfuerzos en ELU en muro 1.

Muro 2: estado limite accidental



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 2.

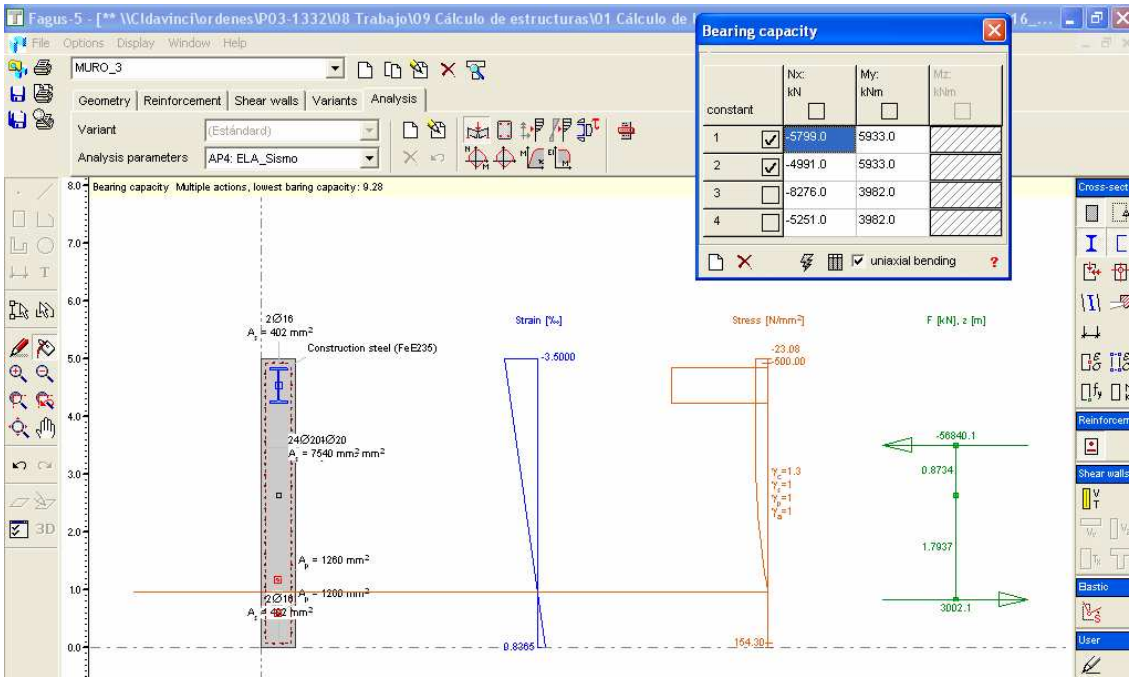
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP4: ELA_Sismo	-10069.0	19575.0	6.00
AP4: ELA_Sismo	535.0	19575.0	3.39

Resultados en ELU en muro 2.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CM1	C30/37	0.6000	6.9300	-1.6074	-22.19	1.30
CM1	C30/37	0	0	10.1270	0	1.30
AL1	S500	0.2250	6.8550	-1.4804	-296.08	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	10.0000	500.00	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.2328	13.6675	1670.00	1.00
CM1	C30/37	0.6000	6.9300	-1.6074	-22.19	1.30

Esfuerzos en ELU en muro 2.

Muro 3: estado limite accidental



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 3.

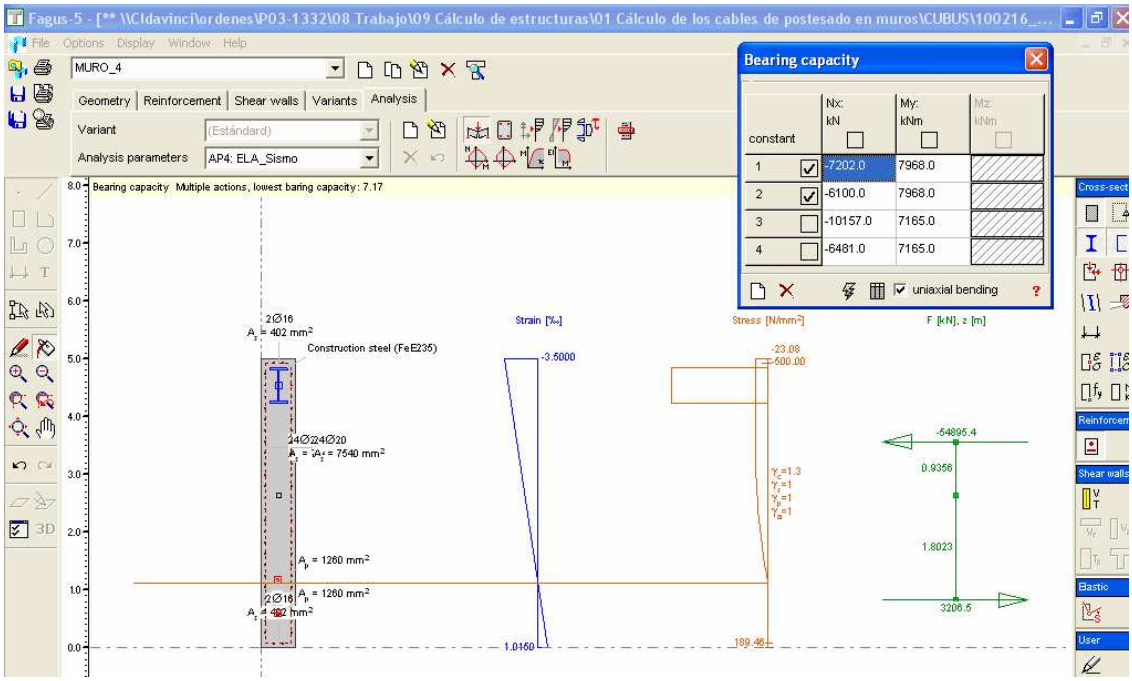
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP4: ELA_Sismo	-5799.0	5933.0	9.28
AP4: ELA_Sismo	-4991.0	5933.0	9.93

Resultados en ELU en muro 3.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-3.5000	-23.08	1.30
CM1	C30/37	0	0	0.8350	0	1.30
AL1	S500	0.2250	4.9250	-3.4350	-500.00	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	0.7699	153.99	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	5.3744	1048.01	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	5.8773	1146.07	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 3.

Muro 4: estado limite accidental



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 4.

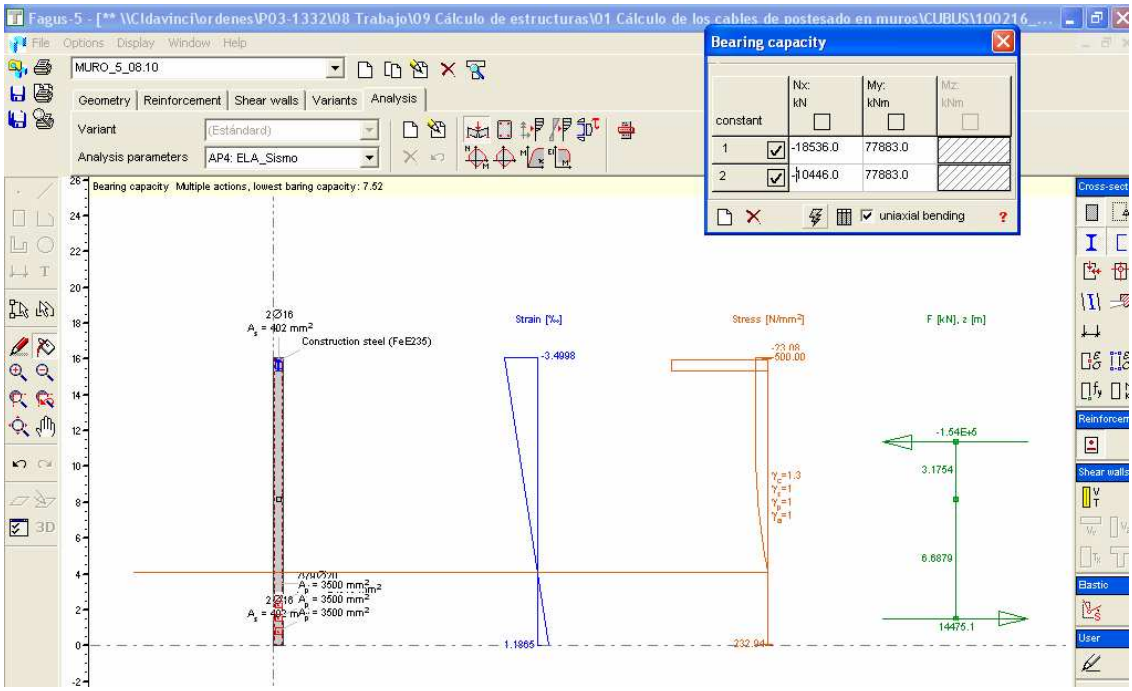
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP4: ELA_Sismo	-7202.0	7968.0	7.17
AP4: ELA_Sismo	-6100.0	7968.0	7.66

Resultados en ELU en muro 4.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-3.5000	-23.08	1.30
CM1	C30/37	0	0	1.0134	0	1.30
AL1	S500	0.2250	4.9250	-3.4323	-500.00	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	0.9457	189.13	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	5.5712	1086.39	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	6.0948	1188.48	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 4.

Muro 5: estado limite accidental



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 5.

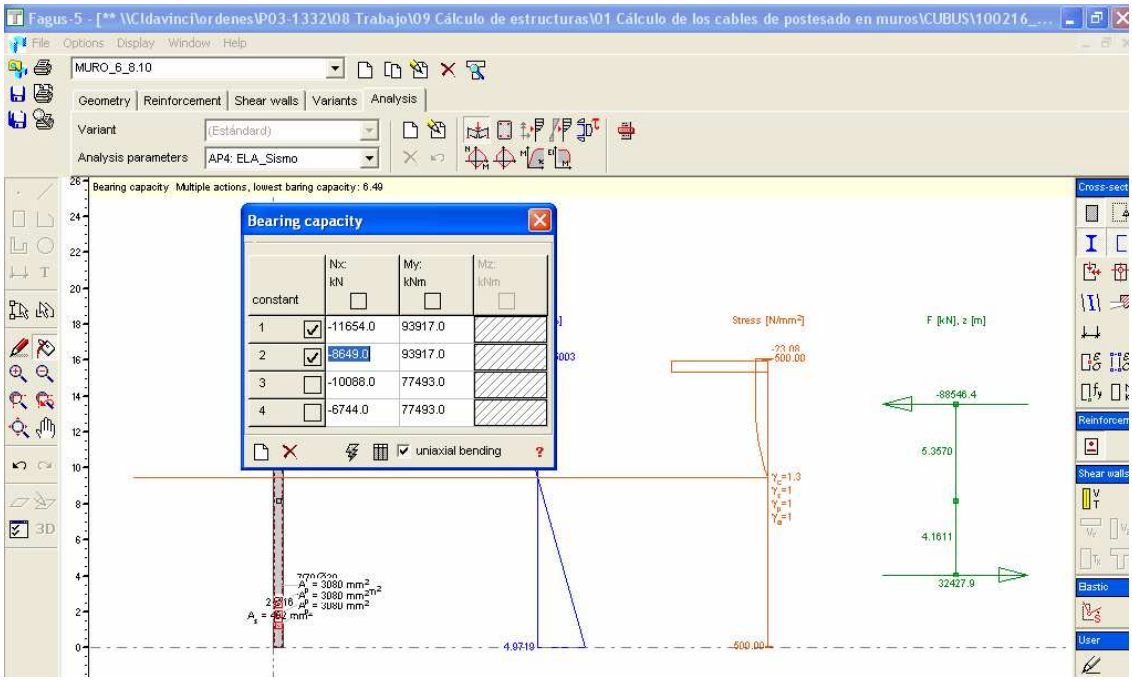
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP4: ELA_Sismo	18536.0	77883.0	7.52
AP4: ELA_Sismo	10446.0	77883.0	8.49

Resultados en ELU en muro 5.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-3.5000	-23.08	1.30
CM1	C30/37	0	0	1.1855	0	1.30
AL1	S500	0.2250	16.0250	-3.4782	-500.00	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	1.1637	232.73	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	2.3000	6.1251	1194.40	1.00
TE3	S1670/1860	0.2977	0.8000	6.5617	1279.53	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 5.

Muro 6: estado limite accidental



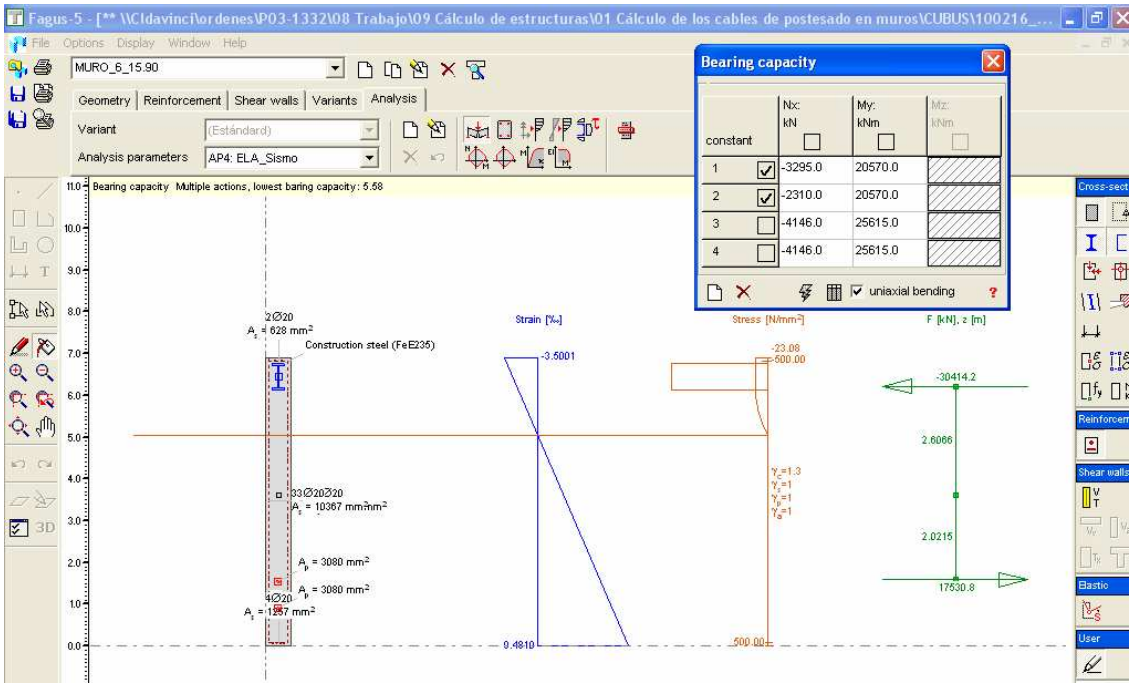
Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 6 a la cota 8.10.

Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N**	**M_y**	**Capacity factor**
	[kN]	**[kNm]**	
AP4: ELA_Sismo	-11654.0	93917.0	6.72
AP4: ELA_Sismo	-8649.0	93917.0	6.49

Resultados en ELU en muro 6.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-3.5000	-23.08	1.30
CM1	C30/37	0	0	4.9707	0	1.30
AL1	S500	0.2250	16.0250	-3.4605	-500.00	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	4.9313	500.00	1.00
TE5	S1670/1860	0.2977	10.7500	4.7648	929.14	1.00
TE3	S1670/1860	0.2977	1.2500	9.7631	1670.00	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 6.



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite accidental en el muro 6 a la cota 15.90.

Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP4: ELA_Sismo	0570.0	XXX	6.05
AP4: ELA_Sismo	20570.0	XXX	5.58

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 15.90.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CS1	C30/37	0.6000	6.9000	-3.5000	-23.08	1.30
CS1	C30/37	0.6000	0	9.4803	0	1.30
AL1	S500	0.2250	6.8250	-3.3589	-500.00	1.00
AL2	S500	0.1650	0.0750	9.3393	500.00	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.5500	12.1145	1670.00	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.9000	13.3373	1670.00	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 15.90.

6.6.8.6.2. Estado límite último de cortante

La comprobación por rotura debida a esfuerzos de cortante, que se ha hecho con el prontuario EHE, se resume en la tabla que sigue, en la cual se ha indicado con "H" la altura de la sección que se ha considerado resistente a cortante y con γ el factor de seguridad frente el agotamiento por cortante.

Muro	Armado horizontal	H	V_{ED}	V_{RD}	γ	Cumple
		m	KN	KN		
1	Ø12/10	4.60	2801	4232	1.51	SI
2	Ø12/10	4.16	1844	3823	2.07	SI
3	Ø12/10	5.00	1486	4600	3.10	SI
4	Ø12/10	5.00	1300	4600	3.54	SI
5	Ø12/10	9.60	6217	8829	1.42	SI
6	Ø12/10	9.05	6920	8319	1.20	SI
6 (+15.90)	Ø12/10	6.90	4348	6348	1.46	SI

A seguir se adjuntan lo detalle de la comprobación para la sección con factor de seguridad más desfavorable.

PRONTUARIO INFORMÁTICO DEL HORMIGÓN ESTRUCTURAL 3.0
Cátedra de Hormigón Estructural ETSICCPM - IECA

Obra: Pliego del arroz
Fecha: 08/03/2010
Hora: 13:58:06

Cálculo de secciones a cortante

1 Datos

- Materiales

```
Tipo de hormigón : HA-30
Tipo de acero    : B-500-S
fck [MPa]        = 30.00
fyk [MPa]        = 500.00
γc               = 1.50
γs               = 1.15
```

- Tipo de elemento estructural

Tipo : elemento con armadura a cortante

- Sección

Sección : M06X9.05
b0 [m] = 0.60
h [m] = 9.05

2 Comprobación

Tipo de armadura: cercos a 90.0º
separación s [m] = 0.10
ϕ [mm] = 12
nº ramas: 2
Area [cm²/m] = 22.6
ρ [·1.E-3] = 1.4

Inclinación de las bielas θ[º] = 45
Nd [kN] = 0.0
σyd [MPa] = 0.0

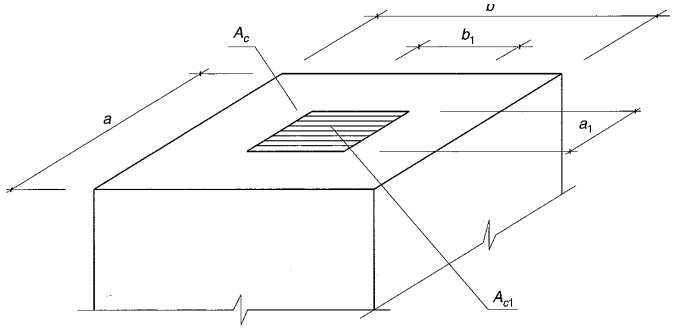
Vu1 [kN] = 32364.0
Vu2 [kN] = 8319.7
Vcu [kN] = 1000.1
Vsu [kN] = 7319.7

- Resistencia a cortante:

Vu [kN] = 8319.7

6.6.8.6.3. Comprobación de la zona de anclaje de postesado.

La acción del postesado en la zona de anclaje debe estudiarse como una región D en cuanto se tiene una carga concentrada sobre un macizo. La comprobación se llevará a cabo según lo indicado en el artículo 61 de la EHE.



