

PROYECTO DE MEJORAS DE ACCESIBILIDAD E INFRAESTRUCTURAS EN PLAYA DE MATALASCAÑAS (HUELVA)



Promotor:
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMONTE

Arquitecta:
ISABEL RAMOS RODRIGUEZ



INDICE GENERAL

Documento I: MEMORIA

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 OBJETO

1.2 AMBITO

1.3 DESCRIPCION JUSTIFICATIVA GENERAL DE LA PROPUESTA

1.3.1 MEJORAS DE ACCESIBILIDAD E INFRAESTRUCTURAS

1.4 AGENTES

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Documento II: PLIEGO DE CONDICIONES

Documento III: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Documento IV: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Documento VI: MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Documento VII: PLANOS

1.1 OBJETO

El presente proyecto tiene por misión la regeneración de espacio, constando de una optimización del espacio para mejorar la accesibilidad, las infraestructuras existentes en la Playa de Matalascañas.

El interés socioeconómico del presente proyecto busca dotar al núcleo turístico de un mayor atractivo y calidad de uso y disfrute para los usuarios.

El proyecto engloba 5 zonas de actuación:

Zona 1. Actuación 1. Pasarela

El plazo de ejecución del presente proyecto con todas sus actuaciones sería de 2 meses, comenzando en el mes de Octubre de 2022 y finalizando en Diciembre de 2022. Para ello, se plantea generar a 900 peonadas repartidas en el plazo de ejecución mencionado, lo que conlleva a la creación de entre 38 y 41 puestos de trabajo.

El Presupuesto Total de Obra incluida la ejecución material, seguridad y salud, gastos generales, beneficio industrial e IVA, asciende a la cantidad de **48.022,82 €**.

A su vez se pondrán en valor zonas debido a la mejora de accesibilidad que se pretende.

1.2 AMBITO

Cada zona de actuación comprende el ámbito perimetral indicado en planos.



1.3 DESCRIPCIÓN JUSTIFICATIVA GENERAL DE LA PROPUESTA

Este proyecto es de renovación del pavimento existente, no afectando a la alineación de fachadas actuales. Y por tanto no contraviniendo el PGOU.

Las rasantes de aceras con las edificaciones existentes no se alterarán de cota. En los pasos de peatones se eliminan las barreras arquitectónicas, en cumplimiento del decreto 293/2009, de 7 de julio de la Junta de Andalucía.

La ejecución de pasarela de madera cumplirá en todo momento con lo indicado en dicho decreto a nivel de pendientes, anchos y altura de soportes y barandillas.

Los acabados de pavimentos serán:

- Zona de pasarela de madera de pino tratada en autoclave y montada sobre pilotes de madera hincados sobre el terreno.

Alumbrado público

No se contempla en el presente proyecto ya que no se interviene en el mismo.

Saneamiento y pluviales

No se contempla en el presente proyecto ya que no se interviene en el mismo.

Agua potable

No se contempla en el presente proyecto ya que no se interviene en el mismo.

Equipamiento y mobiliario urbano

No se contempla en el presente proyecto ya que no se interviene en el mismo

SUPERFICIE

La superficie de actuación es la indicada en planos para cada zona.

SUPRESIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

En el presente proyecto se prevén las medidas correctoras y soluciones constructivas adecuadas para dar cumplimiento a lo establecido en Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

SEGURIDAD

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, se ha redactado el correspondiente Estudio Básico de Seguridad y Salud. Se seguirán las indicaciones del Estudio Básico de Seguridad y Salud anexo al presente Proyecto, y se redactará por parte del contratista de las obras el correspondiente Plan de Seguridad.

GEOLOGÍA Y GEOTECNICA

Dado que la obra que se proyecta es de los capítulos de acabados, de acerado existente con infraestructuras en servicios, no se ha considerado necesario un estudio geotécnico del terreno. Todas estas consideraciones quedan pendientes de su verificación durante la ejecución de la obra y cualquier desviación de lo previsto exigirá un replanteo de los criterios según dicte el Director de la Obra

SERVICIOS AFECTADOS

Como servicios afectados, dado que la calle es existente y con todos los servicios en activo se considera que los servicios afectados son: Compañía suministradora de Electricidad, Compañía telefónica, Alumbrado público, gas, agua, saneamiento, televisión por cable, etc., Así mismo se consideran servicios afectados las canalizaciones descritas en el Proyecto de Canalización, actualmente en ejecución. De todas ellas el contratista adjudicatario deberá recabar documentación y replanteo "in situ" de los servicios existentes con personal de las diferentes compañías, en especial los enterrados. En el presente proyecto se contempla una partida, a justificar, para su protección.

PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima un plazo de ejecución de las obras de 3 meses.

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

La justificación de los precios de este Proyecto está en base a los costos de la mano de obra, maquinaria y materiales de mercado. Los precios unitarios corresponden a los precios de las Unidades de Obra que es necesario ejecutar para realizar las obras objeto del presente Proyecto. Los precios quedan justificados en las mediciones y presupuesto del presente Proyecto.

PRESUPUESTO DE LAS OBRAS

El Presupuesto de las obras se ha obtenido de la aplicación de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra a las mediciones que, realizadas sobre planos, se incluyen en el presupuesto de este Proyecto

1.4 AGENTES

El presente documento ha sido elaborado por el arquitecta D. Isabel Ramos Rodríguez, colegiado número 6.057 de Colegio Oficial de Arquitectos Sevilla.

El encargo es realizado por el Excmo. Ayto. de Almonte, con CIF P-2100500-D y fecha 5 de Noviembre de 2021.

ALMONTE, NOVIEMBRE DE 2021

FDO. ISABEL RAMOS RODRIGUEZ

MEMORIA CONSTRUCTIVA

UNIDADES DE OBRA A EJECUTAR SEGÚN ESTE PROYECTO:

Las obras contempladas en el presente proyecto consisten en las siguientes actuaciones básicas:

- Movimiento de tierras y acondicionamiento del terreno, este capítulo se debe a la ejecución tanto de la excavación como la explanación.
- Ejecución de pasarela de madera de pino del país tratada en autoclave sobre pilotes hincados sobre el terreno.