La fuerza máxima de compresión que puede actuar en Estado Límite Último sobre una superficie restringida de área Ac1, situada concéntrica y homotéticamente sobre otra área Ac, supuesta plana, puede ser calculada por la fórmula:

$$N_d \leq A_{c1} f_{3cd}$$

donde

N_d : fuerza de postesado

A_{c1} : área de la placa de anclaje

$$f_{3cd} \leq \sqrt{\frac{A_c}{A_{c1}}} f_{cd} \leq 3{,}3 f_{cd}$$

La armadura de refuerzo a lo largo del primer tramo del tendón ha sido calculada como

$$T_{ad} = 0{,}25 \cdot N_d \cdot \left(\frac{a - a_1}{a} + \frac{b - b_1}{b} \right)$$

A seguir se representa la comprobación para las diferentes secciones de los muros.

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		1	
n tendones	=	25	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	600	mm
b	=	6930	mm
Ac	=	4158000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	300	mm
b'	=	360	mm
A'c	=	108000	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	56.10	Mpa
Nd	=	4557.00	kN
Ac1*f3cd	=	6058.80	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	41.24	cm^2
As dispuesta	=	43.96	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		2	
n tendones	=	15	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	600	mm
b	=	600	mm
Ac	=	360000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	300	mm
b'	=	250	mm
A'c	=	75000	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	37.25	Mpa
Nd	=	2734.20	kN
Ac1*f3cd	=	2793.39	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	18.51	cm^2
As dispuesta	=	21.55	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		3	
n tendones	=	9	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	600	mm
b	=	600	mm
Ac	=	360000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	225	mm
b'	=	185	mm
A'c	=	41625	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	49.99	Mpa
Nd	=	1640.52	kN
Ac1*f3cd	=	2081.02	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	13.50	cm^2
As dispuesta	=	18.48	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		4	
n tendones	=	9	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	600	mm
b	=	600	mm
Ac	=	360000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	225	mm
b'	=	185	mm
A'c	=	41625	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	49.99	Mpa
Nd	=	1640.52	kN
Ac1*f3cd	=	2081.02	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	13.50	cm^2
As dispuesta	=	18.48	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		5	
n tendones	=	25	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	750	mm
b	=	600	mm
Ac	=	450000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	400	mm
b'	=	400	mm
A'c	=	160000	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	28.51	Mpa
Nd	=	4557.00	kN
Ac1*f3cd	=	4561.58	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	22.79	cm^2
As dispuesta	=	43.96	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		**6.A**	
n tendones	=	22	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	650	mm
b	=	600	mm
Ac	=	390000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	400	mm
b'	=	400	mm
A'c	=	160000	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	26.54	Mpa
Nd	=	4010.16	kN
Ac1*f3cd	=	4246.60	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	17.99	cm^2
As dispuesta	=	32.16	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

Comprobación zona de anclaje en vigas según articulo 61 EHE			
MURO		6.B	
n tendones	=	22	
fck	=	30	Mpa
Dimensiones Área hormigón			
a	=	600	mm
b	=	600	mm
Ac	=	360000	mm^2
Dimensiones placa			
a'	=	400	mm
b'	=	400	mm
A'c	=	160000	mm^2
0,85 fck	=	25.50	Mpa
fcd	=	17.00	Mpa
f3cd	=	25.50	Mpa
Nd	=	4010.16	kN
Ac1*f3cd	=	4080.00	kN
Nd<Ac1*3fcd			**ok**
As	=	16.71	cm^2
As dispuesta	=	32.16	cm^2
As dispuesta<As			**ok**

6.6.8.7. Comprobaciones en Estado Límite de Servicio

6.6.8.7.1. Comprobación del estado tensional en condiciones de servicio

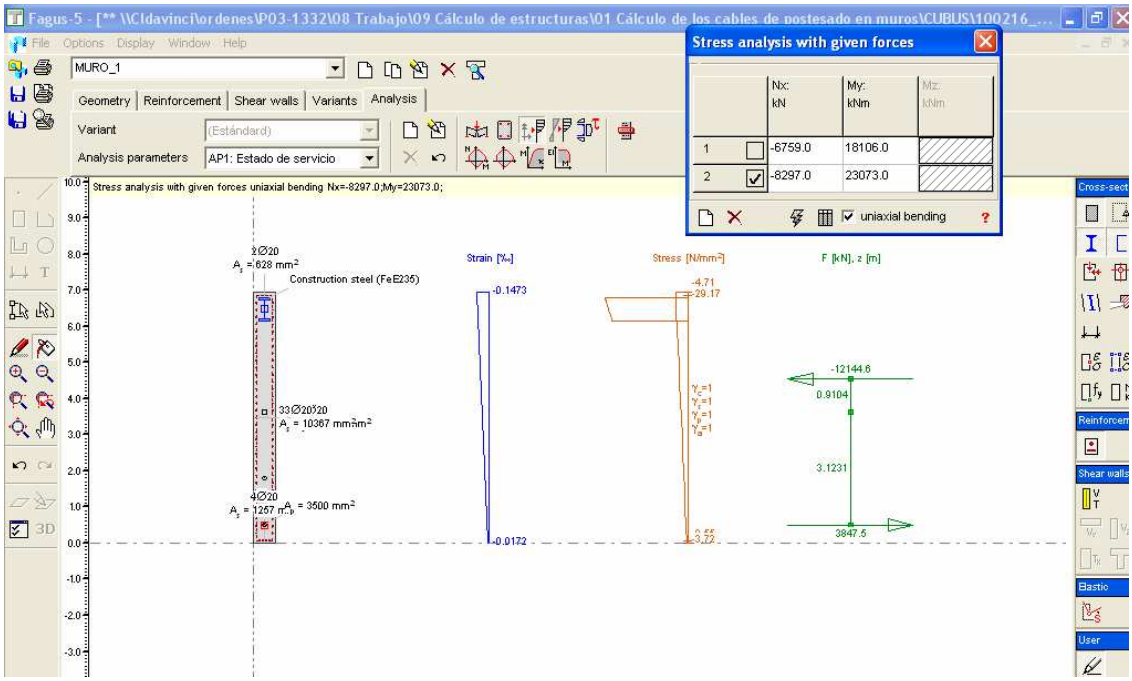
Se muestra a continuación una tabla con los valores de esfuerzos en las secciones de los muros en ELS rara y las comprobaciones en las diferentes secciones de los muros. Se hace notar como en estado límite de servicio las secciones de los muros siempre se encuentran bajo solicitaciones de compresión.

Esfuerzos para el estado limite de servicio

Sección	N	M	V
	KN	KNm	KN
s.23.04.20	5080	-10672	-779
s.23.12.00	2610	-10303	-1552
s.23.15.90	1087	-4323	-1206
s.24.04.20	8297	-23073	118
s.24.08.10	6215	-19586	-879
s.24.12.00	4160	-12945	-800
s.24.15.90	2104	-6402	-680
s.F.04.20	5970	-2891	-866
s.F.08.10	4887	-6471	-1
s.F.12.00	3198	-3768	-232
s.F.15.90	1598	-1799	-244
s.G.04.20	7330	-5171	-608

Sección	N	M	V
	KN	KNm	KN
s.G.08.10	6278	-7917	389
s.G.12.00	4116	-3909	307
s.G.15.90	2075	-2460	314
s.L.08.10	15685	-67330	3863
s.L.12.00	10964	-52191	4197
s.L.15.90	5683	-26124	3800
s.M.08.10	10857	-83296	4993
s.M.12.00	7342	-55955	4878
s.M.15.90	3014	-18505	3138

Muro 1



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 1.

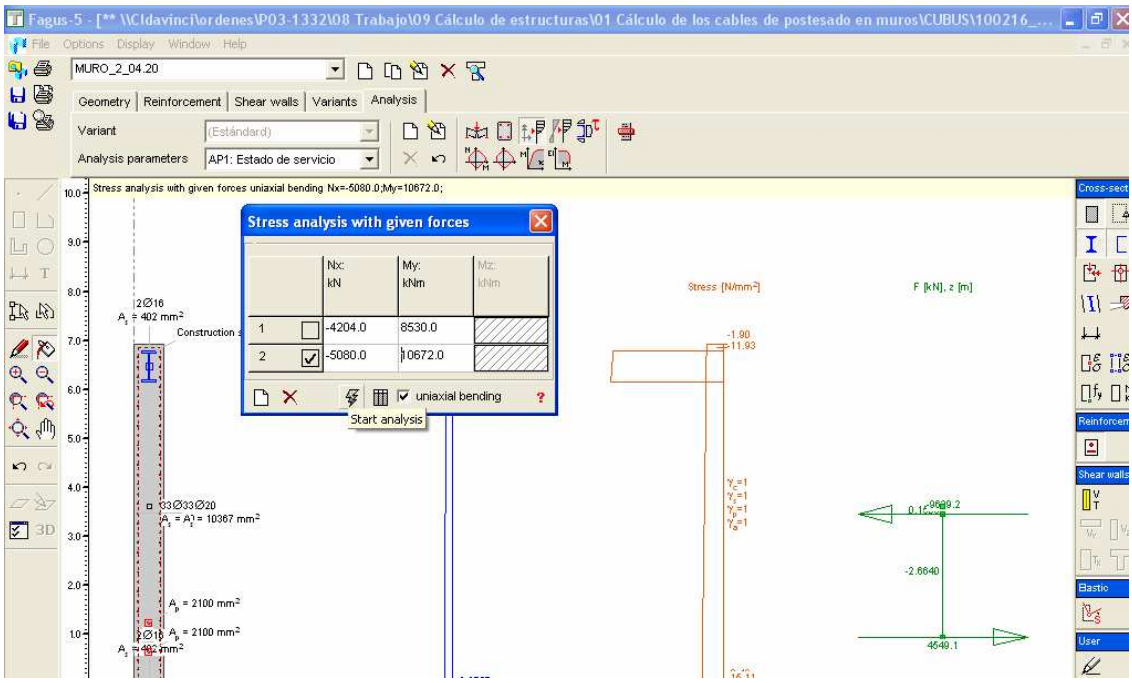
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP1: Estado de servicio	-8297.0	23073.0	XXX

Resultados en ELU en muro 1.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CS1	C30/37	0.6000	6.9300	-0.1473	-4.71	1.00
CS1	C30/37	0.6000	0	-0.0172	-0.55	1.00
AL1	S500	0.2250	6.8550	-0.1459	-29.17	1.00
AL2	S500	0.1650	0.0750	-0.0186	-3.72	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.5000	5.6374	1099.30	1.00
CS1	C30/37	0.6000	6.9300	-0.1473	-4.71	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 1.

Muro 2



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 2.

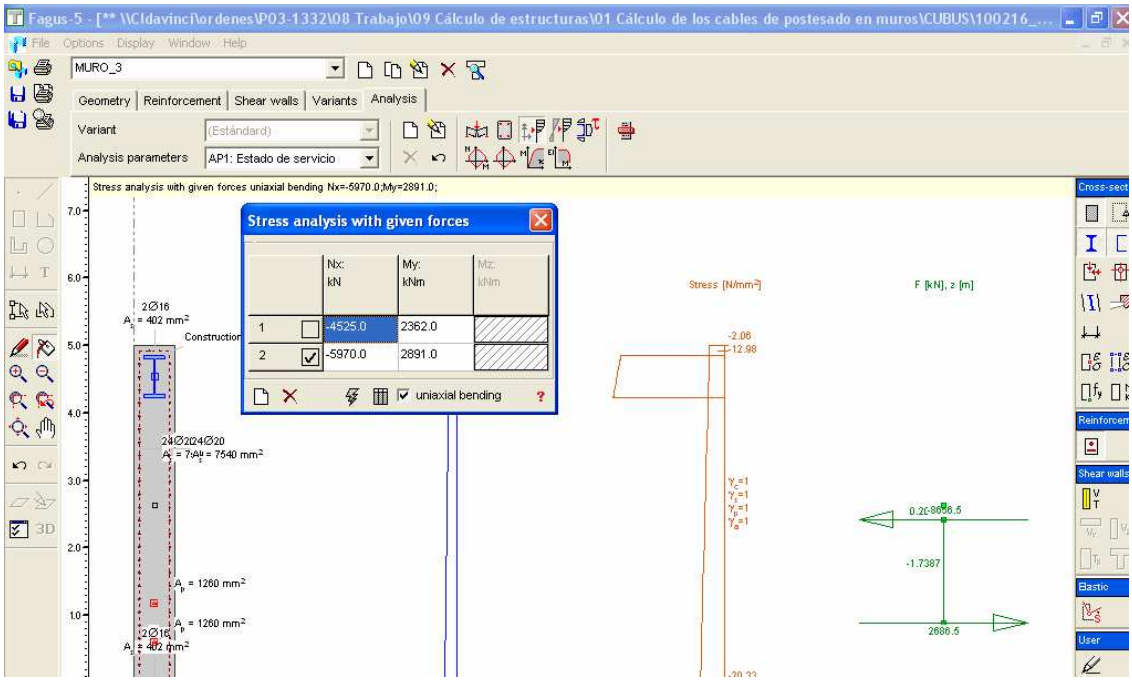
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP1: Estado de servicio	-5080.0	10672.0	XXX

Resultados en ELU en muro 2.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CM1	C30/37	0	0	-0.0757	-2.42	1.00
CM1	C30/37	0.6000	6.9300	-0.0595	-1.90	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.0755	-15.11	1.00
AL1	S500	0.2250	6.8550	-0.0596	-11.93	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6480	5.5538	1082.99	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.2328	5.5552	1083.26	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 2.

Muro 3



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 3.

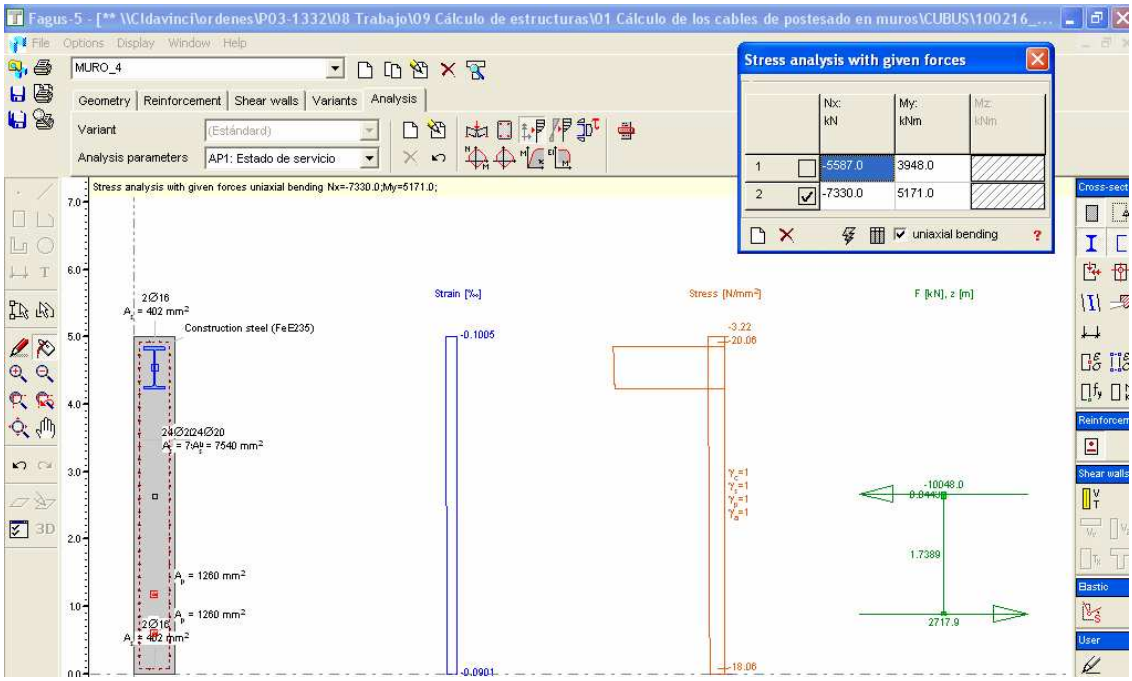
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	N [kN]	M_y [kNm]	Capacity factor
AP1: Estado de servicio	-5970.0	2891.0	XXX

Resultados en ELU en muro 3.

Tensiones y deformaciones						
Name	Class	yq [m]	zq [m]	ε [‰]	σ_d [N/mm2]	γ [–]
CM1	C30/37	0	0	-0.1022	-3.27	1.00
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-0.0643	-2.06	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.1017	-20.33	1.00
AL1	S500	0.2250	4.9250	-0.0649	-12.98	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	5.4648	1065.64	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	5.4692	1066.50	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 3.

Muro 4



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 4.

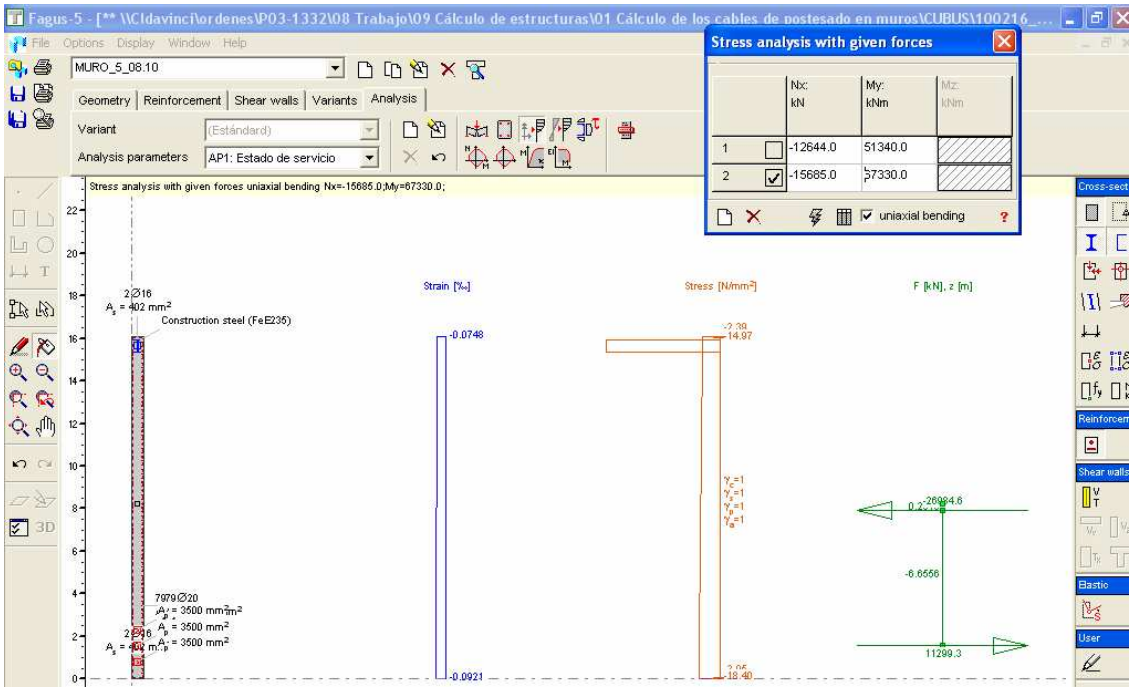
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N**	**M_y**	**Capacity factor**
	[kN]	**[kNm]**	
AP1: Estado de servicio	-7330.0	5171.0	XXX

Resultados en ELU en muro 4.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-0.1005	-3.22	1.00
CM1	C30/37	0	0	-0.0901	-2.88	1.00
AL1	S500	0.2250	4.9250	-0.1003	-20.06	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.0903	-18.06	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	5.5304	1078.43	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	5.5316	1078.67	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 4.

Muro 5



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 5.

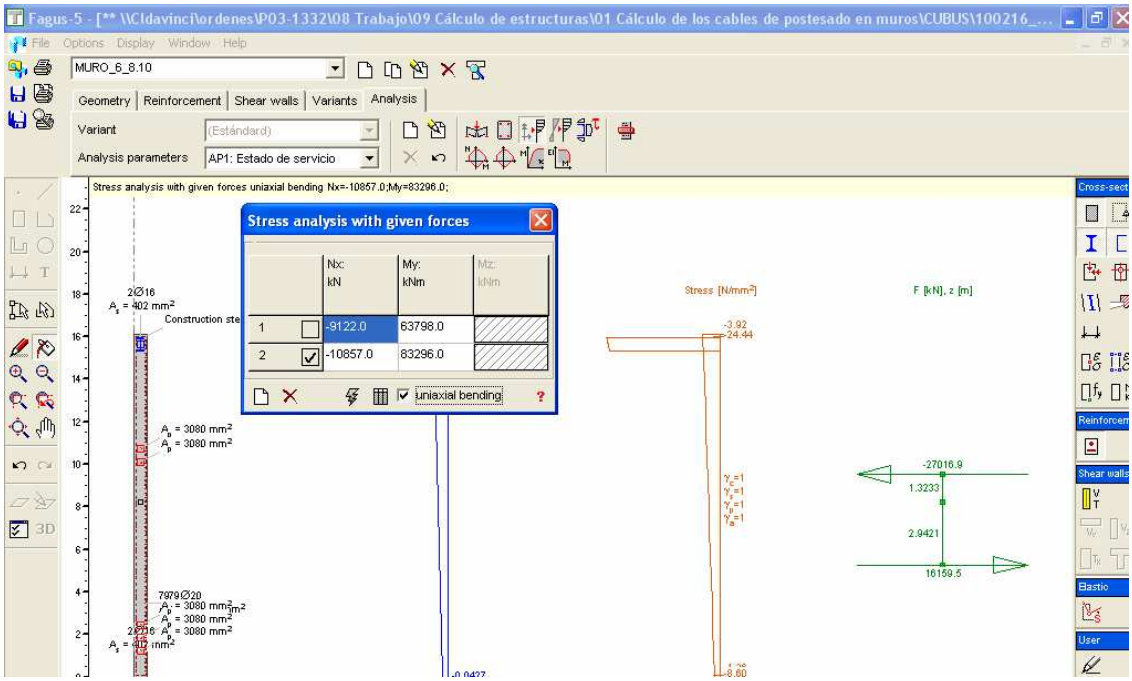
Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-15685.0	67330.0	XXX

Resultados en ELU en muro 5.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0	0	-0.0921	-2.95	1.00
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-0.0748	-2.39	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.0920	-18.40	1.00
AL1	S500	0.2250	16.0250	-0.0749	-14.97	1.00
TE3	S1670/1860	0.2977	0.8000	5.5178	1075.97	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	2.3000	5.5194	1076.28	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 5.

Muro 6



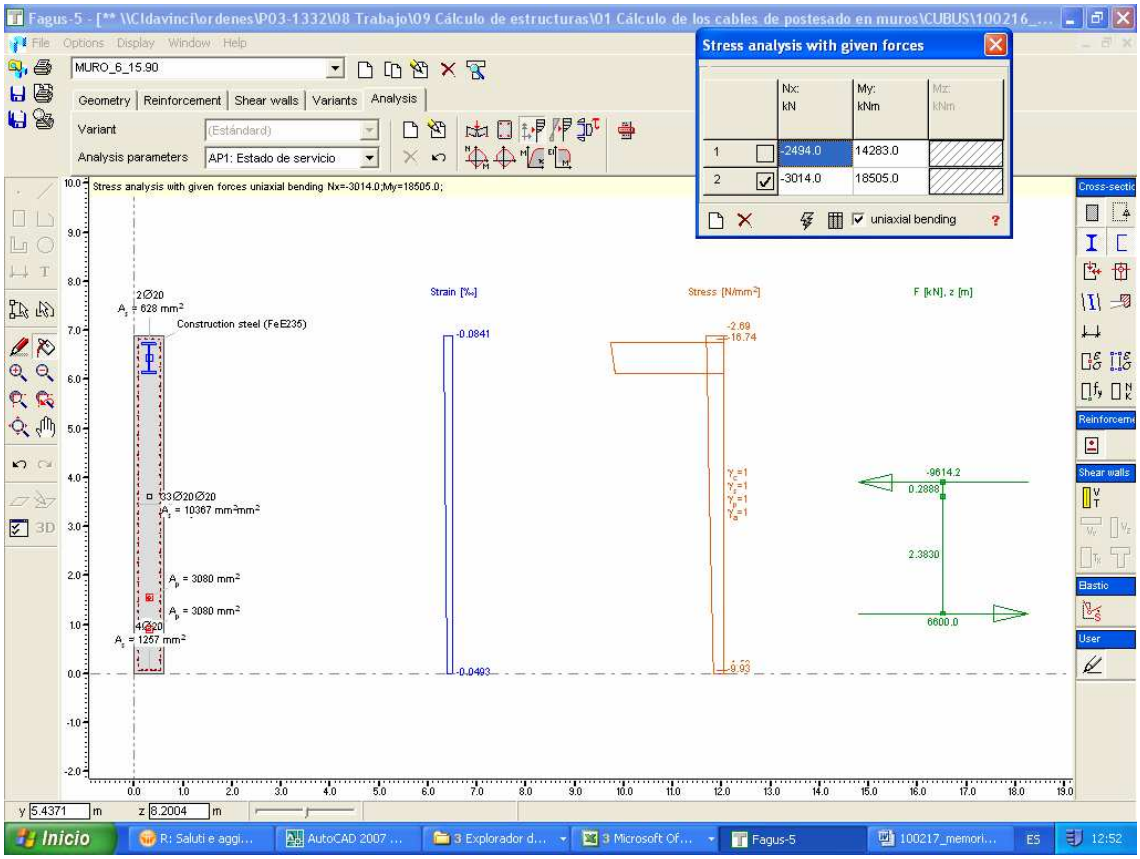
Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 6 a la cota 8.10.

Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N**	**M_y**	**Capacity factor**
	[kN]	**[kNm]**	
AP1: Estado de servicio	-10857.0	83296.0	XXX

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 8.10.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-0.1226	-3.92	1.00
CM1	C30/37	0	0	-0.0427	-1.36	1.00
AL1	S500	0.2250	16.0250	-0.1222	-24.44	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.0430	-8.61	1.00
TE5	S1670/1860	0.2977	10.7500	5.3540	1044.03	1.00
TE3	S1670/1860	0.2977	1.2500	5.4011	1053.22	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 8.10.



Análisis de tensiones y deformaciones en estado limite de servicio en el muro 6 a la cota 15.90.

Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N**	**M_y**	**Capacity factor**
	[kN]	**[kNm]**	
AP1: Estado de servicio	-3014.0	18505.0	XXX

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 8.10.

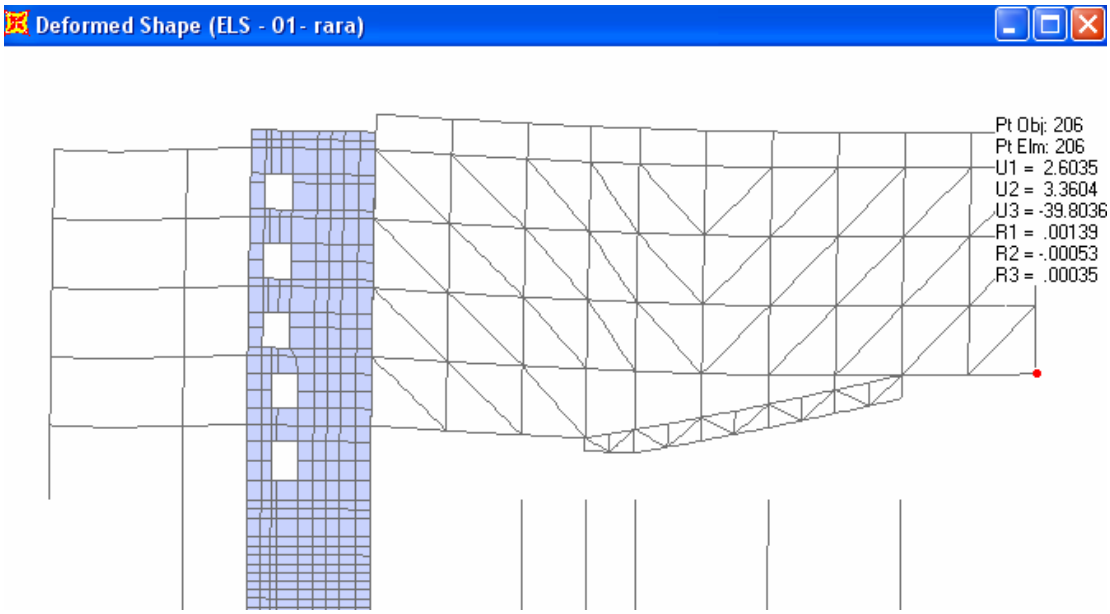
Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CS1	C30/37	0.6000	6.9000	-0.0841	-2.69	1.00
CS1	C30/37	0.6000	0	-0.0493	-1.58	1.00
AL1	S500	0.2250	6.8250	-0.0837	-16.74	1.00
AL2	S500	0.1650	0.0750	-0.0497	-9.93	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.5500	5.4929	1071.12	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.9000	5.4962	1071.75	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 8.10.

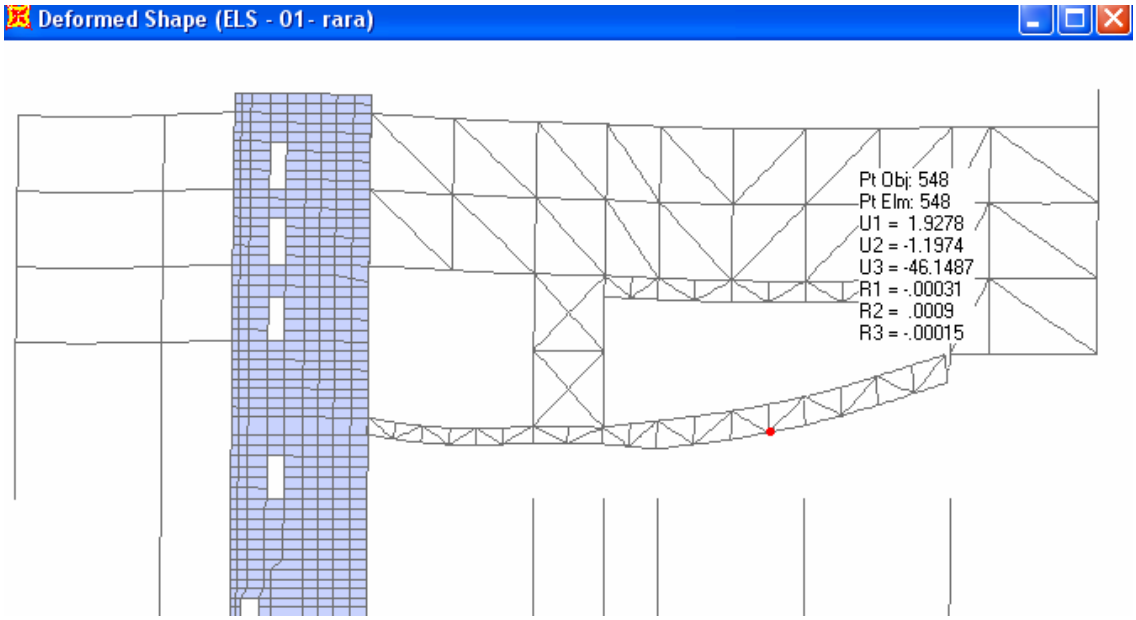
6.6.8.7.2. Comprobación del estado limite de fisuración

En los muros no se generan fisuras para ser la sección siempre comprimida.

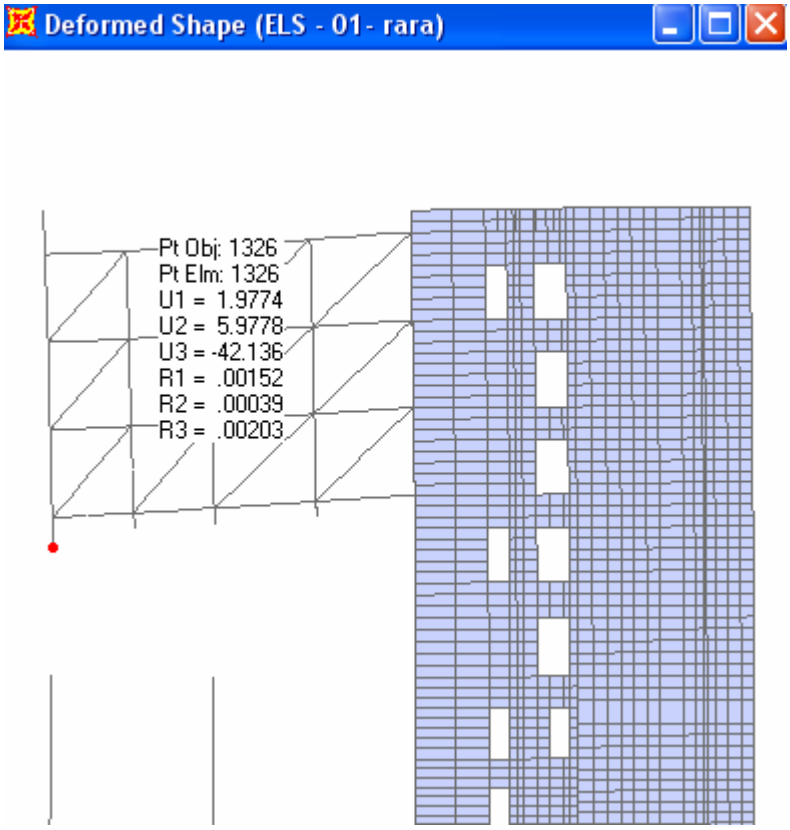
6.6.8.7.3. Desplazamiento y flechas para cargas estáticas



Deformada cercha 24 para combinación de cargas rara [valores en mm]



Deformada cercha 23 para combinación de cargas rara [valores en mm]



Deformada cercha L para combinación de cargas rara [valores en mm]

6.6.8.8. Comprobación en fase de construcción

La estructura se realizará conformemente a las siguientes fases:

1) construcción de los muros que sujetan las cerchas
2) operación de tesado vertical de los muros que se efectuará según como indicado en los planos.
3) Operación de tesado de la barras horizontales
4) Montaje de las cerchas metálicas.

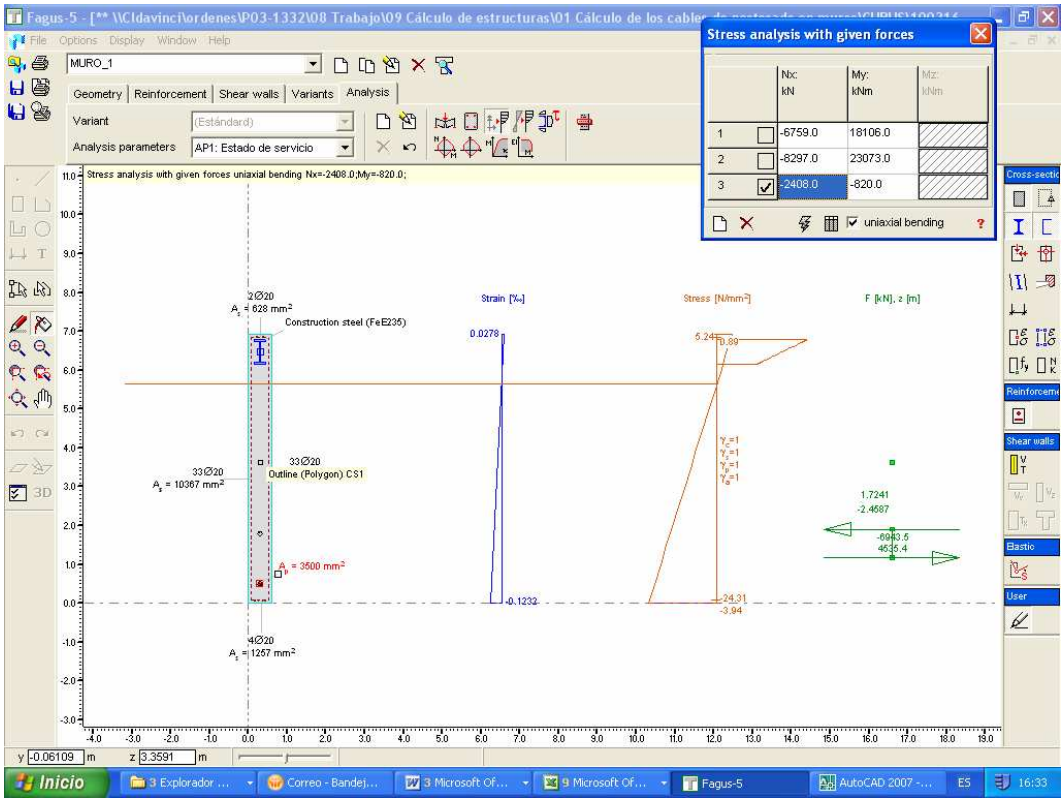
Tras el tesado de los cables deberá comprobarse que la acción debida al postesado no induzca solicitaciones elevadas de tracción en la cara opuesta del muro; dicha condición está satisfecha controlando sencillamente que la tracción en el hormigón en esta fase no sobrepase la resistencia a tracción del material.