Se detallan las condiciones mínimas exigidas en hormigones masa, armados o pretensados a tener en cuenta y cumplir.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DE HORMIGÓN EN MASA, ARMADO O PRETENSADO: CUADRO DE CARACTERÍSTICAS ADECUADO A LA INSTRUCCIÓN "EHE"						
HORMIGÓN						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de hormigón	Nivel de control	Recubrimiento nominal (mm)			Coefficientes parciales de seguridad (γ_s)
			lateral	superior	inferior	
Cimentación	HA-25/B/40/IIa-Qa	INTENSO	50	50	70	Situación persistente 1,50
Muros	HA-25/B/25/IIa-Qa	INTENSO	35	-	-	
Pilares	HA-25/B/25/I	INTENSO	35	-	-	Situación accidental
Vigas y forjados	HA-25/B/10/I	INTENSO	35	35	35	1,30
ACERO						
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	Tipo de acero	Nivel de control	El acero a emplear en las armaduras deberá estar certificado			Coefficientes parciales de seguridad (γ_s)
Cimentación	B 400 S	NORMAL				Situación persistente
Muros	B 400 S	NORMAL				1,15
Pilares	B 400 S	NORMAL				Situación accidental
Vigas y forjados	B 500 T	NORMAL				1,00
Mallazo	B 500 T	NORMAL				
EJECUCION						
Nivel de control de la ejecución	Coefficientes parciales de seguridad de las acciones para la comprobación de E.L.U.					
	TIPO DE ACCIÓN	Situación transitoria	permanente		Situación accidental	
			Efecto favorable	Efecto desfavorable	Efecto favorable	Efecto desfavorable
	NORMAL	Variable	$\gamma_D = 0,00$	$\gamma_D = 1,60$	$\gamma_D = 0,00$	$\gamma_D = 1,00$
Permanente		$\gamma_D = 1,50$		$\gamma_D = 1,00$		
OBSERVACIONES:						
El cálculo de las deformaciones se ha realizado para condiciones de servicio, con coeficientes parciales de seguridad de valor 1 para las acciones desfavorables (o favorables permanentes), y de valor nulo para acciones favorables variables.						
Para el cálculo de las deformaciones verticales (flechas) de los elementos sometidos a flexión, se han tenido en cuenta tanto las deformaciones instantáneas como las diferidas, considerando los momentos de inercia equivalentes de las secciones fisuradas.						
El canto de los forjados unidireccionales es, en todos los casos, superior al mínimo establecido en la Instrucción EFHE (15.2.2) para las condiciones de diseño, materiales y carga que les corresponden. Por ello no ha sido necesario realizar comprobaciones de flecha para este tipo de elementos.						

4.- PLIEGO DE CONDICIONES

Pliego de Condiciones

CAPITULO I.- DISPOSICIONES GENERALES:

ARTICULO 1.1. OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO:

El presente pliego tiene por objeto la determinación de las condiciones particulares de índole Técnica, Facultativa, Económica y Legal, que ha de regir la ejecución de las obras de mejoras de accesibilidad e infraestructuras en Playa de Matalascañas, Huelva.

ARTICULO 1.2. OBRAS QUE COMPRENDE:

El presente pliego comprende las obras de Urbanización que quedan suficientemente definidas en los restantes documentos de este proyecto.

ARTICULO 1.3. EJECUCION Y DOCUMENTACION:

La Empresa Constructora llevará a cabo la ejecución de las obras conforme al presente proyecto y bajo la Dirección Facultativa que en su momento se determine. Se entregarán a la Empresa Constructora dos ejemplares del proyecto.

El desconocimiento del contrato, en cualquiera de sus términos, del proyecto y de los restantes documentos, anejos al contrato, o de las instrucciones, pliegos o normas de toda índole, no eximirá a la Empresa Constructora de la obligación de su cumplimiento. La propiedad vendrá obligada a comunicar, por escrito, el comienzo de las obras a la Dirección Facultativa.

ARTICULO 1.4. ASISTENCIA FACULTATIVA:

La Empresa Constructora tendrá obligación de poner al frente de las obras y del personal a su cargo, un facultativo legalmente autorizado, cuyas funciones serán vigilar los trabajos, cumplir las órdenes de la Dirección Facultativa, verificar los replanteos y demás operaciones técnicas que se le encomiende, pudiendo ser recusado por la Dirección Facultativa en caso de incumplimiento de su obligación.

ARTICULO 1.5. OFICINA DE OBRA:

La Empresa Constructora deberá instalar antes del comienzo de las obras y mantener durante la duración de las mismas, una "Oficina de Obras", en el lugar que considere más apropiado, previa conformidad de la Dirección Facultativa, debiendo conservar en ella copia autorizada de los documentos contractuales, del Proyecto y el Libro de Órdenes.

ARTICULO 1.6. LIBRO DE ORDENES:

El Libro de Órdenes, que habrá sido previamente diligenciado, se abrirá en la fecha de comprobación de replanteo y se cerrará en la de terminación de las obras. Durante dicho lapso de tiempo, estará a disposición de la Dirección Facultativa, que cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

ARTICULO 1.7. OBLIGACIONES SOCIALES Y LABORALES DEL CONTRATISTA:

La Empresa Constructora está obligada al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social y de seguridad e higiene en el trabajo. La Empresa Constructora deberá constituir el órgano necesario, con función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo y designará al personal técnico de seguridad que asuma las obligaciones correspondientes en cada centro de trabajo. A estos efectos la Empresa Constructora elaborará, antes del comienzo de las obras, un plan de seguridad e higiene en el trabajo, que presentará a la dirección Facultativa para su aprobación, si procede.

ARTICULO 1.8. PRESENTACION DEL PROGRAMA DE TRABAJO:

La Empresa Constructora presentará a la dirección Facultativa, para su aprobación, si procede, un programa del desarrollo de los trabajos que incluirá los siguientes datos:

Ordenación en partes o clases de obras de las unidades que integran el proyecto, con expresión del volumen de éstas.

Determinación de los medios necesarios, tales como personal, instalaciones, equipos y materiales, con expresión de su rendimiento medio. Estimación de plazo de ejecución, calendario de los días de ejecución de las diversas obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y de las diversas partes o clase de obra.

Valoración mensual y acumulada de las obras programadas sobre la base de las obras u operaciones preparatorias, equipo e instalaciones y partes o clases de obra a precios unitarios. Gráficos de las diversas actividades o trabajos.

ARTICULO 1.9. DERECHOS DEL CONTRATISTA EN CASO DE FUERZA MAYOR:

El contratista tendrá derecho a ser indemnizado por la Propiedad en los casos y forma que establece el Reglamento General de Contratación, si bien, en el expediente deberá acreditar que, previamente al suceso, había tomado las medidas y precauciones razonables para prevenir y evitar, en lo posible, que las unidades de obra ejecutadas y los materiales acopiados en la misma pudieran sufrir daños por eventos de la naturaleza.

ARTICULO 1.10. VARIACIONES DE LA OBRA:

Sobre las obras no podrán introducirse ninguna clase de variaciones con respecto a lo especificado en el Proyecto redactado, sin el consentimiento de la Propiedad y la autorización de la Dirección Facultativa.

Cuando hayan de ejecutarse obras no previstas, serán objeto de la creación de un precio contradictorio, que elaborará la Empresa Constructora y se aprobará por la dirección Facultativa y la Propiedad, siendo afectados del alza o baja de concurso aprobado para el resto de las obras, en caso de que la hubiere.

Estas unidades de obra no se podrán ejecutar hasta que se apruebe el correspondiente precio contradictorio, o así lo autorice la Dirección. En el caso que la Empresa Constructora comience la ejecución de las obras sin la autorización de la Dirección Facultativa o sin la aprobación de precio contradictorio, éste quedará sujeto a lo determinado por la Dirección Facultativa.

ARTICULO 1.11. CONSERVACION DE LA OBRA:

La Empresa Constructora está obligada, no sólo a la ejecución de la obra, sino también a su conservación hasta la recepción definitiva, extendiéndose su responsabilidad al supuesto de deficiencias debidas a una indebida o defectuosa conservación de las mismas, aunque hayan sido examinadas y encontradas conformes en cualquier momento del periodo de vigencia del contrato.

ARTICULO 1.12. APORTACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA:

La Empresa Constructora queda obligada a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sean precisos tanto para la buena ejecución como para una correcta protección de las mismas.

En el caso de que para la adjudicación del contrato hubiese sido condición necesaria la aportación por el Contratista de un equipo de maquinaria y medios auxiliares concretos y detallados, la Dirección Facultativa exigirá la aportación de los mismos y su permanencia y utilización en la obra, en tanto se hallen en ejecución las unidades en que han de utilizarse, debiendo ser reemplazados los elementos que a juicio de la Dirección Facultativa, por su no correcto funcionamiento puedan alterar el programa o la calidad del trabajo.

ARTICULO 1.13. VIGILANCIA DE TERRENOS Y BIENES:

La Empresa Constructora no podrá ocupar los terrenos afectados por la obra hasta recibir la orden correspondiente de la Dirección Facultativa.

A partir de ese momento y hasta la Recepción Definitiva de las obras, la Empresa Constructora responderá de la vigilancia de los terrenos y bienes que haya en el mismo, cuidando especialmente de mantenerlos libre de intrusiones y no permitiendo ni consintiendo alteración de los lindes, ni que nadie deposite en el terreno material alguno ajeno a la obra. De las infracciones a estos preceptos deberá dar cuenta inmediata a la Dirección Facultativa.

ARTICULO 1.14. GARANTIAS DEL CONTRATISTA:

La Empresa Constructora contratará un seguro de obras que garantice el resarcimiento de los daños que se

produzcan en las obras objeto de este Pliego, por vicios de materiales y construcción y en general, todas aquellas responsabilidades que puedan derivarse de la misma, en aplicación de lo dispuesto en la Sección 2ª, Capítulo III del Código Civil y artículos 1.902, 1.903 y 1.909 del mismo cuerpo legal y por los plazos de garantía y prescripción que les corresponda.

El periodo de vigencia del seguro será al menos igual al periodo de ejecución de las obras.

ARTICULO 1.15. PLAZOS DE EJECUCION:

La Empresa Constructora cumplirá los plazos parciales y totales establecidos en el Programa de Trabajo a que se refiere el artículo 8º del presente Pliego, sufriendo, en su caso, de no cumplirlos y siempre que el retraso sea imputable a la misma, las siguientes penalizaciones:

El retraso en los plazos parciales supondrá que la Dirección Facultativa de acuerdo con la Propiedad, no den curso a las certificaciones de obras hasta que se recupere el ritmo previsto.

El retraso en el plazo total dará lugar, además de lo anterior, a las penalizaciones económicas que contractualmente se determinen. No podrá aceptarse como justificación de morosidad en los plazos, el suministro de materiales o cualquier otra causa que no sea de absoluta fuerza mayor, que será apreciada por la Dirección Facultativa. No se considerarán causas de fuerza mayor, los días de lluvia, siempre y cuando el número de éstos y la pluviometría no sea superior a la media de los habidos en la zona en los últimos diez años, aumentada en una vez la desviación típica, haciéndose extensiva esta determinación a otros fenómenos atmosféricos de naturaleza análoga.

Será condición indispensable para tener en cuenta estos retrasos como fuerza mayor, que sean notificados a la Dirección Facultativa y a la Propiedad, en el plazo máximo de 15 días, desde el comienzo del hecho que dé causa al retraso.

ARTICULO 1.16. AVISO DE TERMINACION DE LA OBRA:

La Empresa Constructora, con una antelación de cuarenta y cinco días hábiles, comunicará por escrito a la Dirección Facultativa, la fecha prevista para la terminación de la obra.

ARTICULO 1.17. ACTA DE RECEPCION PROVISIONAL:

Una vez terminadas las obras, la Empresa Constructora lo comunicará a la Propiedad y a la Dirección Facultativa, proponiendo la fecha y hora para llevar a cabo la Recepción Provisional que estará comprendida entre los 10 y 30 días siguientes a la de terminación y designando un representante con poder suficiente para llevarla a efecto.

El representante de la Empresa Constructora tiene la obligación de asistir a las recepciones de obra. El incumplimiento de esta obligación supondrá no poder ejercitar derecho alguno que pudiese derivarse de su asistencia y, en especial la posibilidad de hacer constar en el Acta de Recepción lo que a su derecho convenga, salvo que en el plazo de diez días justifique fehacientemente que su ausencia fue debida a causas que no le fueran imputables, pero sin que en ningún caso esta inasistencia constituya impedimento para llevar a cabo la Recepción.

Reunidos en el lugar de las obras, en la fecha fijada, los representantes de la Empresa Constructora, la Propiedad y la Dirección Facultativa, se procederá al reconocimiento de las mismas, firmándose por todos los comparecientes el Acta de Recepción Provisional de las obras, si éstas reúnen las condiciones necesarias, anotándose en el mismo, las deficiencias encontradas y las instrucciones para su subsanación, durante el plazo de garantía. En el caso de que las deficiencias encontradas fuesen de tal magnitud que impidiesen, a juicio de la Dirección Facultativa, llevar a cabo la Recepción, se anotarán igualmente en el Acta, comunicando la Dirección Facultativa a la Empresa Constructora, en el plazo de 15 días, las instrucciones y el plazo para su subsanación.

Una vez subsanadas las obras, se procederá como se recoge en los párrafos anteriores de este artículo, hasta que sea posible suscribir el Acta de Recepción Provisional positiva.

ARTICULO 1.18. CONSERVACION DE LA OBRA DURANTE EL PLAZO DE GARANTIA:

La Empresa Constructora conservará la obra durante el plazo de garantía, con arreglo a las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa y siempre de forma que tales trabajos de conservación no obstaculicen el curso de la obra realizada.

La Empresa Constructora responderá de los daños o deterioros que puedan producirse en la obra durante el plazo de garantía, a no ser que aquella pruebe que los daños han sido ocasionados por el mal uso y no por incumplimiento de sus obligaciones de vigilancia. En este último caso, tendrá derecho a ser reembolsado del importe de los trabajos necesarios, pero no queda exonerado de la obligación de llevar a cabo los mismos.

ARTICULO 1.19. ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA:

La Empresa Constructora comunicará a la Propiedad y a la Dirección Facultativa, con una antelación mínima de un mes, la fecha de terminación del plazo de garantía, proponiendo fecha y hora para llevar a cabo la Recepción Definitiva.

La asistencia de la Empresa Constructora, por medio de su representante y el desarrollo de la Recepción Definitiva, se regirá por idénticos principios, reglas y trámites que los expresados para la Recepción Provisional, a excepción de la posibilidad de llevar a cabo la Recepción Provisional con deficiencias subsanables, posibilidad inexistente en la Recepción Definitiva.

ARTICULO 1.20. INCUMPLIMIENTO DEL PLAZO PARA REALIZAR LA RECEPCION DEFINITIVA:

Si la Recepción Definitiva de la obra se llevase a cabo pasado más de un mes desde la fecha de terminación del plazo de garantía y la demora fuera imputable a la Propiedad, ésta deberá abonar a la Empresa Constructora los gastos de conservación de la obra durante el tiempo que exceda del plazo citado, siempre que se hubiese hecho la advertencia por escrito dentro del mismo plazo.

ARTICULO 1.21. RESOLUCION DEL CONTRATO:

En caso de resolución del contrato, ya sea por alguna de las causas que en el mismo se fijen, ya sea por cualquier otra causa, a excepción del mutuo acuerdo, concederá derecho a la parte que no hubiese incurrido en falta o no la hubiese provocado, a la indemnización por los daños y perjuicios derivados de la resolución. En caso de resolución por causa imputable a la Propiedad, la Empresa Constructora tendrá derecho, amén de lo anterior, al importe de las obras ejecutadas, de los materiales acopiados y de los gastos realizados en la organización de la obra y que no hubieran sido abonados con anterioridad, aún de forma porcentual, englobada en el precio unitario de las diferentes partidas o en el concepto de Gastos Generales y de Administración y Dirección. Así mismo, la Propiedad quedará obligada a responder de los compromisos y obligaciones que hubiese asumido la Empresa Constructora, en relación a la ejecución de partes de la obra y que no hubiesen sido abonadas ya, o se abonen en el momento de la resolución.