En concreto, la resistencia a tracción del hormigón se toma igual a

$$f_{ct,k} = 0.7 \times 0.3\sqrt[3]{f_{ck}} = 2.02\text{MPa}$$

Y se comprueba que en cada sección no se alcance el estado de fisuración.

A continuación se muestran las comprobaciones desarrolladas y el valor máximo (en rojo) de la tensión en el hormigón traccionado.

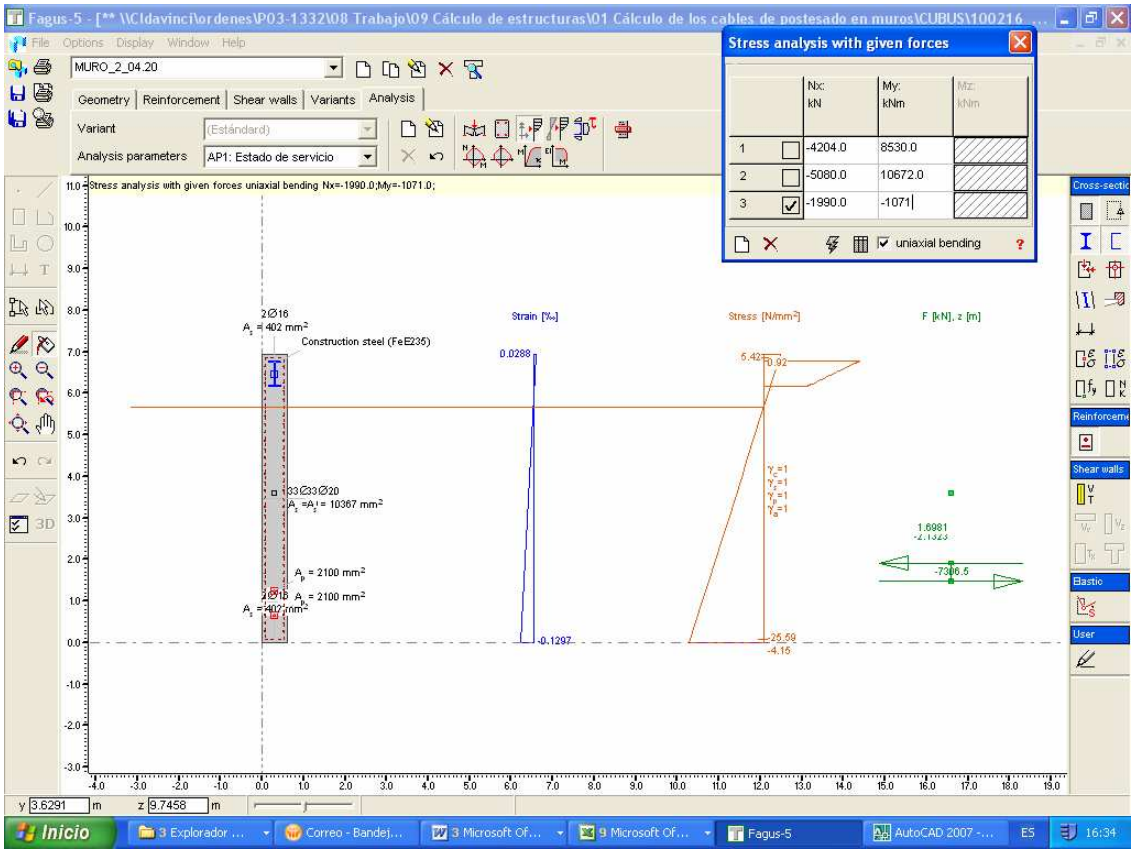


Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-2408.0	-820.0	XXX

Resultados en ELU en muro 1.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CS1	C30/37	0.6000	0	-0.1232	-3.94	1.00
CS1	C30/37	0.6000	6.9300	0.0278	0.89	1.00
AL2	S500	0.1650	0.0750	-0.1216	-24.32	1.00
AL1	S500	0.2250	6.8550	0.0262	5.24	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.5000	5.8767	1145.95	1.00
CS1	C30/37	0.6000	0	-0.1232	-3.94	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 1.

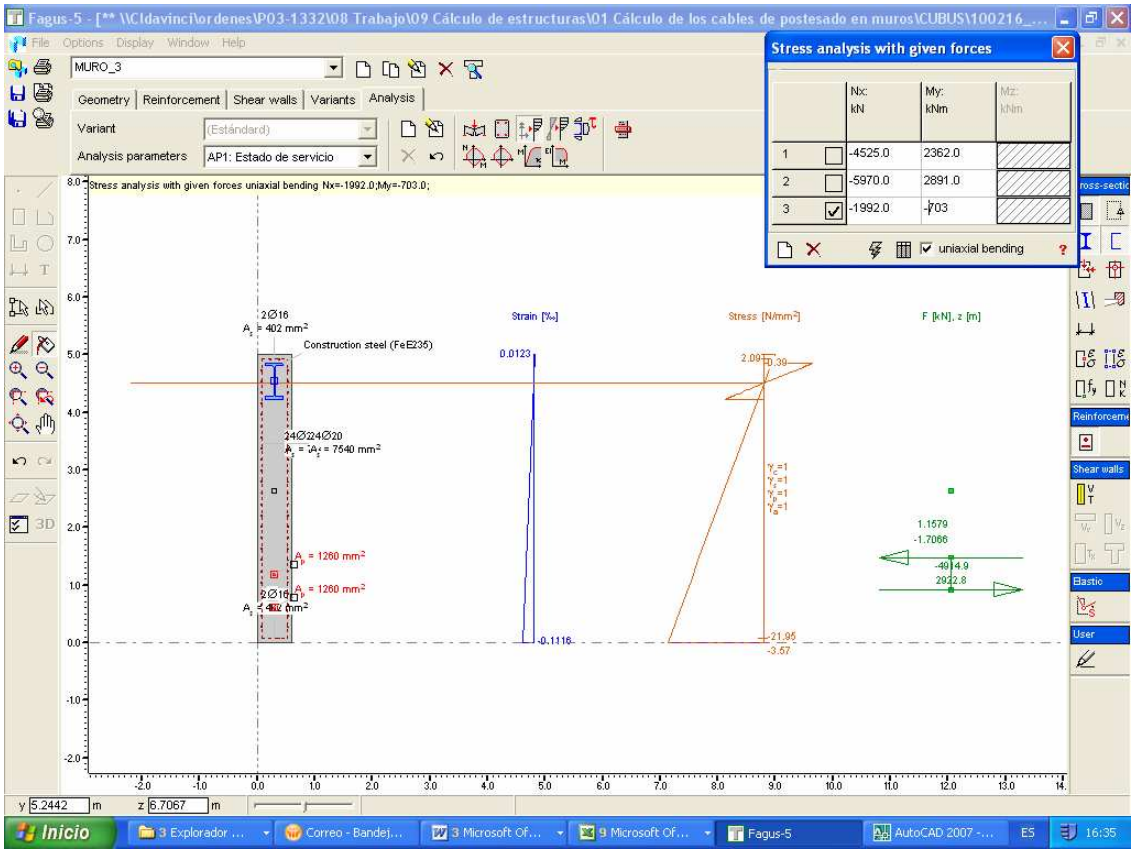


Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-1990.0	-1071.0	XXX

Resultados en ELU en muro 2.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0	0	-0.1297	-4.15	1.00
CM1	C30/37	0.6000	6.9300	0.0288	0.92	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.1280	-25.59	1.00
AL1	S500	0.2250	6.8550	0.0271	5.42	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6480	5.8341	1137.66	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.2328	5.8475	1140.26	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 2.

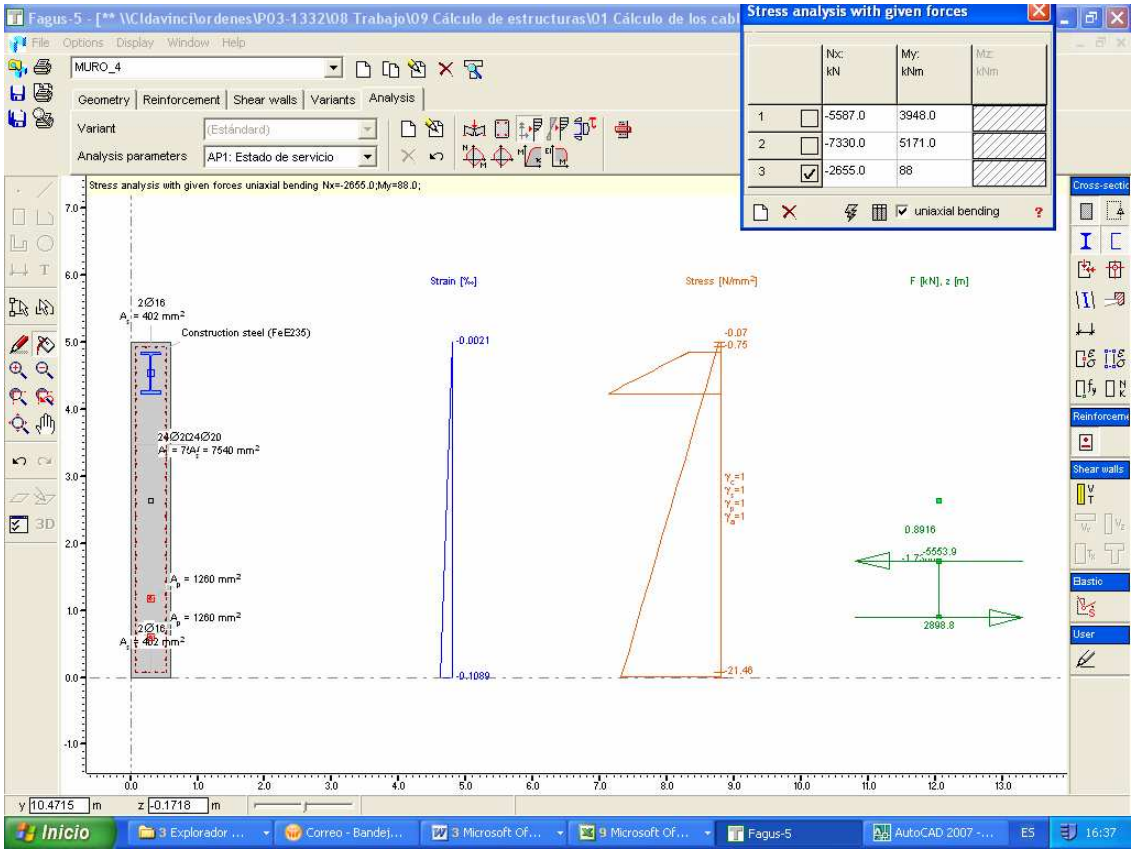


Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-1992.0	-703.0	XXX

Resultados en ELU en muro 3.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0	0	-0.1116	-3.57	1.00
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	0.0123	0.39	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.1097	-21.95	1.00
AL1	S500	0.2250	4.9250	0.0105	2.09	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	5.8923	1148.99	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	5.9067	1151.80	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 3.

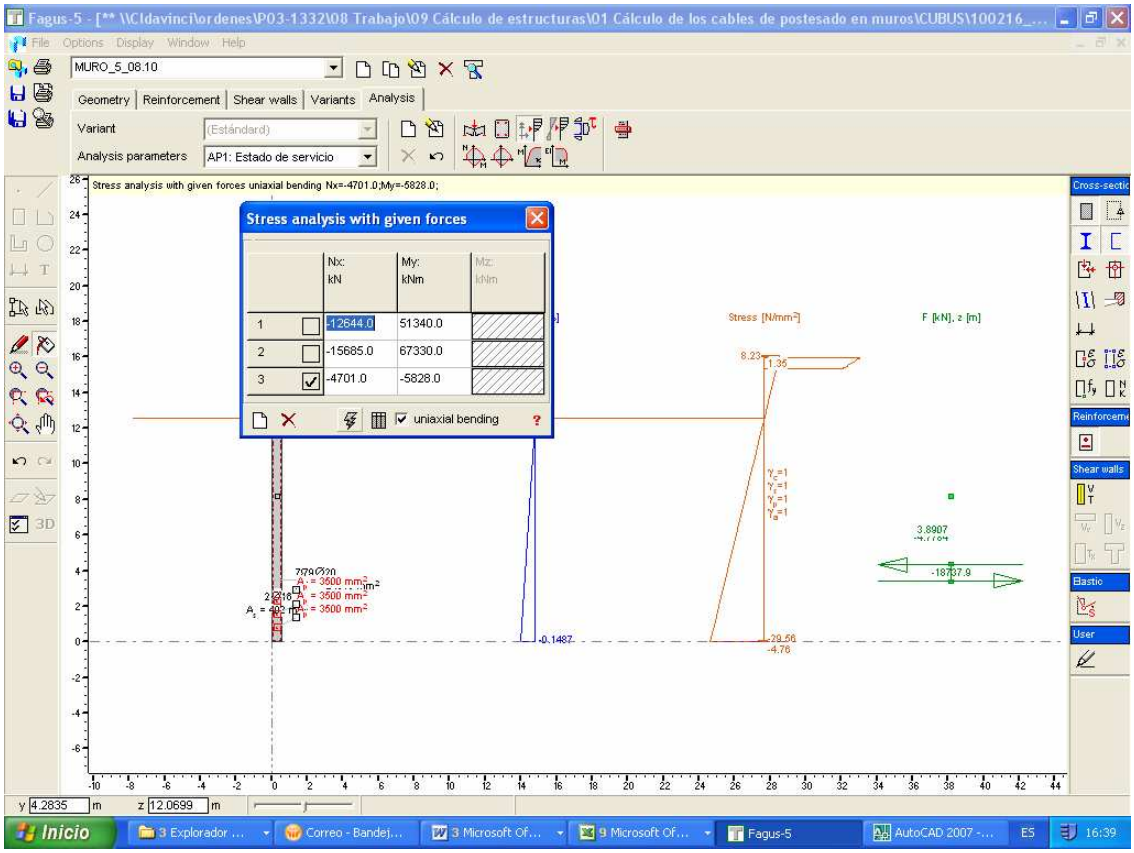


Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-2655.0	88.0	XXX

Resultados en ELU en muro 4.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0	0	-0.1089	-3.48	1.00
CM1	C30/37	0.6000	5.0000	-0.0021	-0.07	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.1073	-21.46	1.00
AL1	S500	0.2250	4.9250	-0.0037	-0.75	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.6000	5.8929	1149.12	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.1800	5.9053	1151.54	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 4.

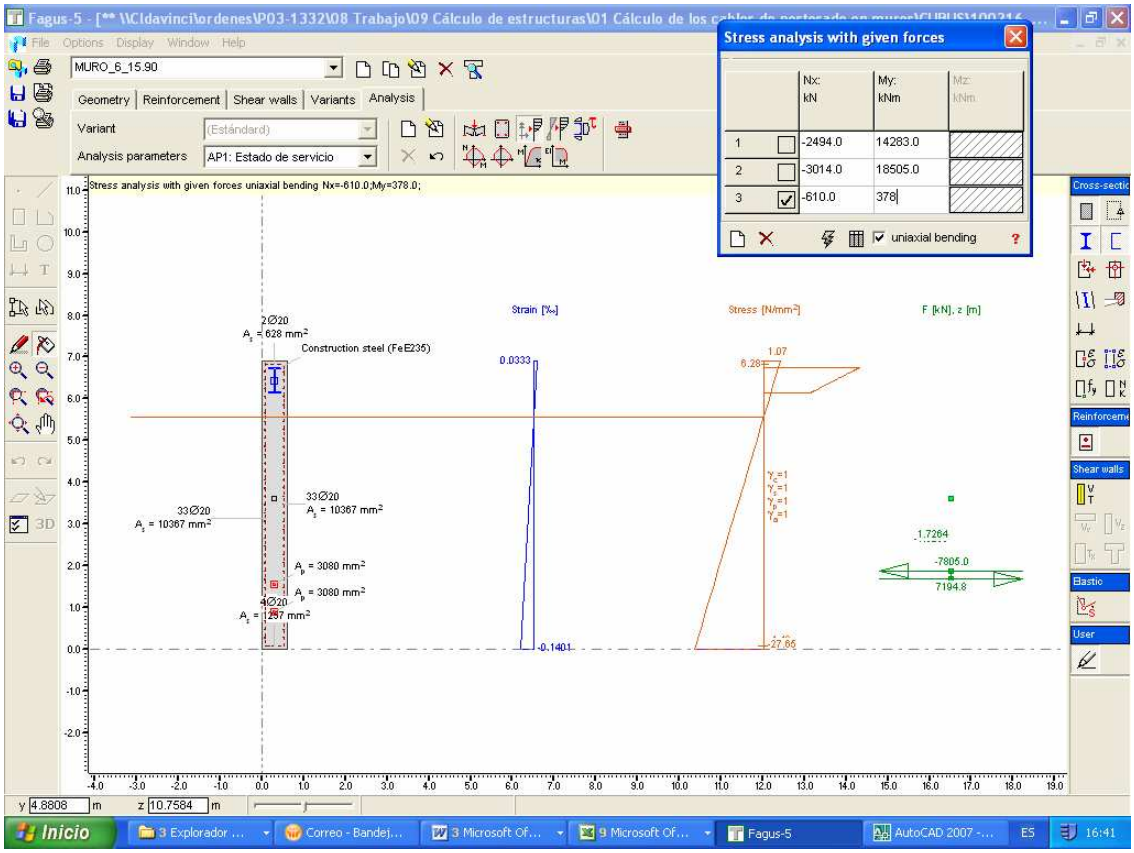


Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-4701.0	-5828.0	XXX

Resultados en ELU en muro 5.

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0	0	-0.1487	-4.76	1.00
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	0.0421	1.35	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.1478	-29.56	1.00
AL1	S500	0.2250	16.0250	0.0412	8.23	1.00
TE3	S1670/1860	0.2977	0.8000	5.8498	1140.71	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	2.3000	5.8676	1144.17	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 5.

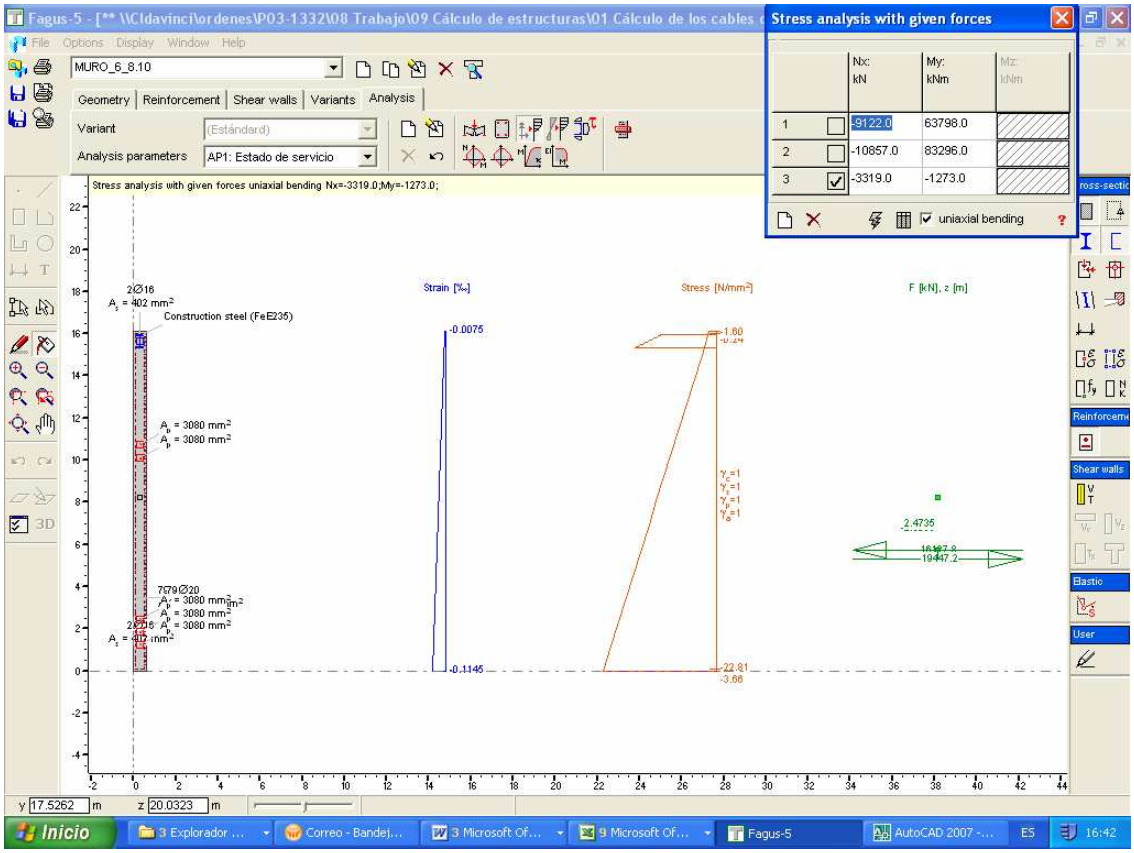


Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-610.0	378.0	XXX

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 15.90

Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CS1	C30/37	0.6000	0	-0.1401	-4.48	1.00
CS1	C30/37	0.6000	6.9000	0.0333	1.07	1.00
AL2	S500	0.1650	0.0750	-0.1382	-27.65	1.00
AL1	S500	0.2250	6.8250	0.0314	6.28	1.00
TE2	S1670/1860	0.2977	0.9000	5.4325	1059.34	1.00
TE1	S1670/1860	0.2977	1.5500	5.4488	1062.52	1.00

Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 15.90



Acciones y factores de seguridad			
Analysis-Parameters	**N [kN]**	**M_y [kNm]**	**Capacity factor**
AP1: Estado de servicio	-3319.0	-1273.0	XXX

Resultados en ELU en muro 6 a la cota 8.10

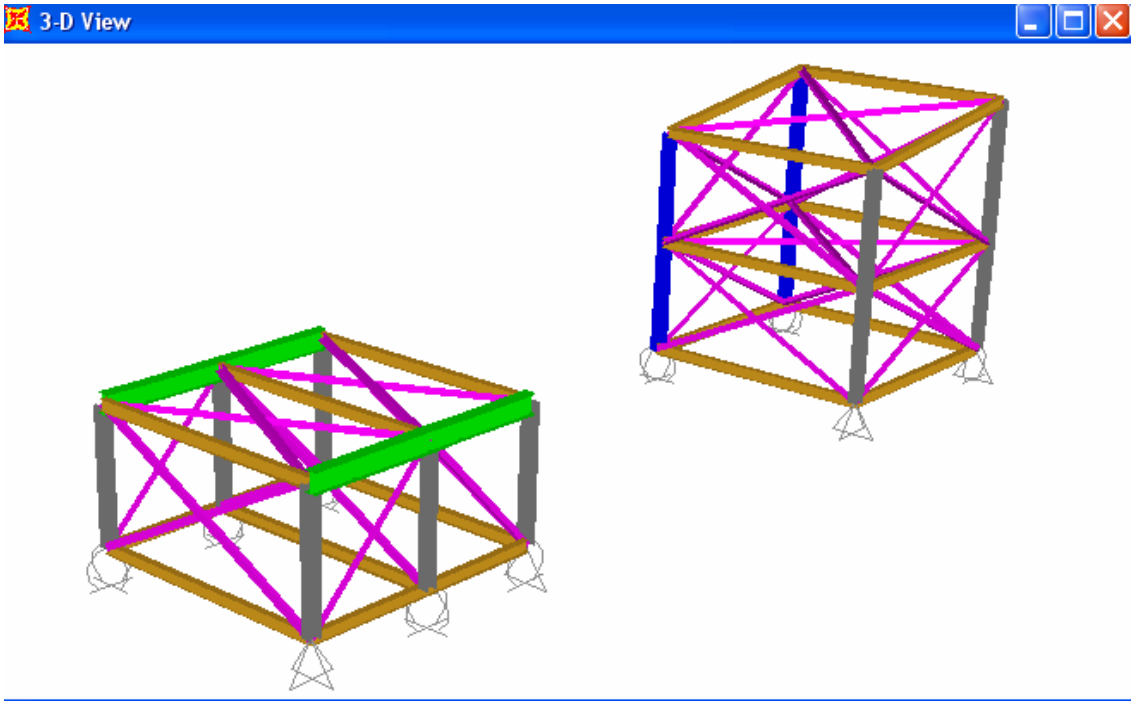
Tensiones y deformaciones						
Name	**Class**	**yq [m]**	**zq [m]**	**ε [‰]**	**σ_d [N/mm2]**	**γ [–]**
CM1	C30/37	0	0	-0.1145	-3.67	1.00
CM1	C30/37	0.6000	16.1000	-0.0075	-0.24	1.00
AL2	S500	0.2250	0.0750	-0.1140	-22.81	1.00
AL1	S500	0.2250	16.0250	-0.0080	-1.60	1.00
TE3	S1670/1860	0.2977	1.2500	5.3438	1042.04	1.00
TE5	S1670/1860	0.2977	10.7500	5.4069	1054.35	1.00

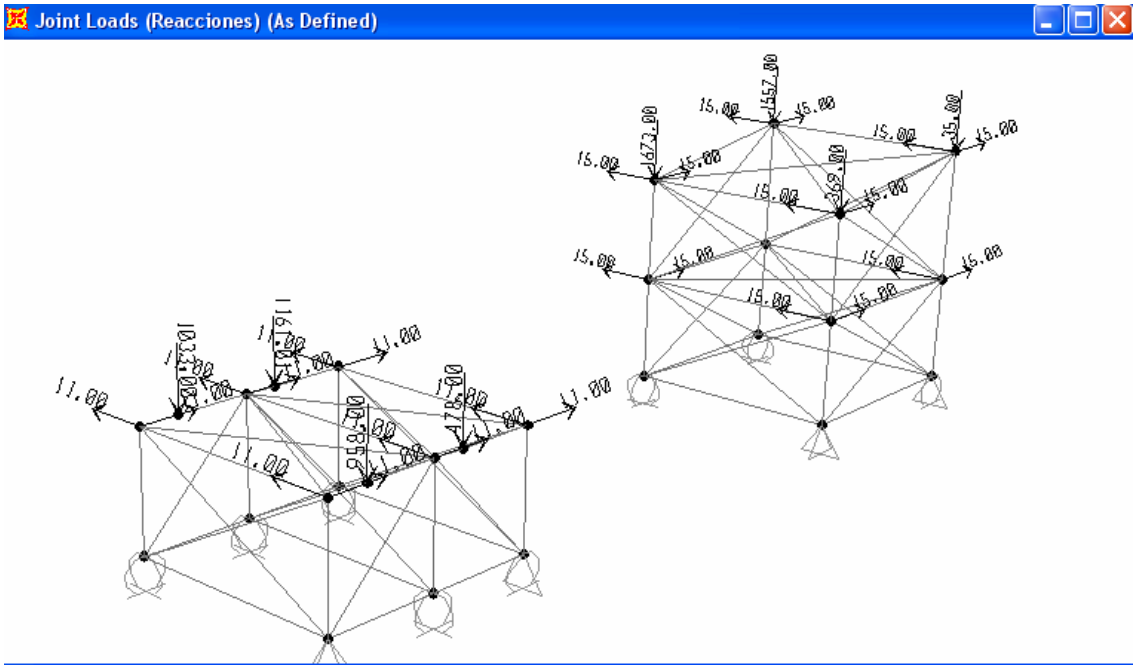
Esfuerzos en ELU en muro 6 a la cota 8.10

6.6.8.9. Análisis y diseño estructural de la estrctura provisiónal

Para la construcción del voladizo se disponen apoyos provisionales, así como se refleja en los planos. El dimensionamiento de las estructuras de apoyos provisional se hace para la carga de peso propio de las cerchas y considerando una sobrecarga de maniobras de 1 KN/m^2 que actúa en todos los pisos. El análisis de la estructura del Modulo 4, con vínculo vertical en correspondencia de los apoyos provisionales, devuelve las cargas que actúan en los nudos de las estructuras provisionales. Además se consideran actuantes cargas horizontales en los nudos arriostrados, que sirve a tener en cuenta de la fuerza horizontal de arriostramiento que actúa en los perfiles dispuestos a cruz.

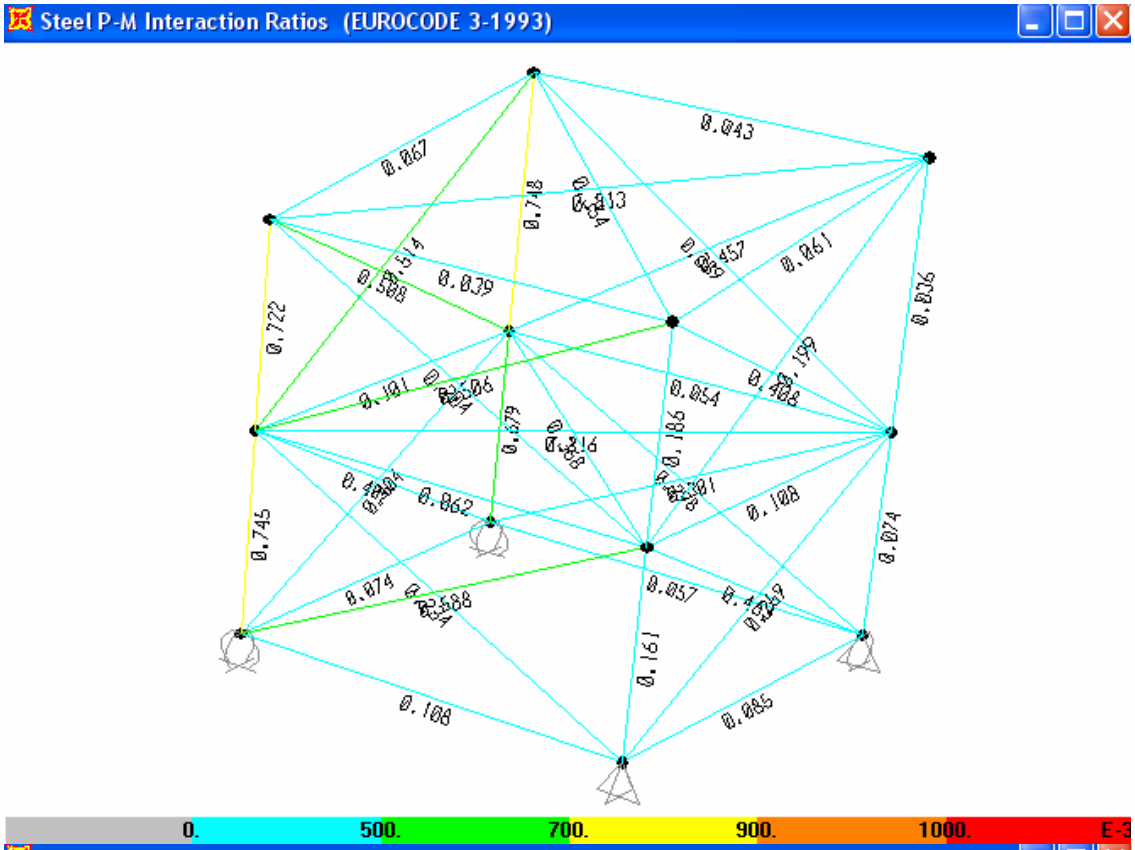
El análisis y verificación de las estructuras provisionales se lleva a cabo con un modelo de cálculo numérico a elemento finitos, de lo cual se adjuntan imágenes.

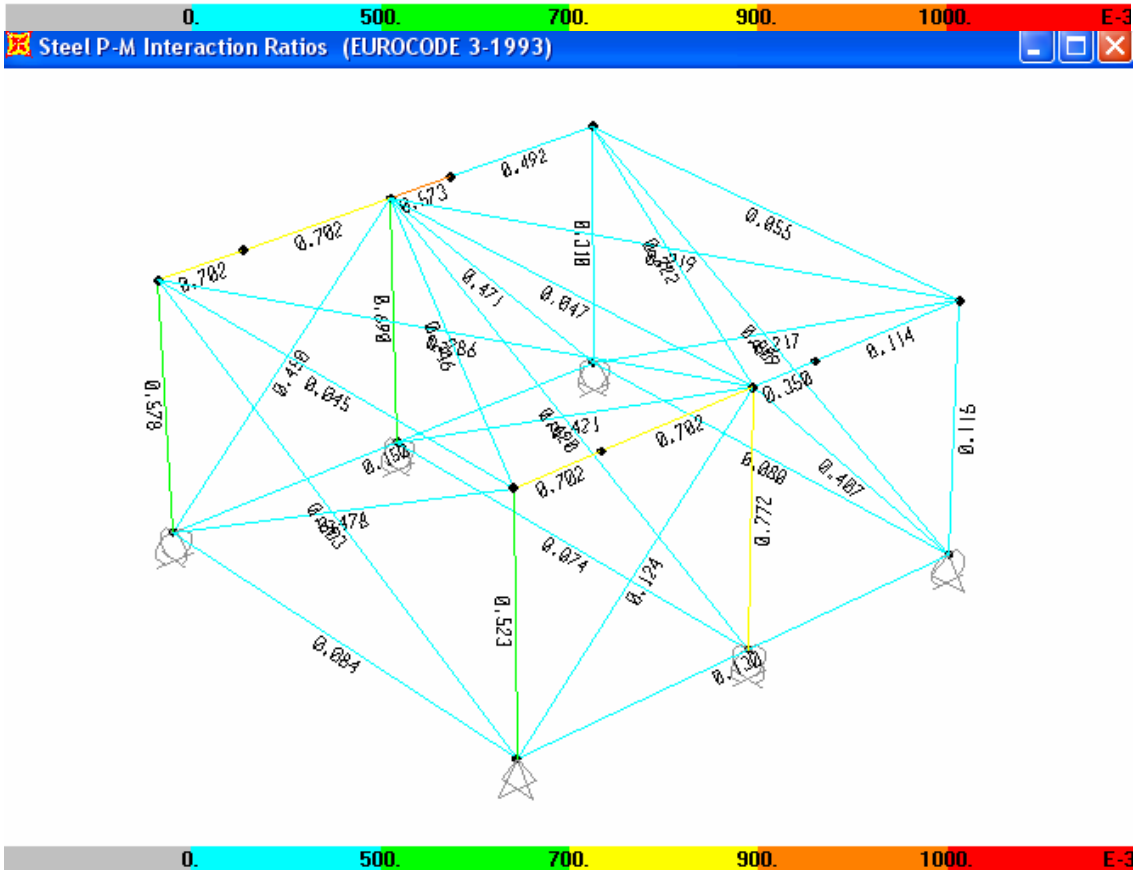




Esquema de cargas en estructuras provisionales [KN]

En la comprobación se amplían las cargas con un factor de 1.5. Las comprobaciones se hacen según el Eurocódigo 3. Se adjunta una imagen de los factores de aprovechamiento de los perfiles.

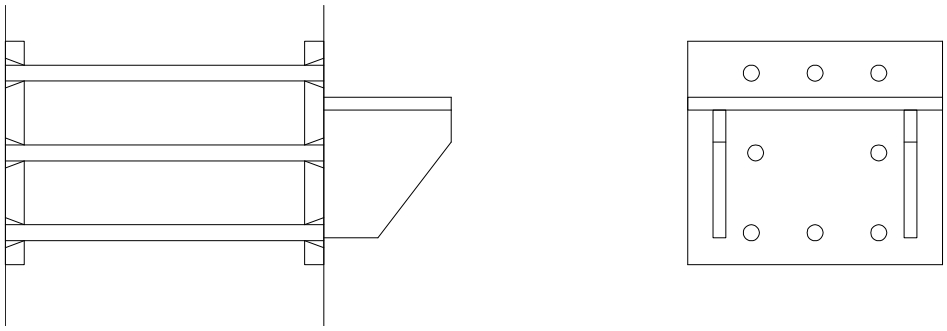

Steel P-M Interaction Ratios (EUROCODE 3-1993)
0.867
0.043
0.748
0.722
0.039
0.061
0.036
0.054
0.186
0.745
0.062
0.108
0.074
0.057
0.161
0.108
0.085
0.
500.
700.
900.
1000.
E-3


Steel P-M Interaction Ratios (EUROCODE 3-1993)
0.492
0.573
0.702
0.782
0.055
0.818
0.471
0.047
0.114
0.350
0.116
0.578
0.045
0.702
0.772
0.407
0.074
0.124
0.523
0.084
0.
500.
700.
900.
1000.
E-3

6.6.9. Cálculos de uniones y apoyos

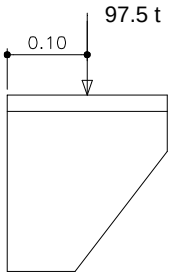
6.6.9.1. Apoyos de vigas metálicas de 10.90 m en pilares

El apoyo de las vigas metálicas compuestas por dos HEB-500 ó 550 de 10,90m de longitud en los pilares extremos se realiza a través de un neopreno en una ménsula metálica, compuesta por una placa horizontal y dos cartelas todo de 2cm de espesor. Dicha ménsula queda empotrada, soldando por todo su perímetro, a una placa y contraplaca embebidas en el pilar y unidas con ocho barras corrugadas de acero B-500S.



El cálculo de la unión se ha realizado comprobando por un lado la sección de acero compuesta por las cartelas y placa de apoyo y por otro lado la placa de anclaje con los pernos.