Si por el contrario, la resolución fuese por causas imputables a la Empresa Constructora, esta perderá todas las cantidades que le hubiesen sido retenidas como fianzas, así como el importe de los trabajos realizados y que no hayan sido certificados por ser unidades de obra incompletas o mal ejecutadas.

Una vez acordada la resolución del contrato, la Dirección Facultativa elaborará una relación valorada de las obras, distinguiendo los siguientes apartados:

Unidades de obra totalmente terminadas y conformes, que por tanto van a servir a la obra en su continuación, que formarán parte de la liquidación. Materiales acopiados utilizables en la continuación de la obra, que formarán parte de la liquidación.

Unidades de obra mal ejecutadas, cuyos costes de demolición o acondicionamiento formarán parte de la liquidación con signo negativo.

Unidades de obra incompletas, cuya continuación supondrá costos adicionales. La valoración parcial de estas unidades incompletas formarán parte o no de la liquidación, dependiendo de la culpabilidad de la Propiedad o de la Empresa Constructora en la resolución, a juicio de la Dirección Facultativa. Con esta relación valorada se confeccionará la liquidación parcial de las obras.

ARTICULO 1.22. INSTRUCCIONES Y NORMAS DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

Los materiales a utilizar en las obras, deberán ajustarse a las condiciones fijadas en el Proyecto.

La calidad de los mismos, las fórmulas de dosificación, métodos constructivos y cuantas condiciones técnicas deban reunir tanto los materiales como su puesta en obra, se atenderán a lo establecido en las Normas, Instrucciones y Pliego de Condiciones de obligado cumplimiento y en su defecto a las Normas Tecnológicas Españolas.

ARTICULO 1.23. PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES NATURALES:

La Empresa Constructora tiene libertad para obtener los materiales naturales que las obras precisen de los puntos que tenga por convenientes, siempre que los mismos reúnan las condiciones exigidas en las Normas e Instrucciones a las que se refiere el artículo anterior.

ARTICULO 1.24. CONDICIONES DE LOS MATERIALES. RECEPCION Y RECUSACION DE LOS MISMOS:

Todos los materiales a emplear en la ejecución de las obras, serán de la mejor calidad dentro de los existentes en el mercado, según las definiciones que de estos se realice en los restantes documentos del Proyecto.

En cualquier caso, su utilización quedará condicionada a la aprobación de los mismos por parte de la

Dirección Facultativa, para lo cual, la Empresa Constructora, antes de ejecutar cualquier unidad de obra, someterá las muestras que sean necesarias a la aprobación de la misma, pudiendo la Dirección exigir que se verifiquen los ensayos que en cada caso resulten pertinentes, siendo los gastos que se originen por cuenta de la Empresa Constructora, hasta un importe máximo del dos por ciento del Presupuesto de contrata.

La misma Dirección fijará el número, forma y dimensiones y demás características que deben reunir las muestras y probetas para ensayos y análisis, si no existiese disposición general al efecto.

ARTICULO 1.25. CONTRATACION DE OFICIOS E INSTALACIONES ESPECIALES:

Para la contratación de oficios e instalaciones, la Propiedad podrá indicar a la Empresa Constructora las casas especializadas a las que desee se les pida precio, para que en igual o mejores condiciones técnicas o económicas, sean designadas como proveedores de los efectos e instalaciones necesarios.

ARTICULO 1.26. RETIRADA DE MATERIALES NO EMPLEADOS EN LA OBRA:

A medida que se realicen los trabajos, la Empresa Constructora procederá, por su cuenta, a la retirada de los materiales acopiados que ya no tengan empleo en la misma.

ARTICULO 1.27. OBRAS DEFECTUOSAS Y MAL EJECUTADAS:

Hasta que tenga lugar la recepción definitiva, la Empresa Constructora responderá de la ejecución de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiere, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa haya examinado, durante la construcción, las unidades de obra o los materiales empleados, ni que éstos hayan sido incluidos en las certificaciones.

Si se advierten vicios o defectos, o se tienen razones fundadas para creer que existen ocultos en alguna unidad de obra, la Dirección Facultativa ordenará que durante la ejecución de las obras y siempre antes de la Recepción Definitiva, se proceda a las demoliciones y reconstrucciones que a su juicio sean necesarias, o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos, siendo todos los gastos que se originen por cuenta de la Empresa Constructora, salvo que se compruebe la inexistencia de los vicios que motivaron las demoliciones.

La Empresa Constructora queda exenta de responsabilidades cuando la obra defectuosa o mal ejecutada sea consecuencia inmediata y directa de una orden de la Propiedad o de la Dirección Facultativa o de vicios del Proyecto.

ARTICULO 1.28. DESPERFECTOS Y DAÑOS A TERCEROS:

Si como consecuencia de la ejecución de las obras se produjeran daños o desperfectos a personas o cosas, la Empresa Constructora deberá repararlos, dejándolos en el mismo estado en que se encontraban o abonando las indemnizaciones que se establezcan.

ARTICULO 1.29. MEJORAS DEL CONTRATISTA:

La Empresa Constructora podrá proponer por escrito a la Dirección Facultativa, la sustitución de una unidad de obra por otra que reúna mejores condiciones, el empleo de materiales de más esmerada preparación o calidad, la ejecución con mayores dimensiones de cualquiera de las partes de la obra o, en general, cualquier otra mejora de análoga naturaleza que juzgue beneficiosa para ella. Si la Dirección estimase conveniente la mejora propuesta, podrá autorizarla por escrito, sin que la empresa constructora tenga derecho a indemnización de ninguna clase por la modificación.

ARTICULO 1.30. ALCANCE DE LOS PRECIOS:

El precio de cada unidad de obra comprende todo lo que se indica en su descripción, además de todos los trabajos no especificados en ellas, pero necesarios para su completa terminación y enlace con otras unidades de obra.

ARTICULO 1.31. CRITERIOS GENERALES DE MEDICION:

La medición se hará en general por los planos del Proyecto o por los que facilite la Dirección en cuanto rectifiquen a los primeros, si sus cotas coinciden con las de la obra.

La forma de medir será especificada para cada unidad de obra en los estados de mediciones y en su defecto, se atenderá a los criterios establecidos en el Pliego General de Condiciones de la Edificación.

La Empresa Constructora no podrá hacer ninguna alegación sobre la falta de medición fundada en la cantidad que figura en el Presupuesto, que tiene el carácter de mera previsión.

ARTICULO 1.32. EXCESOS SOBRE MEDICIONES DE PROYECTO:

La Empresa Constructora, antes de realizar cualquier unidad de obra, comprobará que la medición no sobrepasa la que figura en el Presupuesto. En el caso de comprobar un exceso, lo comunicará por escrito a la Dirección Facultativa, que a la vista de ello ordenará realizar las obras en la forma prevista o dictará las modificaciones oportunas.

De acuerdo con esto, no será abonado a la Empresa Constructora ningún exceso de medición sobre el Proyecto que no haya sido advertido a la Dirección Facultativa.

ARTICULO 1.33. RELACIONES VALORADAS:

Mensualmente, la Empresa Constructora realizará una relación valorada al origen de las unidades de obra ejecutadas, que presentará a la Dirección Facultativa para su aprobación si procede.