Para el cálculo de la sección de acero de la ménsula, se ha tomado el esfuerzo cortante máximo envolvente en las vigas metálicas y se ha aplicado en el entro de la misma:



Así, en la sección más desfavorable, donde se une la ménsula con la placa de anclaje, se tiene un esfuerzo cortante debido a la carga y un momento flector asociado por excentricidad de la misma:

V = 97,5 t

M = 97,5 t x 0,10 m =9,75 mt

Conocida la geometría, obtenemos la tensión equivalente máxima de Von-Mises en la sección:

σ = M / W = 9,75 mt / 486 cm^3 = 2006,2 kg/cm^2

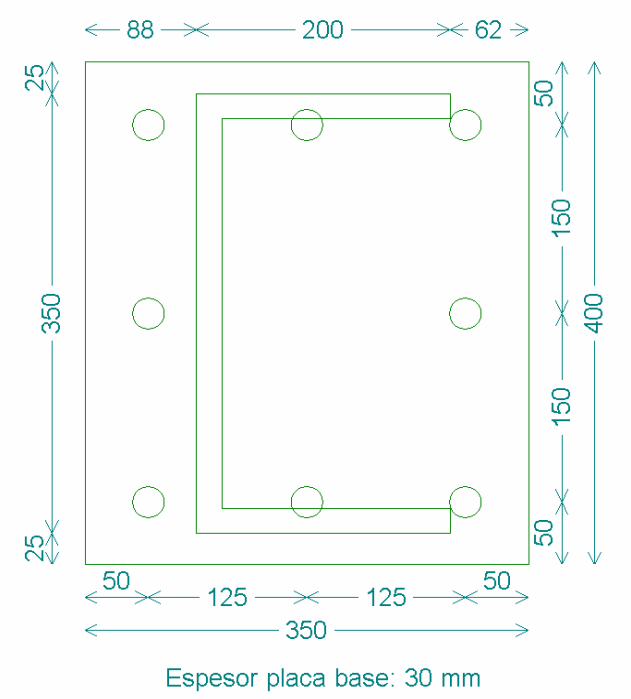
τ = V / A = 97,5 t / 160 cm^2 = 609,4 kg/cm^2

$\sigma_{VM}^2 = (\sigma)^2 + 3\,(\tau)^2$ σ_{VM} = 2266,9 kg/cm^2

Resultando una tensión equivalente menor que el límite del acero, que para un S-275 es de 2500 kg/cm^2

Para la comprobación de la placa de anclaje se ha utilizado el programa CYPECAD, que permite introducir la ménsula con su carga y comprobar la placa de anclaje.

Para modelar nuestro caso, se ha introducido la placa a la que se une la ménsula y se ha supuesto que los pernos tienen sufieciente longitud de anclaje, materializado en la realidad mediante una contraplaca.



Se adjunta el listado de las comprobaciones realizadas por el programa:

Referencia: N1 -Placa base: Ancho X: 350 mm Ancho Y: 400 mm Espesor: 30 mm -Pernos: 8Ø25 mm L=120 cm Prolongación recta -Disposición: Posición X: Por vuelo inicial 88.0 mm Posición Y: Centrada		
Comprobación	**Valores**	**Estado**
Separación mínima entre pernos: 3 diámetros	Mínimo: 75 mm Calculado: 125 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: 1.5 diámetros	Mínimo: 37 mm Calculado: 50 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.	Mínimo: 33 cm Calculado: 120 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
-Tracción:	Máximo: 29.518 Tn Calculado: 12.082 Tn	Cumple
-Cortante:	Máximo: 20.663 Tn Calculado: 12.19 Tn	Cumple
-Tracción + Cortante:	Máximo: 29.518 Tn Calculado: 29.496 Tn	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 20.02 Tn Calculado: 10.826 Tn	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 5096.84 kp/cm² Calculado: 4832.32 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: Límite del cortante en un perno actuando contra la placa	Máximo: 42.049 Tn Calculado: 10.971 Tn	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2803.26 kp/cm²	
-Derecha:	Calculado: 1666.93 kp/cm²	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 2388.65 kp/cm²	Cumple
-Arriba:	Calculado: 170.267 kp/cm²	Cumple
-Abajo:	Calculado: 170.267 kp/cm²	Cumple
Flecha global equivalente: Limitación de la deformabilidad de los vuelos	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 1910.42	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 941.539	Cumple
-Arriba:	Calculado: 100000	Cumple
-Abajo:	Calculado: 100000	Cumple
Tensión de Von Mises local: Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo	Máximo: 2803.26 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.294		

Por último, adjuntamos las reacciones máximas envolventes obtenidas en los apoyos de vigas metálicas de 10,90m dónde se puede comprobar que se ha tomado la más desfavorable:

REACCIONES MÓDULO 2 (t)					
PLANTA 101	24.5	65.5	56.3	60.4	26.8
	25	63	56.7	58.9	27.2
PLANTA 102	25	50.6	57.3	60.1	26.5
	32	61.8	57.4	32.4	27.3
PLANTA 103	26.8	62	54.8	59.6	26.5
	33.8	69	55.7	61.7	27.6
PLANTA 104	31.3	70.1	54.6	59.4	26.1
	37	74.2	56.8	61.2	27.1
PLANTA 105	23.1	49.6	37.7	42.2	18.1
	30	48.1	38.9	40.99	18.5

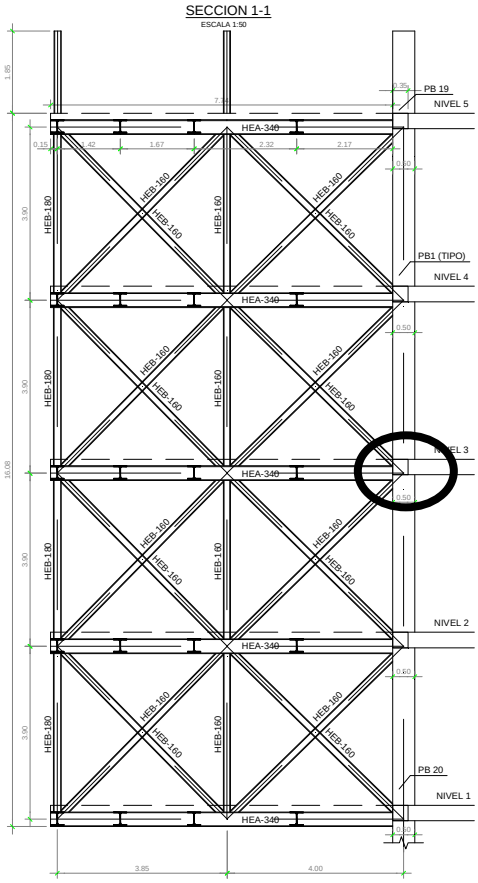
REACCIONES MÓDULO 3 (t)						
PLANTA 101	40.1	77.5	61.99	66.5	59.7	19.5
	23.8	59.6	72.6	65.7	90.5	38.8
PLANTA 102	36.5	35.7	47.1	51.2	26.5	
	20.6	48.9	57.2	36.7	27.3	
PLANTA 103	36.4	35.8	50.8	44.9	26.5	
	20.4	45.3	53.4	33.9	27.6	
PLANTA 104	41.9	72.1	97.5	48.9	26.1	
	44.1	68.2	96.8	49.4	27.1	
PLANTA 105	42.9	59.7	73.9	38.9	18.1	
	37.3	59.8	77.8	38.9	18.5	

6.6.10. Voladizos menores. Anclaje en hormigón. Memoria de cálculo

6.6.10.1. Introducción

Se analiza el detalle de anclaje tipo de los voladizos menores a la estructura de hormigón, entendiendo por voladizos menores todos los voladizos metálicos definidos a modo de cerchas entre plantas excepto el gran vuelo del módulo 4.

En concreto se corresponde con el nudo marcado a continuación a modo de ejemplo:



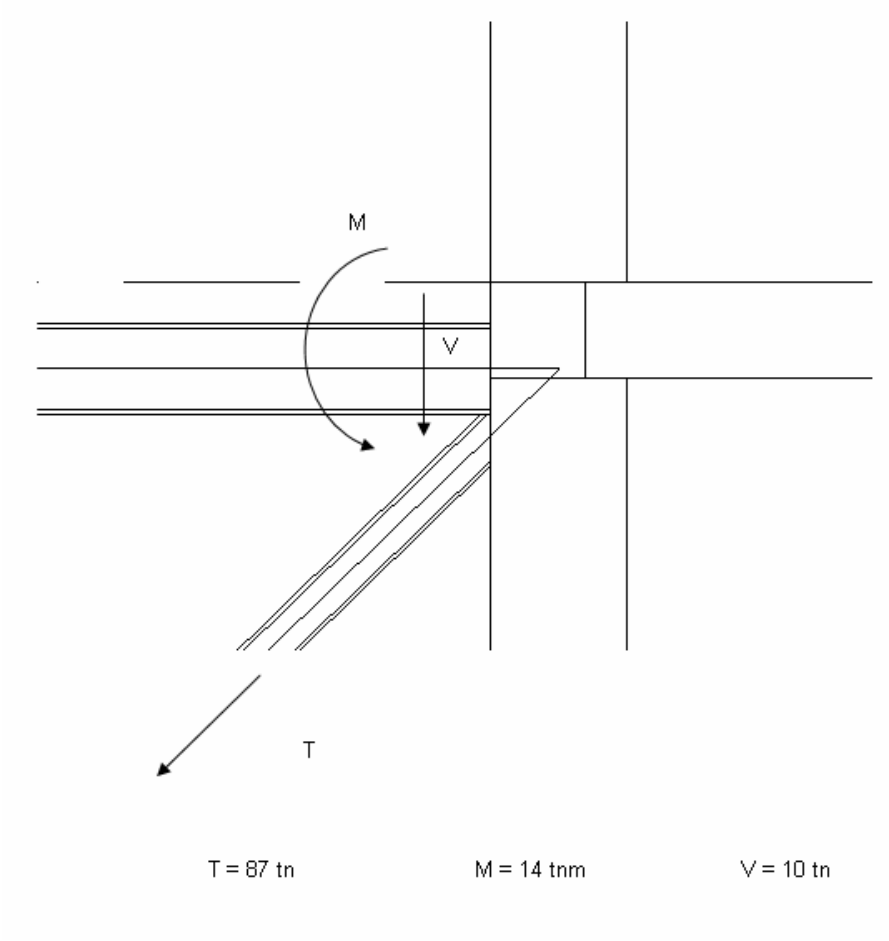
Del modelo de cálculo de cypecad se toman los esfuerzos en las distintas barras que llegan al nudo (básicamente axiles en las diagonales y flexión y cortante en las horizontales).

En los modelos globales empleados, como se describe en la memoria de cálculo general, se han considerado sólo las diagonales traccionadas, pudiéndose comprobar que los esfuerzos axiles son del orden de la mitad cuando se consideran diagonales inclinadas.

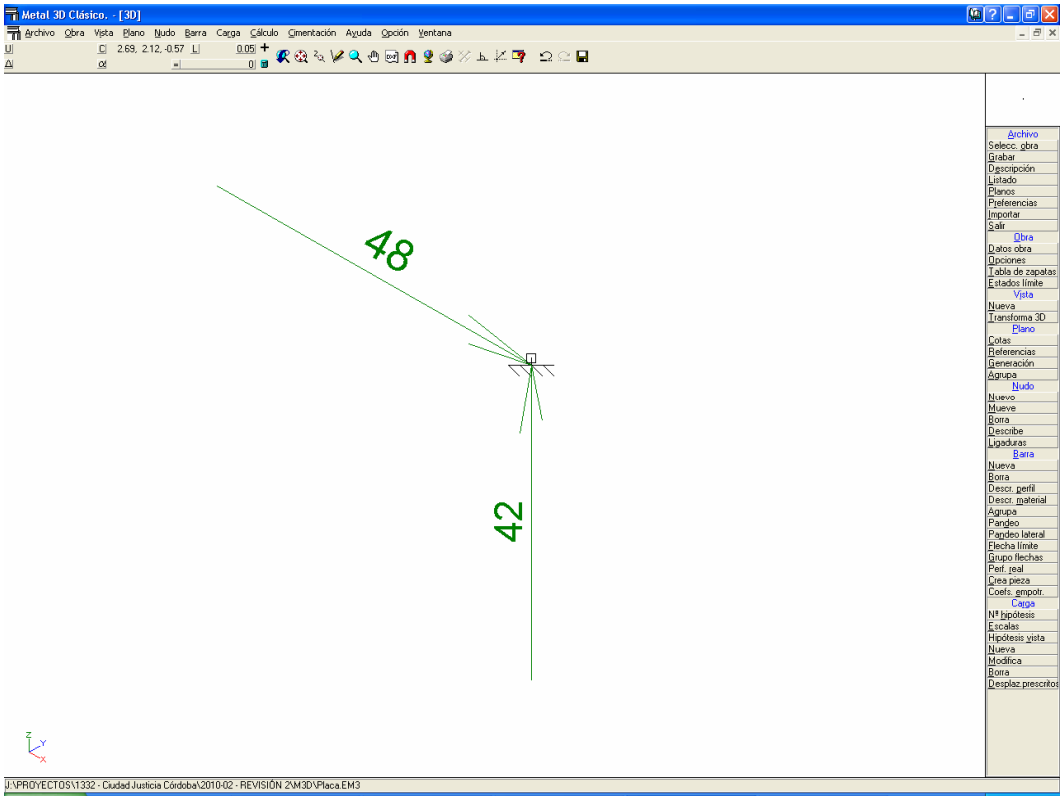
Vale lo dicho en la memoria de cálculo del nudo interior tipo para este tipo de voladizos respecto a diagonales comprimidas y traccionadas y respecto a la obtención de esfuerzos máximos de los modelos globales de Cypecad.

6.6.10.2. Modelo de cálculo

Empleando el programa de cálculo matricial Metal3D se ha modelizado el nudo objeto de comprobación. En concreto se calculan dos placas de anclaje, una para la diagonal traccionada y otra para la viga horizontal. Los esfuerzos máximos obtenidos son el siguiente:



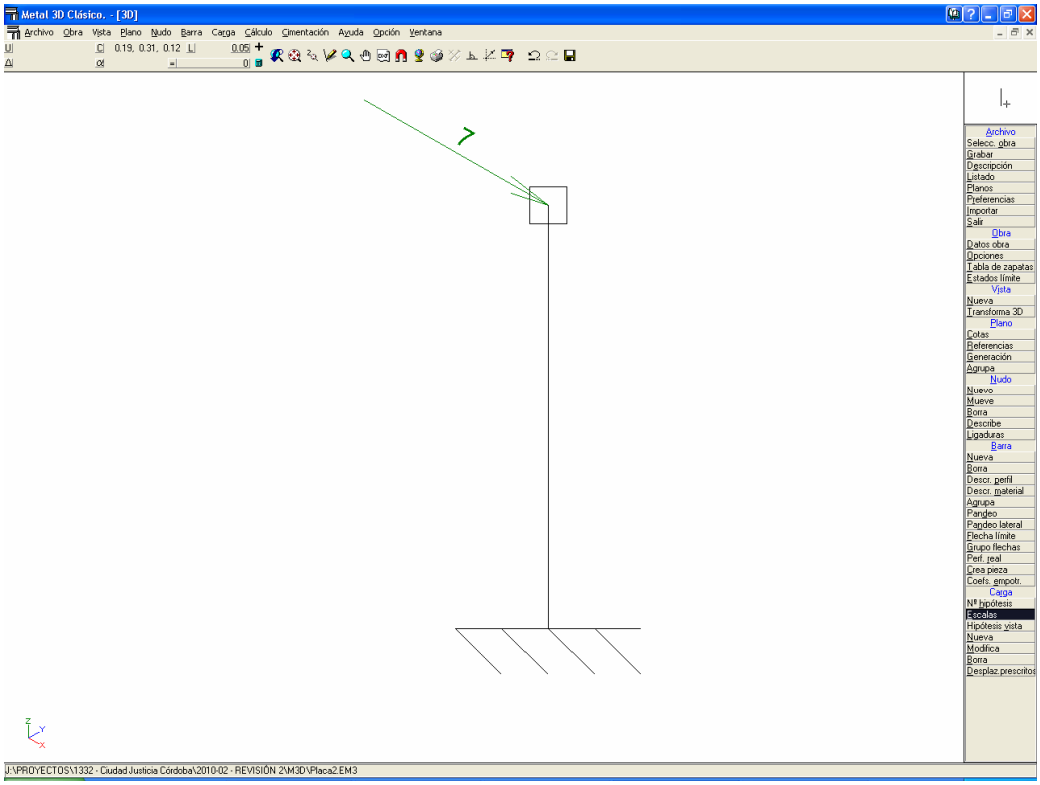
En el modelo de la placa de anclaje de la diagonal (placa 1) se aplica la carga de 87 tn descompuesta en una cortante vertical de 87xcos45 = 61,5 tn, y una tracción de 61,5 + 10 tn (se añade el cortante de la viga del lado de la seguridad). Estos esfuerzos son mayorados, y se introducen con su valor / 1.5 en Metal3D para que el programa los mayore como una sobrecarga por ese mismo coeficiente (1,5).