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran en el Presupuesto para cada unidad de obra y para las no previstas en el mismo, al precio contradictorio que se hubiese establecido, teniendo en cuenta lo previsto en este Pliego para obras defectuosas, materiales, acopios, etc..

Al resultado de la valoración así obtenido se le aplicarán los porcentajes adoptados para formar el Presupuesto de Contrata y el coeficiente de adjudicación.

ARTICULO 1.34. CERTIFICACIONES:

Una vez comprobada por la Dirección Facultativa la veracidad de la relación valorada, procederá a emitir en el plazo de 15 días, desde su recepción, la correspondiente certificación mensual que servirá para el abono de las obras.

Estos abonos se entienden a buena cuenta y sujetos a lo que resulte de la medición y valoración final, pudiendo realizarse, si así lo estimase la Dirección Facultativa, un tanto por ciento del Presupuesto vigente.

Una vez redactadas las certificaciones se remitirán a la Empresa Constructora a los efectos de su conformidad o reparos, que podrá formular en el plazo de 15 días, desde la recepción del documento, transcurrido el cual sin haberse prestado la referida conformidad o reparos, se considerarán aceptados por la Empresa Constructora.

Una vez conformada por la Empresa Constructora la certificación, se remitirá a la Propiedad para su abono en la forma en que contractualmente se establezca. La Empresa Constructora no podrá alegar, en caso alguno, los usos y costumbres del país o región, respecto de la aplicación de los precios o la medición de las unidades.

ARTICULO 1.35. ABONOS POR MATERIALES ACOPIADOS:

La Dirección Facultativa, si así lo estima conveniente, podrá incluir en las certificaciones, además de las obras ejecutadas, el 75% del coste de adquisición de los materiales acopiados para las obras, de cuyos materiales no podrá disponer la Empresa Constructora para otros fines y será responsable de su custodia y conservación.

No podrá certificarse por materiales acopiados, más de los precisos para el mes siguiente ni por importe que exceda del 50% de las obras ejecutadas en el mes de la certificación.

Estos abonos tendrán siempre la consideración de a cuenta de la ejecución de las unidades de obra a las que se destinan.

ARTICULO 1.36. REVISION DE PRECIOS:

Si así se establece contractualmente, podrán revisarse los precios de la obra. En tal caso, la revisión se realizará por el sistema de Fórmulas Polinómicas y de acuerdo con los criterios legalmente establecidos para las revisiones de precios en obras oficiales.

La Empresa Constructora comunicará por escrito a la Propiedad y a la Dirección Facultativa, si existen causas que den lugar a la revisión de precios, en el plazo de 15 días, desde la publicación en el B.O.E. de los índices de precios que den lugar a dicha revisión, no aceptándose revisiones de precios que no hayan sido comunicadas en la forma y plazo referidos.

ARTICULO 1.37. PARTIDAS ALZADAS:

Las partidas que figuran en el Presupuesto con la denominación Partidas Alzadas (P.A.), son partidas para la ejecución de determinadas obras por el importe cierto ofertado, sin que haya lugar a otro precio.

En las partidas que figuran como Partidas Alzadas a justificar, (P.A. a justificar), antes del comienzo de la unidad de obra, la Empresa Constructora remitirá precio contradictorio para su aprobación. Si lo complicado de la obra

o su carácter oculto impidieran la estimación de un precio a priori, podrán realizarse por Administración, remitiendo previamente la Empresa Constructora la relación de precios de materiales y mano de obra para su aprobación y

comunicando las fechas en que se van a realizar las obras.

De no cumplirse estos requisitos, la Dirección Facultativa fijará el precio que estime razonable.

ARTICULO 1.38. ABONO DE TASAS, HONORARIOS Y DERECHOS:

El pago de la Licencia de Obras, honorarios técnicos y derechos de acometida, serán de cuenta de la Propiedad.

El pago de las acometidas provisionales de electricidad, agua, etc., así como sus suministros durante el periodo de vigencia del contrato, serán de cuenta de la Empresa Constructora.

ARTICULO 1.39. TRABAJOS COMPLEMENTARIOS NO CERTIFICABLES:

No serán certificables, por considerarse incluidos en cada precio y/o en los porcentajes de Gastos Generales, Administración o Dirección, no dando lugar a percepción económica alguna, los siguientes trabajos:

Los controles y análisis de materiales, mezclas, dosificaciones, etc., hasta un importe del 2% del Presupuesto de Contrata. A estos efectos, la Dirección Facultativa podrá realizar un Plan de control, para que la Empresa Constructora justifique que su coste está o no dentro del límite del 2% citado.

Los trabajos de replanteo de las obras, cuantas veces sean necesarios, incluso la prestación de ayuda técnica a estos efectos a juicio de la Dirección Facultativa.

Los trabajos y materiales necesarios para el correcto cumplimiento de las normas de Seguridad e Higiene en el Trabajo, tales como, cascos, cinturones de seguridad, equipo de seguridad, apeos, redes, servicios del personal, etc..

El establecimiento, mantenimiento y posterior demolición o retirada de la caseta de obra.

El vallado de las obras y su posterior demolición o retirada.

La limpieza y policía de la obra, cuantas veces sea necesaria, durante las obras y a su finalización, a juicio de la Dirección Facultativa.

La asistencia técnica de la Empresa Constructora.

Las desviaciones provisionales de los tendidos eléctricos, telefónicos, etc., que sean necesarios.

Y en general, todos aquellos trabajos que a juicio de la Dirección Facultativa sean necesarios o convenientes para la correcta marcha de la obra y que no pueden imputarse a una determinada unidad de obra.

ARTICULO 1.40. MEDICION GENERAL:

Una vez terminadas las obras, la Empresa Constructora propondrá por escrito a la Dirección Facultativa la fecha y hora para llevar a cabo la Medición General de las obras, designando un representante para llevarla a efecto, pudiendo la Dirección alterar dicha fecha, sin que pueda retrasarla más de 15 días de la fecha propuesta por la Empresa.

El representante de la Empresa Constructora tiene la obligación de asistir a la toma de datos y realización de la medición general que efectuará la Dirección.

Para la medición general, podrán utilizarse los datos complementarios derivados de la comprobación del replanteo y replanteos parciales, las mediciones efectuadas durante la ejecución de la obra, el libro de órdenes y cuantos otros se estimen necesarios.

De dicho acto se levantará Acta, que firmarán los asistentes, retirando un ejemplar cada uno de los firmantes y remitiendo otro a la Propiedad. Si el representante de la Empresa Constructora no hubiese asistido, la Dirección le remitirá un ejemplar con acuse de recibo.

Las reclamaciones que estime oportuno hacer la Empresa Constructora contra el resultado de la medición general, las dirigirá, por escrito, a la Propiedad, en el plazo de 15 días, por conducto de la Dirección Facultativa, quien las llevará a ésta con su informe.

ARTICULO 1.41. LIQUIDACION PROVISIONAL:

En el plazo de un mes desde la medición general, la Dirección Facultativa emitirá la liquidación provisional, aplicando al resultado de la medición general los precios y condiciones económicas del contrato.

Los reparos que estime oportunos hacer la Empresa Constructora a la vista de la liquidación Provisional, los dirigirá por escrito a la Propiedad, en la forma y plazo establecidos en el último párrafo del artículo anterior. Transcurrido el plazo fijado sin mostrar los reparos, se entenderá que se encuentra conforme con el resultado y detalles de la liquidación.

ARTICULO 1.42. LIQUIDACION DEFINITIVA:

La Dirección Facultativa emitirá la Liquidación Definitiva en el plazo de tres meses desde la Recepción Definitiva, dando audiencia a la Empresa Constructora.

Los reparos que la Empresa Constructora estime realizar a la vista de la Liquidación Definitiva, los dirigirá, por escrito, a la Propiedad, en la forma y plazo y con las condiciones establecidas en el último párrafo del artículo anterior.

ARTICULO 1.43. SALDO DE LA LIQUIDACION DEFINITIVA:

Una vez aprobada la Liquidación Definitiva, la Dirección expedirá certificación de la misma, si el saldo es favorable a la Empresa Constructora, para su abono y devolución, en su caso, de la fianza que contractualmente se hubiese fijado.

Si el saldo fuera favorable a la Propiedad, ésta dispondrá de la fianza en la cantidad del saldo favorable, devolviendo la cantidad restante si su cuantía fuese suficiente, o requerirá a la Empresa Constructora para que proceda al reintegro del exceso percibido, una vez deducida la fianza si existiera.

CAPITULO II. DISPOSICIONES PARTICULARES PARA LAS DISTINTAS UNIDADES.

SECCION 2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

ARTICULO 2.1.1. DESMONTES Y TERRAPLENES.

Los desmontes y terraplenes se ejecutarán ajustándose a las dimensiones y perfiles que consten en el Proyecto y en su defecto a los planos de detalle e instrucciones facilitados por la Dirección Facultativa.

Se comenzará, en cualquier caso, por realizar un desbroce general del terreno, aún en las superficies en las que hayan de hacerse rellenos, desmontando la capa de tierra vegetal.

Esta capa de tierra vegetal no podrá utilizarse en rellenos y terraplenes, por lo que se transportará a vertedero, salvo que la Dirección Facultativa autorice su utilización como capa de terminación para zonas ajardinadas, en cuyo caso se acopiará en lugar apartado de las zonas en las que se va a realizar el movimiento de tierras.

Una vez desbrozado el terreno se comenzará por realizar los desmontes, transportando las tierras resultantes a las zonas de terraplenado, extendiéndose por capas de espesor no superior a 30 cms. y compactándose hasta conseguir el grado exigido, antes de proceder a extender una nueva capa, salvo que el terreno desmontado, por sus características, no sea aconsejable para su utilización en rellenos, en cuyo caso se transportará a vertedero.

La Dirección Facultativa, en función del tipo de terreno y de la maquinaria disponible, podrá aumentar o reducir los espesores de las tongadas para los terraplenes.

ARTICULO 2.1.2. EXCAVACIONES DE ZANJAS:

Las excavaciones de zanjas se realizarán de acuerdo con las siguientes condiciones:

Las zanjas para emplazamiento de colectores y redes, tendrán el ancho en la base, profundidad y taludes que figuren en el Proyecto o indique la Dirección Facultativa. Su fondo se nivelará para que la obra apoye en toda su longitud, debiéndose perfilar su rasanteo con capa de arena.

Quando sea preciso establecer entibaciones serán por cuenta de la Empresa Constructora. Se ejecutarán entibaciones cuando lo exija el terreno y siempre que la profundidad de zanjas sea superior o igual a un metro (1 m.) en talud vertical. También se entibará cuando la profundidad de la zanjas sea mayor de la mitad de la distancia de la misma al edificio.

No se procederá al relleno de zanjas sin previo reconocimiento de las mismas y autorización escrita del director de las obras. A tal efecto, se extenderá acta de este reconocimiento que firmará la Dirección Facultativa y el representante de la Empresa Constructora.

La ejecución de las zanjas para emplazamiento de las redes se ajustará a las siguientes normas:

Se marcará sobre el terreno su situación y límites que no deberá exceder de los que han servido de base a la formación del Proyecto, y que serán los que han de servir de base al abono del arranque y reposición de pavimentos.

Las tierras procedentes de las excavaciones se depositarán a una distancia mínima de un metro del borde de las zanjas, a un solo lado de éstas y sin formar cordón continuo, dejando los pasos necesarios para el tránsito general y para entrada a las viviendas contiguas, utilizando para ello pasarelas rígidas sobre las zanjas.

Quando la profundidad de zanja sea superior a la mitad de su distancia a las edificaciones más próximas, se tomarán medidas especiales en la entibación, reforzándolas.

En este caso, la longitud abierta de zanja no debe ser superior a tres metros. A tal efecto, cuando se tenga

abierto un tramo de tres metros, no se continuará hasta que no haya sido rellenado y debidamente consolidado este tramo de zanja.

Alcanzada la profundidad prevista y regularizado el fondo hasta obtener la rasante, se efectuará reconocimiento por la Dirección Facultativa. Si ésta estima necesario aumentar la cota de excavación, la Empresa Constructora no tendrá derecho a nuevo precio para tal excavación, que ejecutará al mismo precio que la anterior.

Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas, la Empresa Constructora, a su cargo, tomará las precauciones necesarias para evitar que las aguas inunden las mismas y establecerán las vallas y señalizaciones de peligro necesarias, que quedarán iluminadas durante la noche.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará la Dirección Facultativa.

Los agotamientos que sean necesarios se harán reuniendo las aguas en pocillos construidos fuera de la línea de la conducción y los gastos que originen serán por cuenta del adjudicatario de las obras, ya que se consideran comprendidos en el precio asignado a la excavación.

La preparación del fondo de las zanjas requerirá las operaciones siguientes: Rectificación del perfil longitudinal, recortes de las partes salientes que se acusen tanto en plantas como en alzados, relleno con arenas de las depresiones y apisonado general para preparar el asiento de la obra posterior.

Los apeos, entibaciones y señalizaciones, no se levantarán sin orden por escrito de la Dirección Facultativa.

ARTICULO 2.1.3. RELLENO Y APISONADO DE ZANJAS:

Una vez dispuestas las redes, el relleno en la parte en contacto con el tubo debe hacerse sin demora y cuidadosamente. Con un pequeño pisón se comprimirá tierra fina, en capa superpuestas debajo, alrededor y encima del tubo, hasta una altura de 60 cms. sobre la clave. Debe trabajarse simultáneamente a ambos lados del tubo para que no puedan producirse presiones laterales perjudiciales.

Pasados los 60 cms. sobre el tubo, puede proseguirse más rápidamente, empleando maquinaria.

En las redes de suministro de agua se sustituirá el relleno de 60 cms. de tierra fina por arena lavada y en las de suministro eléctrico que no discurran bajo tubo se procederá de la misma forma enunciada, una vez se haya dispuesto la hilada de ladrillo de protección.

La densidad mínima exigida en todo el relleno de la zanja será igual al noventa y cinco por ciento de la obtenida en el Ensayo Proctor Normal, excepto en los 50 cms. superiores, en las que se exigirán el cien por cien de dicha densidad a no ser que se indique otra compactación en otros documentos del Proyecto. Solamente se permitirá la inundación con agua para consolidar el relleno en terreno arenoso o de grava, pero siempre que no afecte o perturbe el terreno colindante y contando con la autorización de la Dirección de las obras.