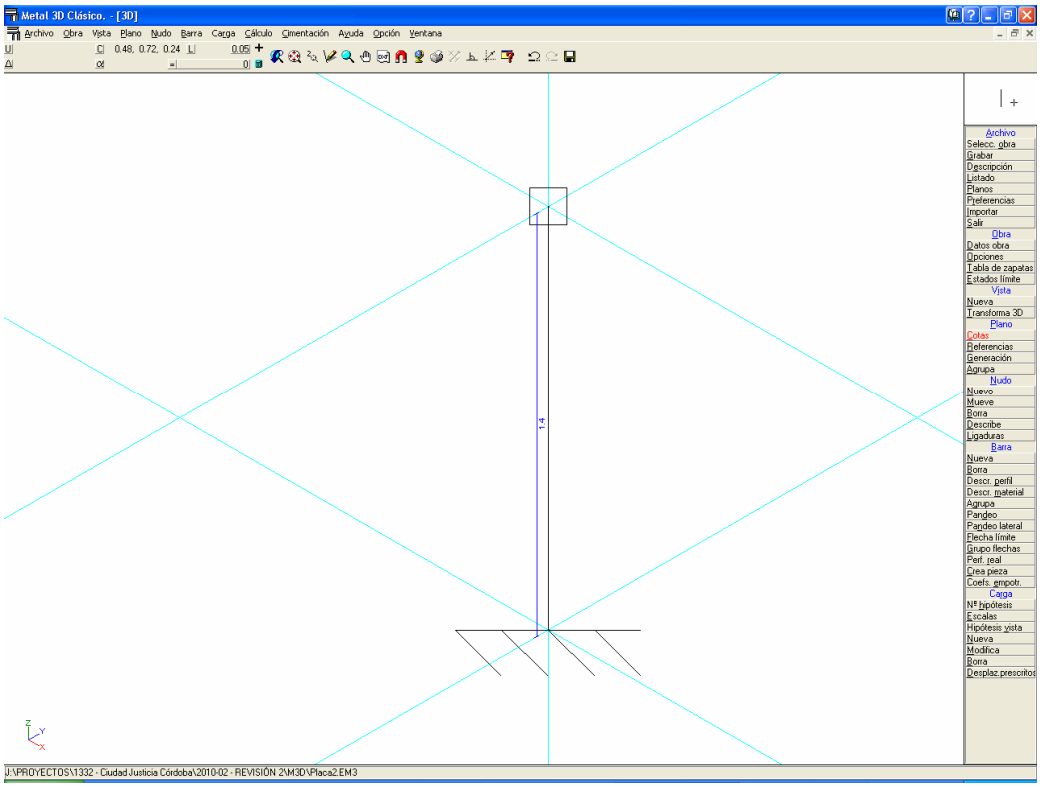


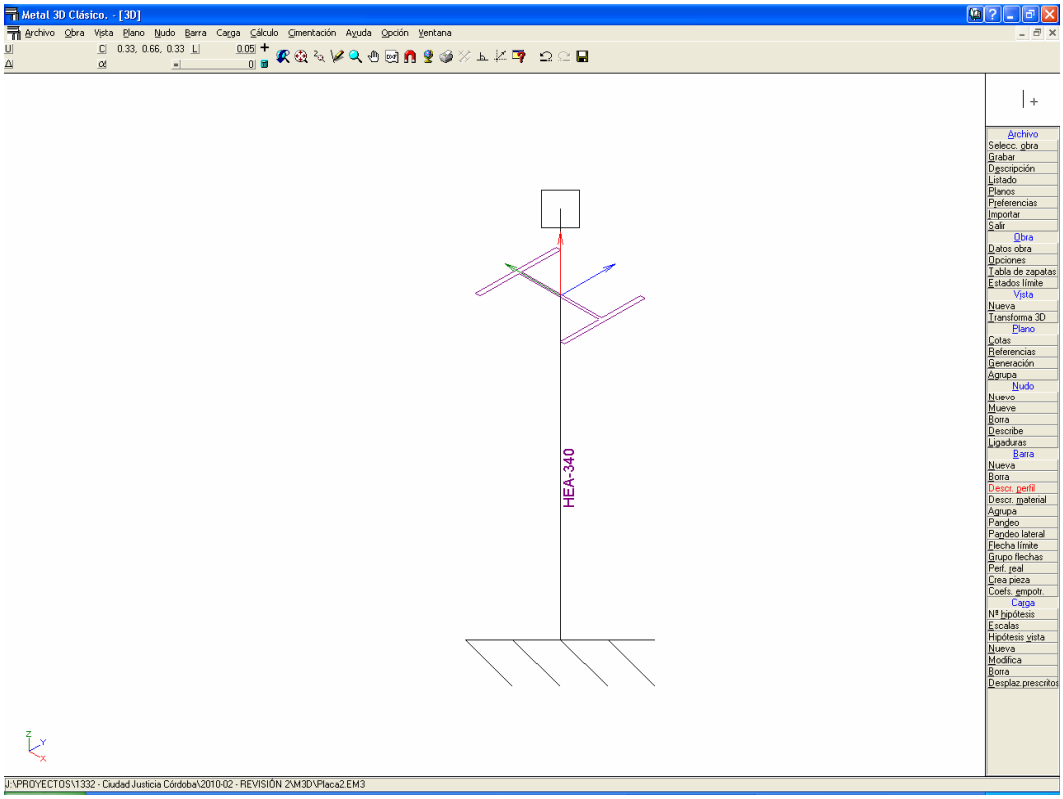
En el caso de la placa de la viga, el modelo (placa 2) se construye introduciendo una viga en ménsula con una longitud de 1,4 m, a la que se aplica en el extremo un cortante sin mayorar de 7 tn. Con ello se obtiene los siguientes esfuerzos mayorados en el empotramiento:

Q = 1,5 x 7 = 10,5 tn

M = 1,5 x 7 x 1,4 = 14,7 tnm


Metal 3D Clásico. - [3D]
Archivo Obra Vista Plano Nudo Barra Carga Cálculo Cimentación Ayuda Opción Ventana
J:\PROYECTOS\1332 - Ciudad Justicia Córdoba\2010-02 - REVISIÓN 2\M3D\Placa2.EM3


Metal 3D Clásico. - [3D]
Archivo Obra Vista Plano Nudo Barra Carga Cálculo Cimentación Ayuda Opción Ventana
J:\PROYECTOS\1332 - Ciudad Justicia Córdoba\2010-02 - REVISIÓN 2\M3D\Placa2.EM3

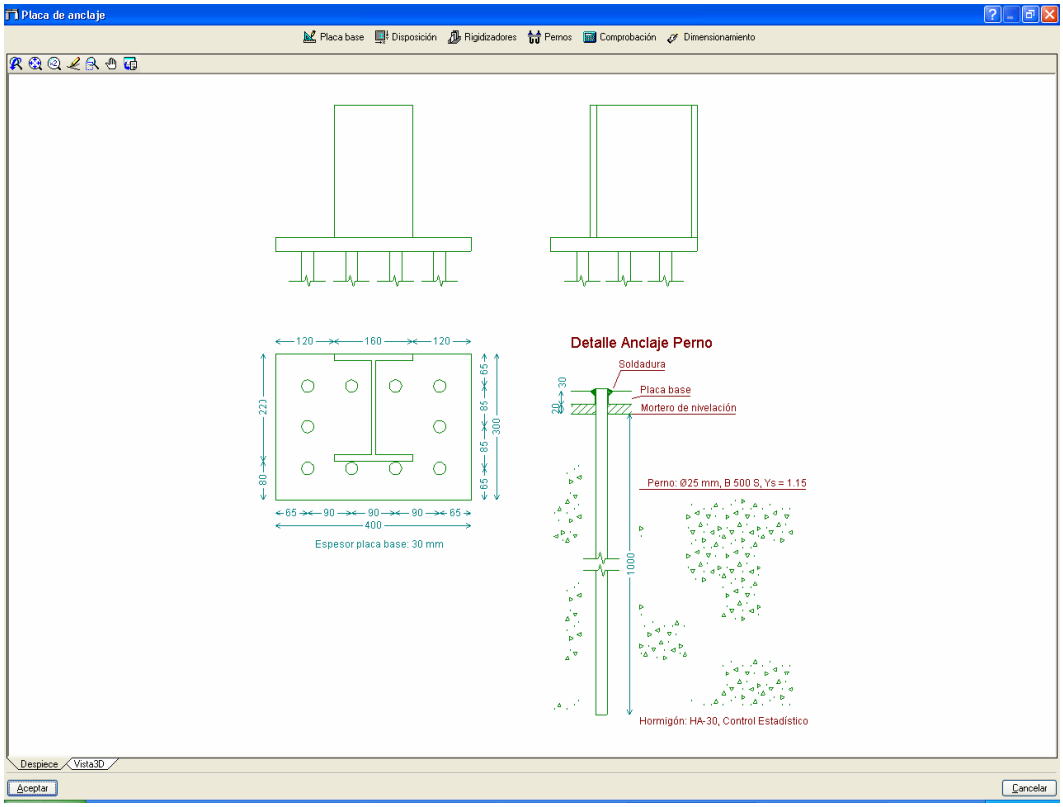


El acero considero en los dos casos es S275.

6.6.10.3. Resultados

A continuación se incluyen listados de resultados. Estas placas se dispondrán en proyecto como placas independientes o unidas formando un conjunto, según lo permita la geometría del nudo y la facilidad constructiva.

PLACA 1



Comprobación

Vista preliminar | Configuración | Imprimir | Buscar | Exportar | Cerrar

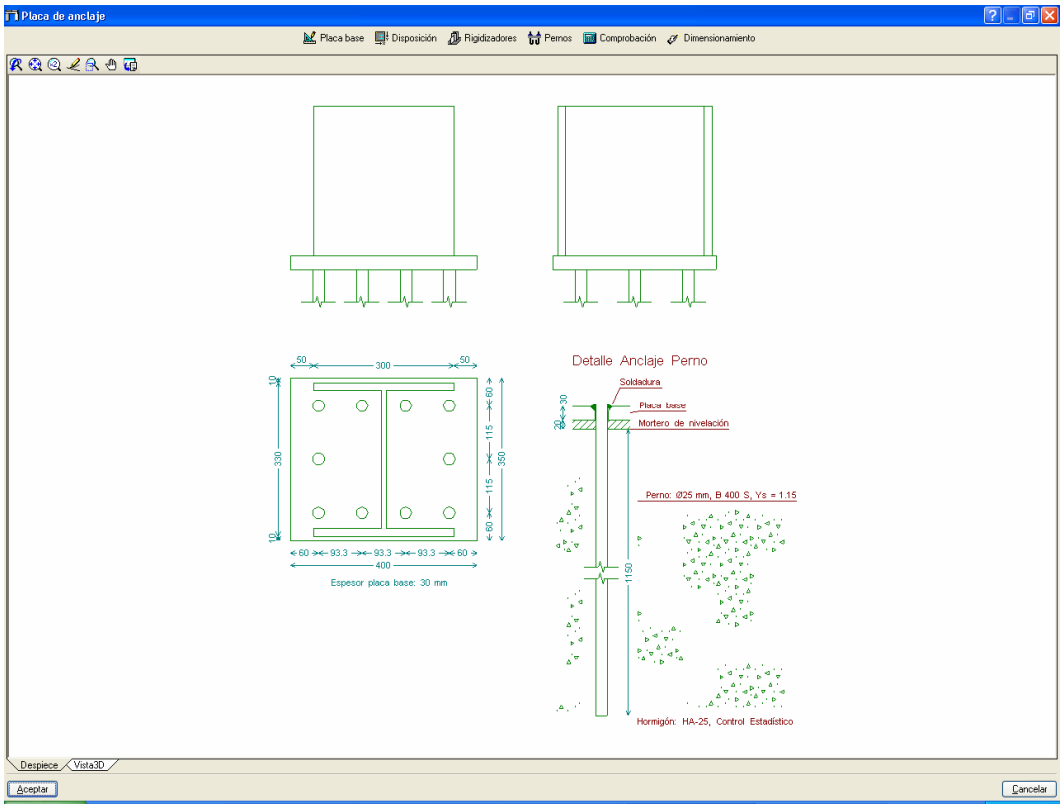
Referencia: Nudo 1

-Placa base: Ancho X: 400 mm Ancho Y: 300 mm Espesor: 30 mm
-Pernos: 10Ø25 mm L=100 cm Prolongación recta
-Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Por vuelo final 0.0 mm

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 75 mm Calculado: 85 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 37 mm Calculado: 65 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 33 cm Calculado: 100 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: -Tracción:	Máximo: 24.598 Tn Calculado: 10.667 Tn	Cumple
-Cortante:	Máximo: 17.219 Tn Calculado: 7.68 Tn	Cumple
-Tracción + Cortante:	Máximo: 24.598 Tn Calculado: 21.639 Tn	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 20.02 Tn Calculado: 10.001 Tn	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 5096.84 kp/cm² Calculado: 3480.35 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 42.049 Tn Calculado: 7.2 Tn	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2803.26 kp/cm²	
-Derecha:	Calculado: 2640.55 kp/cm²	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 2640.55 kp/cm²	Cumple
-Arriba:	Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
-Abajo:	Calculado: 527.774 kp/cm²	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 799.925	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 799.925	Cumple
-Arriba:	Calculado: 100000	Cumple
-Abajo:	Calculado: 17191.2	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 2803.26 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Información adicional:
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.103

PLACA 2


Placa de anclaje
Placa base
Disposición
Rigidizadores
Pernos
Comprobación
Dimensionamiento
Detalle Anclaje Perno
Soldadura
Placa base
Mortero de nivelación
Perno: Ø25 mm, B 400 S, Ys = 1.15
Hormigón: HA-25, Control Estadístico
Espesor placa base: 30 mm
Despiece
Vista3D
Aceptar
Cancelar

Comprobación

Vista preliminar | Configuración | Imprimir | Buscar | Exportar | Cerrar

Referencia: Nudo 1

-Placa base: Ancho X: 400 mm Ancho Y: 350 mm Espesor: 30 mm
-Pernos: 10Ø25 mm L=115 cm Prolongación recta
-Disposición: Posición X: Centrada Posición Y: Centrada

Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: *3 diámetros*	Mínimo: 75 mm Calculado: 94 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: *1.5 diámetros*	Mínimo: 37 mm Calculado: 60 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: *Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.*	Mínimo: 30 cm Calculado: 115 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: -Tracción:	Máximo: 25.051 Tn Calculado: 17.301 Tn	Cumple
-Cortante:	Máximo: 17.535 Tn Calculado: 1.12 Tn	Cumple
-Tracción + Cortante:	Máximo: 25.051 Tn Calculado: 18.901 Tn	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 16.016 Tn Calculado: 15.938 Tn	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 4077.47 kp/cm² Calculado: 3271.97 kp/cm²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: *Límite del cortante en un perno actuando contra la placa*	Máximo: 42.049 Tn Calculado: 1.05 Tn	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2803.26 kp/cm²	
-Derecha:	Calculado: 467.367 kp/cm²	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 467.367 kp/cm²	Cumple
-Arriba:	Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
-Abajo:	Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Flecha global equivalente: *Limitación de la deformabilidad de los vuelos*	Mínimo: 250	
-Derecha:	Calculado: 13825.1	Cumple
-Izquierda:	Calculado: 13825.1	Cumple
-Arriba:	Calculado: 100000	Cumple
-Abajo:	Calculado: 100000	Cumple
Tensión de Von Mises local: *Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo*	Máximo: 2803.26 kp/cm² Calculado: 0 kp/cm²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

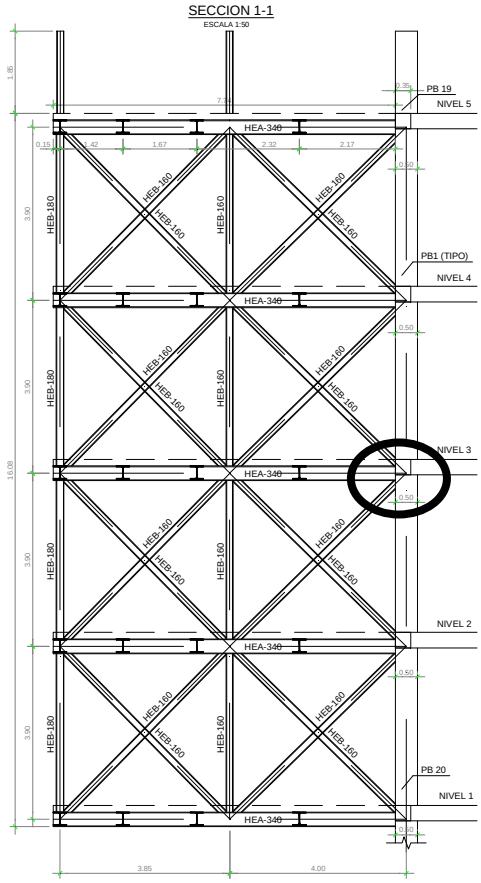
Información adicional:
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.681

6.6.11. Voladizos menores. Nudo interior tipo. Memoria de cálculo

6.6.11.1. Introducción

Se analiza el detalle de nudo tipo de los voladizos menores, entendiendo por voladizos menores todos los voladizos metálicos definidos a modo de cerchas entre plantas excepto el gran vuelo del módulo 4.

En concreto se corresponde con el nudo marcado a continuación a modo de ejemplo:



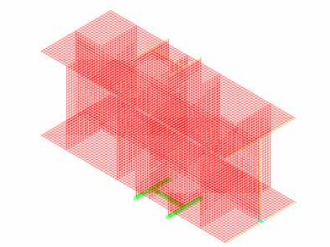
Del modelo de cálculo de cypecad se toman los esfuerzos en las distintas barras que llegan al nudo (básicamente axiles en las diagonales y flexión y cortante en las horizontales).

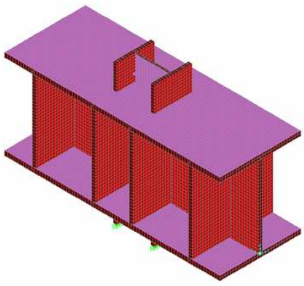
En los modelos globales empleados, como se describe en la memoria de cálculo general, se han considerado sólo las diagonales traccionadas, pudiéndose comprobar que los esfuerzos axiles son del orden de la mitad cuando se consideran diagonales inclinadas.

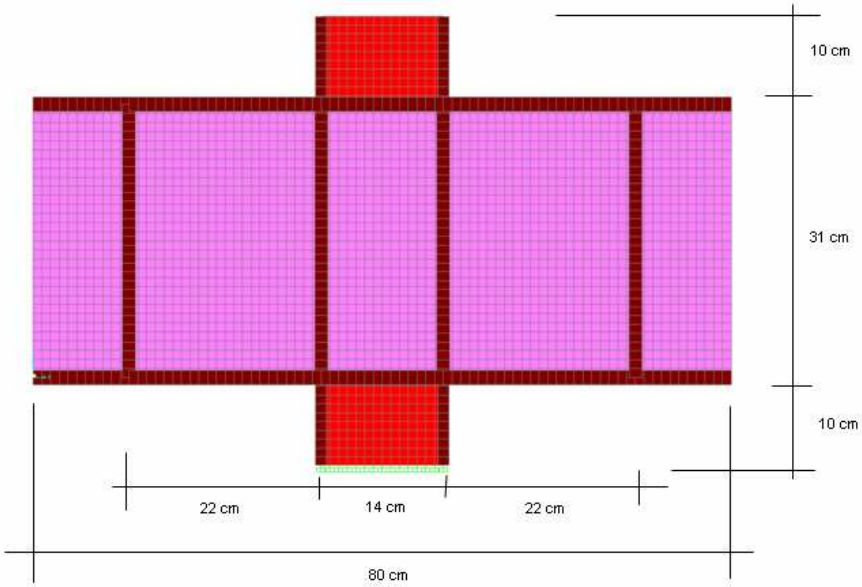
6.6.11.2. Modelo de cálculo

Empleando el programa de cálculo mediante MEF SAP2000 se ha modelizado el nudo objeto de comprobación. Se introducen las cargas correspondientes a los máximos esfuerzos obtenidos para la cercha definida como sección 1-1 en plano 12EST 05.12 al ser la de mayor vuelo, comprobándose en cualquier caso que los esfuerzos están en el mismo orden de magnitud máximo en cualquier caso.