ARTICULO 2.1.4. MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS DE ZANJAS:

En los terraplenes y relleno de zanjas se emplearán las mejores tierras disponibles, prohibiéndose los suelos de alto contenido orgánico. La densidad mínima de los suelos empleados en la ejecución de terraplenes y relleno de zanja, será de 1,45 en el ensayo Proctor Normal. En las zonas en que se va a colocar un pavimento sobre la zanja o rellenos, las tierras que forman parte de los 50 cms. superiores del terraplén o relleno tendrán una densidad no inferior a 1,75 en el Proctor Normal.

No contendrán más de un 30% de elementos de dimensiones superiores a quince (15) cms. y en los treinta (30) cms. superiores del terraplén ninguno superior a diez (10) cms.. La tierra que rodea al tubo y lo cubra hasta una altura no inferior a 20 cms. sobre el trasdós de la clave no tendrá más de un 30% de elementos de dimensiones superiores a un (1) cm..

La Dirección de Obra podrá exigir siempre que lo estime oportuno el siguiente mínimo de ensayos de control por cada mil metros cúbicos (1.000 m3.) de material a emplear en terraplenes: Un (1) ensayo Proctor Normal. Un (1) ensayo granulométrico. Un (1) ensayo de límites de Atterberg.

Un (1) ensayo de contenido de humedad.

ARTICULO 2.6.5. ARQUETAS.

TIPO M: Se utilizarán, exclusivamente, para distribución de acometidas en la red de distribución. Se colocarán sólo en aceras. Las arquetas se construirán según lo especificado en la EH-98. La entrada de las canalizaciones en las arquetas se harán según lo especificado en planos. Los materiales a emplear cumplirán las

siguientes condiciones: Hormigón HM-20 con tamaño máximo de árido 20 mm.. Acero corrugado B-400 S. Regletas para suspensión de cables y soportes de enganche de poleas, serán suministrados por CTNE. Tapas de acero A 410 B según UNE 36080, chapa estriada galvanizada en caliente, imprimación y dos manos de pintura de acabado color gris.

ARTICULO 2.6.6. PEDESTALES Y ARMARIOS.

Los armarios para puntos de interconexión (tipo Krone) se usan en la unión entre la red principal y la de distribución; para estos armarios se dejarán previstos los pedestales que figuran en los detalles adjuntos.

Los armarios para ubicar las cajas terminales que servirán para la distribución de las acometidas a los abonados serán del tipo I-600 (metálicos) o realizados in situ con obra de fábrica. En el caso de preverse el armario metálico se dejará preparado el pedestal correspondiente a este tipo de armario (I-600). Si se optara por el armario construido in situ se construirá éste de acuerdo con los detalles correspondientes al plano anexo.

El hormigón a utilizar en los pedestales así como en la construcción de los armario in situ, será la resistencia característica $f_{cd} = 125 \text{ Kg/cm}^2$ de consistencia blanda y compactado por picado. El tamaño máximo será de 20 mm. y el Cemento Portland-350.

Almonte, (Huelva) Noviembre de 2021

El Técnico Redactor

5. Gestión de Residuos

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	MEJORAS DE ACCESIBILIDAD E INFRAESTRUCTURAS
Emplazamiento	PLAYA DE MATALASCAÑAS (HUELVA)
Técnico redactor	ISABEL RAMOS RODRIGUEZ
Dirección facultativa	ISABEL RAMOS RODRIGUEZ
Productor de residuos (1)	POR DETERMINAR

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coficiente (m ³ /m ²) (2)	Volumen RCDs (m ³)	total	Peso RCDs (t) (3)	Total
Nueva construcción		0,12	0		0	
Demolición	0	0,85	0		0	
Reforma		0,12	0		0	
Total			0		0	

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos	800 m ³
------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior			
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,120	0
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,540	0
17 02 01	Madera	0,040	0
17 02 02	Vidrio	0,050	0
17 02 03	Plástico	0,015	0
17 04 07	Metales mezclados	0,025	0
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,020	0
20 01 01	Papel y cartón	0,030	0
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,160	0

2. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA OBJETO DEL PROYECTO.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.

X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.
	Otras (indicar cuáles)

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

Marcar las operaciones que se consideren oportunas. Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

X	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...	Propia obra
X	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc...	Propia obra
	Se reutilizarán materiales como tejas, maderas, etc...	No procede

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra. (9)

	(10)	
17 01 01:Hormigón		Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos		Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 02 01: Madera		Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 02 02: Vidrio		
17 02 03: Plástico		Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 04 07: Metales mezclados		
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso		Reciclado en planta de reciclaje autorizado
20 01 01: Papel y cartón		Reciclado en planta de reciclaje autorizado
17 09 04: Otros RCDs		Reciclado en planta de reciclaje autorizado

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS EN OBRA.

El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigón.
<input type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input checked="" type="checkbox"/>	Madera.
<input checked="" type="checkbox"/>	Vidrio.
<input checked="" type="checkbox"/>	Plástico.
<input checked="" type="checkbox"/>	Metales.
<input checked="" type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo:	
<input checked="" type="checkbox"/>	Hormigón.
<input checked="" type="checkbox"/>	Ladrillos, tejas y cerámicos.
<input type="checkbox"/>	Madera.
<input type="checkbox"/>	Vidrio.
<input type="checkbox"/>	Plástico.
<input type="checkbox"/>	Metales.
<input type="checkbox"/>	Papel y cartón.
<input type="checkbox"/>	Otros (indicar cuáles).

<input checked="" type="checkbox"/>	Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

posterior tratamiento en planta.

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

Las siguientes prescripciones se modificarán y ampliarán con las que el técnico redactor considere oportunas.

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
 - Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
 - Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
 - Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública,

salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.

- Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.
- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
 - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCDs.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
 - El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
 - Deberán tener forma regular.
 - Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.

- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

6. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.		10	0
Tierras no reutilizadas.	800	5	4000
			4000

Almonte, Noviembre de 2021

Fdo.: El Técnico Redactor

Fdo.: El productor de Residuos.

6 Estudio Básico de Seguridad y Salud

R.D.- 1627/1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
BOE nº 256 de 25 de octubre de 1997.

ÍNDICE GENERAL DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD		
Nº	Contenido	
Introducción:		
0	Disposiciones previas	
GENERAL		
<input type="checkbox"/>	1	Datos generales.
<input type="checkbox"/>	1	Dotaciones higiénicas y sanitarias.
RIESGOS LABORALES		
<input type="checkbox"/>	1	1. Riesgos ajenos a la ejecución.
		2. Riesgos en el proceso constructivo.
		2.1. Riesgos en la fase de ejecución de la obra:
<input checked="" type="checkbox"/>	3	Movimiento de tierras.
<input checked="" type="checkbox"/>	4	Cimentación.
		<input type="checkbox"/> Profunda
		<input checked="" type="checkbox"/> Superficial
<input checked="" type="checkbox"/>	5	Estructuras.
		<input checked="" type="checkbox"/> Hormigón armado.
		<input type="checkbox"/> Metálica.
		<input type="checkbox"/> Muro portante.
		<input type="checkbox"/> Madera.
<input checked="" type="checkbox"/>	6	Albañilería.
<input checked="" type="checkbox"/>	7	Cubiertas.
		<input checked="" type="checkbox"/> Plana.
		<input checked="" type="checkbox"/> Inclinas.
<input checked="" type="checkbox"/>	8	Instalaciones.
		<input checked="" type="checkbox"/> Electricidad.
		<input checked="" type="checkbox"/> Fontanería.
		<input checked="" type="checkbox"/> Saneamiento
		<input type="checkbox"/> Especiales.
<input checked="" type="checkbox"/>	9	Revestimientos.
<input checked="" type="checkbox"/>	10	Carpintería y vidrios.
<input checked="" type="checkbox"/>	11	Pinturas e imprimaciones.
		2.2. Riesgos en los medios auxiliares:
<input checked="" type="checkbox"/>	12	Andamios.
<input checked="" type="checkbox"/>	13	Escaleras, puntales, protecciones,...
		2.3. Riesgos en la maquinaria:
<input checked="" type="checkbox"/>	14	Movimiento de tierras y transporte.
<input type="checkbox"/>	15	Elevación.
<input checked="" type="checkbox"/>	16	Maquinaria manual.
		2.4. Riesgos en las instalaciones provisionales:
<input checked="" type="checkbox"/>	17	Instalación provisional eléctrica.
<input type="checkbox"/>	18	Producción de hormigón / Protección contra incendios.
		3. Previsiones para los trabajos posteriores:
<input checked="" type="checkbox"/>	19	Previsión de los trabajos posteriores.
NORMATIVA:		
<input checked="" type="checkbox"/>	20	Normas de seguridad aplicables.