Se adjuntan imágenes del modelo:

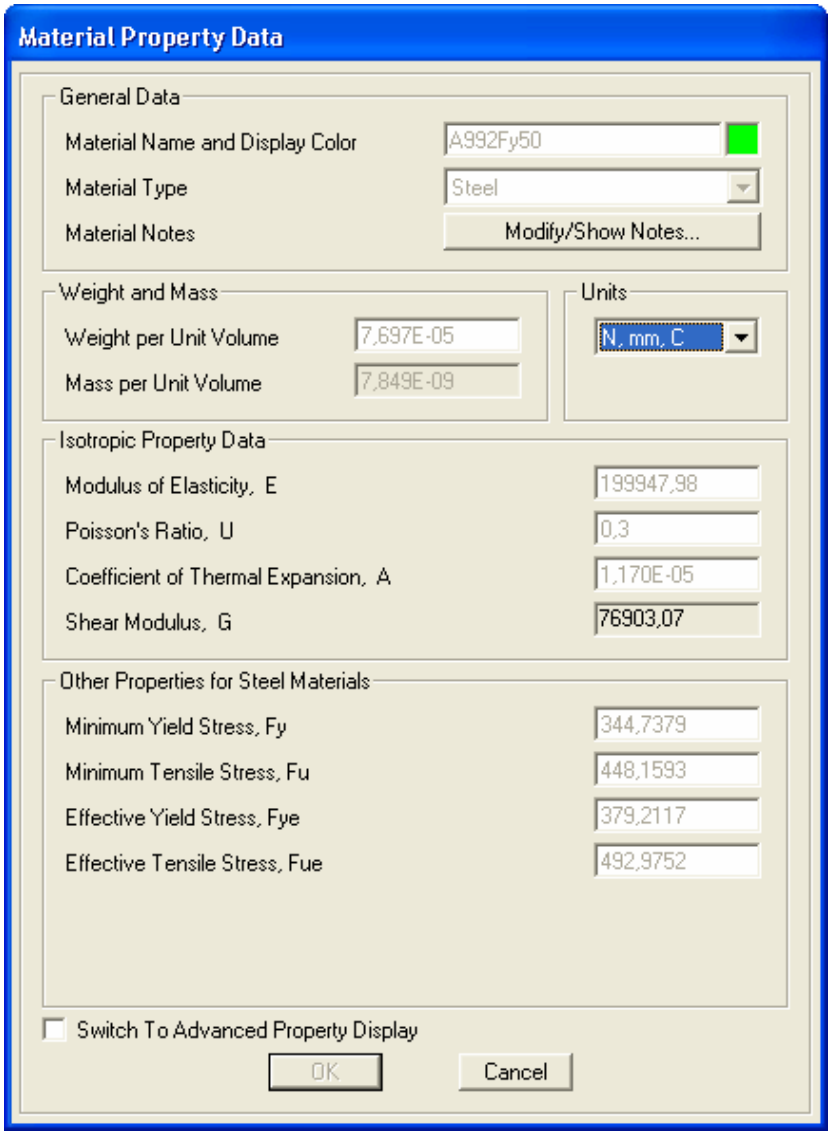




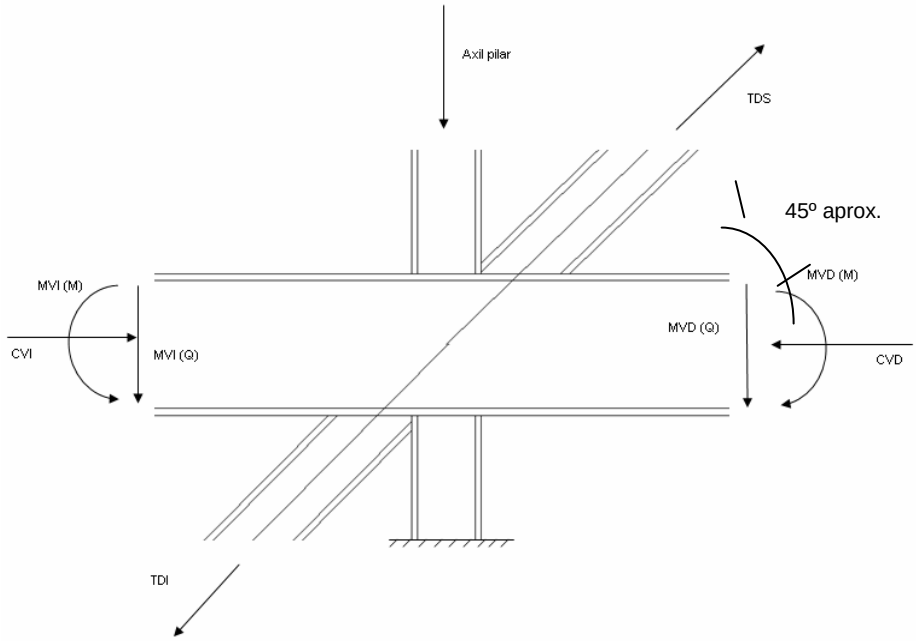


Los espesores de las chapas se corresponden con los espesores reales de los perfiles y chapas que componen el nudo.

El material empleado es acero con las siguientes características:



A modo de resumen, se esquematizan los esfuerzos considerados:



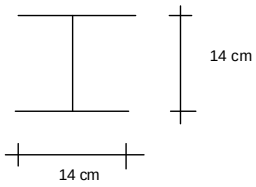
Axil pilar: 35 tn
TDS: tracción diaginal superior = 87 tn
TDI: tracción diagonal inferior = 34 tn
CVD: compresión viga derecha = 62 tn
CVI: compresión viga izquierda = 24 tn

MVD (Q): cortante viga derecha = 18 tn
MVD (M): momento viga derecha = 9 tnm
MVI (Q): cortante viga izquierda = 18 tn
MVI (M): momento viga izquierda = 9 tnm

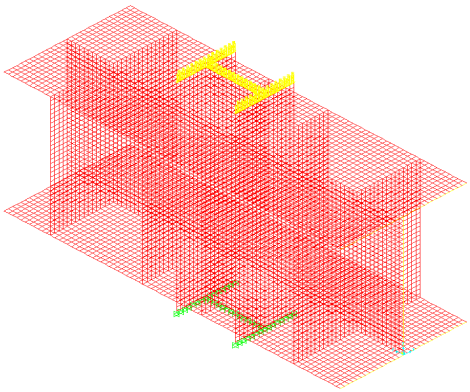
Estos esfuerzos son mayorados, combinándose todos ellos en una única combinación con coeficientes de combinación 1 para todos los valores.

Estos esfuerzos se descomponen en carga lineales aplicados en el perímetro de las secciones, según los siguientes criterios:

Axil pilar

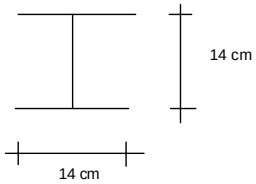


Axil en el perímetro: 35 / (0,14x3) = 83 tn/ml



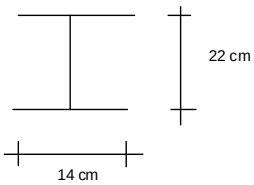
TDS (vertical)

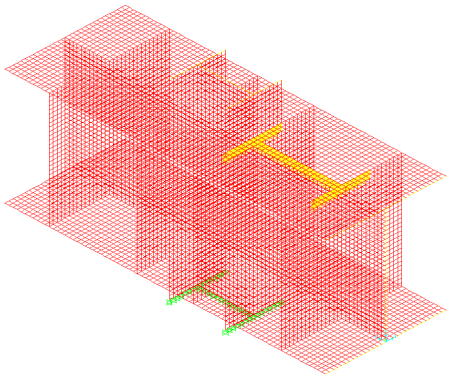
Sección transversal de la diagonal:



Axil en el perímetro (sección horizontall): 87 / (0,14x2+0,22) = 207 tn/ml
Componente vertical en el perímetro (sección horiozontal): 127 x cos45 = 123 tn/ml

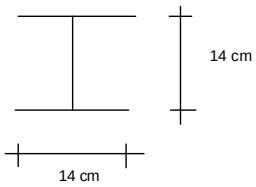
Sección horizontal de la diagonal:





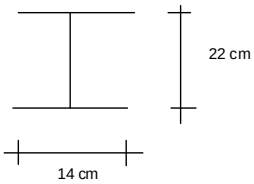
TDS (horizontal)

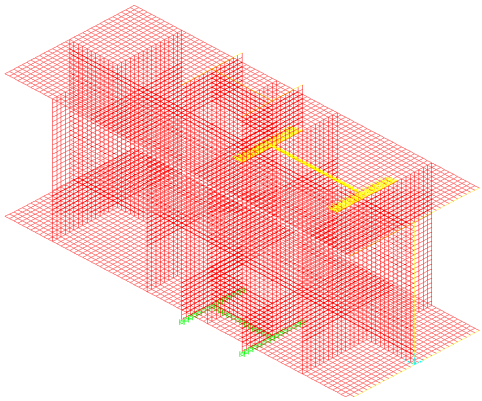
Sección transversal de la diagonal:



Axil en el perímetro (sección horizontall): 87 / (0,14x2+0,22) = 207 tn/ml
Componente horizontal en el perímetro (sección horiozontal): 127 x cos45 = 123 tn/ml

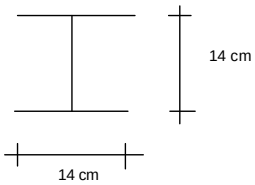
Sección horizontal de la diagonal:



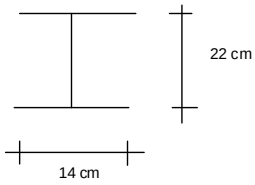


TDI (vertical)

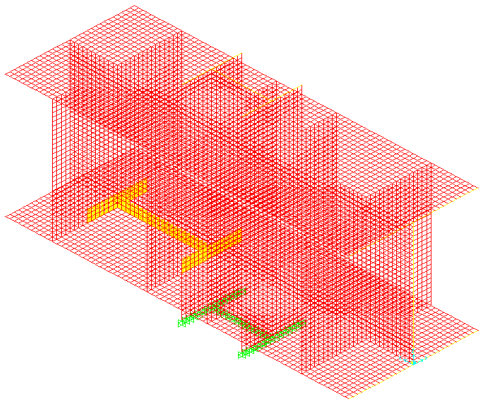
Sección transversal de la diagonal:



Sección horizontal de la diagonal:

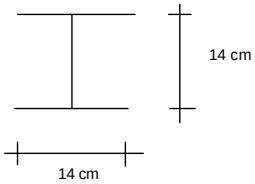


Axil en el perímetro (sección horizontall): 34 / (0,14x2+0,22) = 68 tn/ml
Componente vertical en el perímetro (sección horiozontal): 68 x cos45 = 48 tn/ml

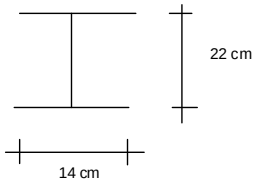


TDI (horizontal)

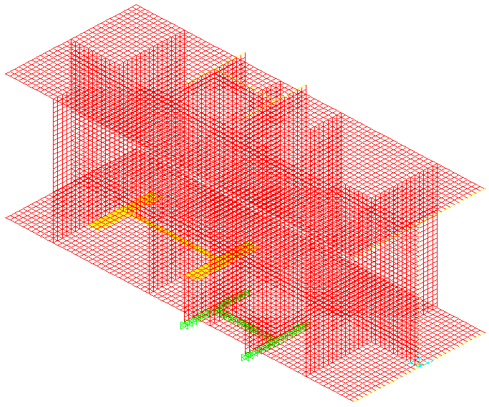
Sección transversal de la diagonal:



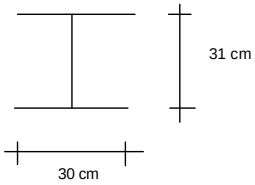
Sección horizontal de la diagonal:



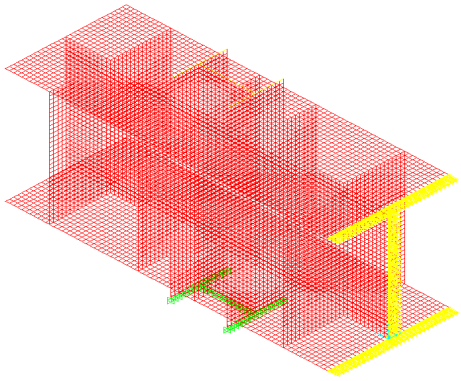
Axil en el perímetro (sección horizontall):34 / (0,14x2+0,22) = 68 tn/ml
Componente horizontal en el perímetro (sección horiozontal): 68 x cos45 = 48 tn/ml



CVD

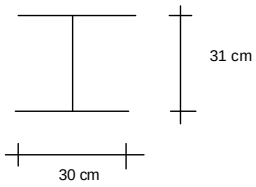


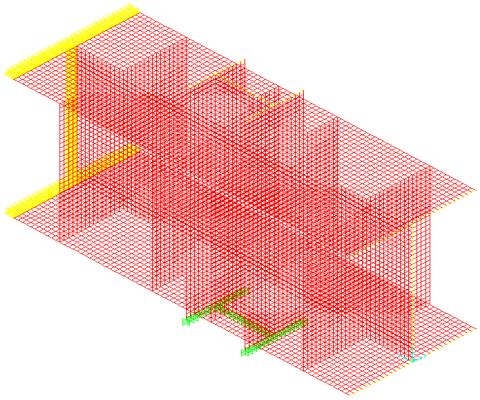
Axil en el perímetro: 62 / (0,30x2+0,31) = 68 tn/ml



CVI

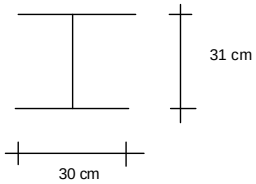
Axil en el perímetro: 24 / (0,30x2+0,31) = 26 tn/ml

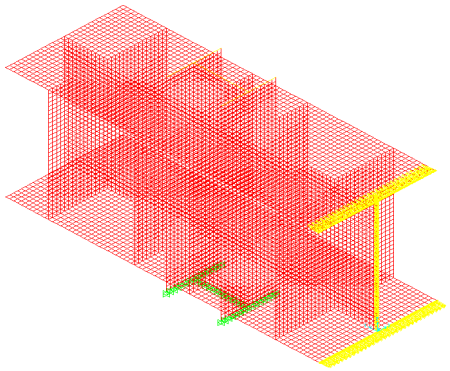




MVD

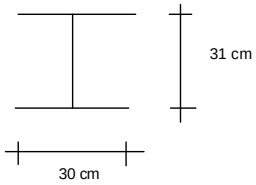
Axil en alas por momento: (9 / 0,31) / 0,30 = 99 tn/ml
Cortante en alma: 18 / 0,31 = 59 tn/ml

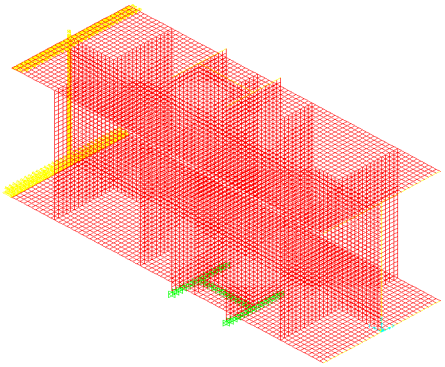




MVI

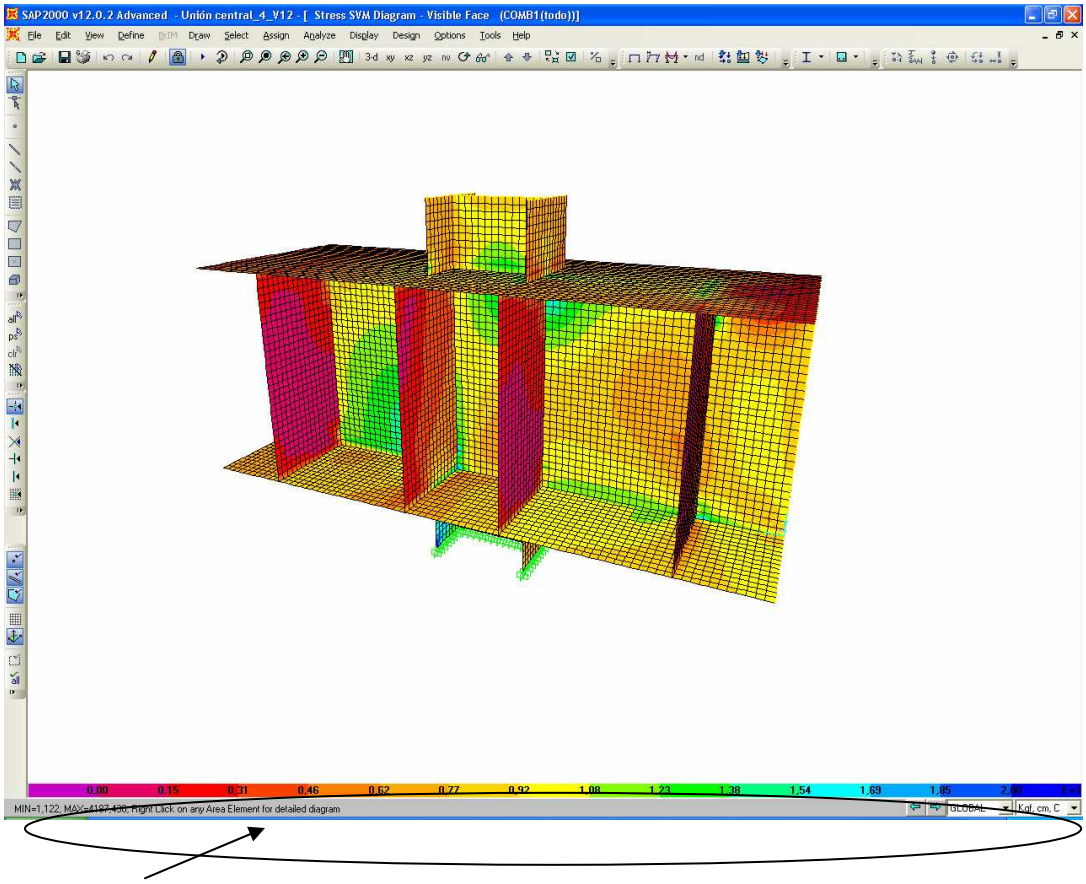
Axil en alas por momento: (9 / 0,31) / 0,30 = 99 tn/ml
Cortante en alma: 18 / 0,31 = 59 tn/ml





6.6.11.3. Resultados

Se comprueba con el cálculo ejecutado que la tensión de Von Mises se mantiene en un rango bajo de valores para un acero S275. Se adjunta gráfico:



kp/cm2 / 10^3