0.- INTRODUCCIÓN

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, siempre en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- **SUPUESTOS CONSIDERADOS a EFECTOS DEL ART. 4. Del R.D. 1627/1997.**

• EL PRESUPUESTO de EJECUCION por CONTRATA INCLUIDO en el PROYECTO ES IGUAL o SUPERIOR a 450.759.08 Euros.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
• VOLUMEN de MANO de OBRA ESTIMADA, ENTENDIENDO por TAL la SUMA de los DIAS de TRABAJO TOTAL de los TRABAJADORES de la OBRA, ES SUPERIOR a 500.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO
• OBRAS de TUNELES, GALERIAS, CONDUCCIONES SUBTERRANEAS ó PRESAS.	<input type="checkbox"/> SI
	<input checked="" type="checkbox"/> NO

NO HABIENDO CONTESTADO AFIRMATIVAMENTE a NINGUNO de los SUPUESTOS ANTERIORES, SE ADJUNTA al PROYECTO de OBRA, el CORRESPONDIENTE ESTUDIO BÁSICO de SEGURIDAD y SALUD.

DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- EL PROMOTOR, deberá designar: (Art. 3.)

- COORDINADOR, en materia de Seguridad y Salud durante la **elaboración del proyecto** de obra o ejecución. (Solo en el caso de que sean varios los técnicos que intervengan en la elaboración del proyecto.)
- COORDINADOR, (antes del comienzo de las obras), en materia de Seguridad y Salud durante la **ejecución de las obras** (Solo en el caso en que intervengan personal autónomo, subcontratas o varias contratas.)

NOTA: La designación de los coordinadores no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

2.- En el caso que el promotor contrate directamente a los trabajadores autónomos, este tendrá la consideración de contratista. (Art. 1. 3.).

3.- El PROMOTOR, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral un AVISO PREVIO en el que conste:

- 1.- Fecha
- 2.- Dirección exacta de obra
- 3.- Promotor (Nombre y dirección)
- 4.- Tipo de obra
- 5.- Proyectista (Nombre y dirección)
- 6- Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)
- 7- Coordinador de las obras (Nombre y dirección)
- 8.- Fecha prevista comienzo de obras

- 9- Duración prevista de las obras
- 10.- Número máximo estimado de trabajadores en obra
- 11.- Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra.
- 12.- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

Además del PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD elaborado por el contratista.

4.- EL CONTRATISTA elaborará un **PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO** en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio Básico. En dicho PLAN de Seguridad y Salud podrán ser incluidas las propuestas de medidas alternativas de prevención que el CONTRATISTA proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previsto en el Estudio Básico. (Se incluirá valoración económica de la alternativa no inferior al importe total previsto)

5.- El PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS. (véase Art. 7.)

6.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por el técnico que haya aprobado el PLAN de Seguridad y Salud

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD R.D.- 1627/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	1
DATOS GENERALES.	

Autor del estudio básico de seguridad y salud.

D. ISABEL RAMOS RODRIGUEZ	TÉCNICO: ARQUITECTO
---------------------------	----------------------------

Identificación de la obra.

MEJORAS EN ACERADO PARA ACCESIBILIDAD EN T SECTOR CALAMON

• Propietario.	EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ALMONTE CIF: P-2100500-D PZ. VIRGEN DEL ROCIO ALMONTE (HUELVA)
• Tipo y denominación.	PROYECTO DE MEJORA DE ACCESIBILIDAD E INFRESTRUCTURAS
• Emplazamiento.	PLAYA DE MATALASCAÑAS
• Presupuesto de Ejecución Material.	225.000,00 €
• Presupuesto de contrata.	POR DETERMINAR
Plazo de ejecución previsto.	5 MESES
• Nº máximo de operarios.	40

Datos del solar.

• Superficie de parcela.	

	Variable según zona
• Límites de parcela.	TODOS SUS LINDEROS DAN VIARIO PUBLICO MENOS EL ESTE QUE DA A VIVIENDA AISLADA.
• Acceso a la obra.	VIARIO PUBLICO
• Topografía del terreno	Plana
• Edificios colindantes.	NO
• Servidumbres y condicionantes.	No proceden
• Observaciones:	

DESCRIPCIÓN DE LAS DOTACIONES:		
Servicios higiénicos: 28		
Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.		
Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:		
Vestuarios:	2 m ² por trabajador.	
Asistencia sanitaria:		
Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.		
Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.		
Los botiquines contendrán como mínimo:		
Agua destilada.	Analgésicos.	Jeringuillas, pinzas y guantes desechables
Antisépticos y desinfectantes autorizados.	Antiespasmódicos.	Termómetro.
Vendas, gasas, apósitos y algodón.	Tijeras.	Torniquete.

Servicios higiénicos.		Asistencia sanitaria.	
1 Vestuarios		Nivel de asistencia	Nombre y distancia
Primeros auxilios:	Botiquín.	En la propia obra.	
Centro de Urgencias:	Hospital Infanta Elena	35 minutos Ctra. Sevilla-Huelva, s/n, 21080 Huelva Teléfono: 902 50 50 61	

Normativa específica de las dotaciones:	
R.D. 486/1997 14-4-97 (Anexo VI Apartado A3)	R.D. 1627/97 (Anexo IV Apartado 15)

RIESGOS LABORALES.
RIESGOS AJENOS A LA EJECUCION DE LA OBRA
x Vallado del solar en toda su extensión.
x Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra.
x Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura).
x Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	3
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	

MOVIMIENTO DE TIERRAS

Descripción de los trabajos.

Trabajo Mecánico	X Palas cargadoras y retroexcavadoras (Pozos, zapatas y losas) X Transporte con camiones.
Trabajo Manual	X Retoques en el fondo de la excavación.

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
X Caída de personas.	X Casco homologado y certificado.	X Barandillas de delimitación de borde.
X Caída de material.	X Cinturón de seguridad.	X Plataformas de paso >60cm con barandilla de seguridad en borde de excavación de 90cm.
<input type="checkbox"/> Desplome y hundimiento del terreno	X Mono de trabajo.	X Topes al final de recorrido
<input type="checkbox"/> Descalces en edificios colindantes	X Botas y traje de agua, según caso.	X Rutas interiores protegidas y señalizadas.
X Aplastamientos y atrapamientos.	X Protección contra gases tóxicos.	X Señales de peligro.
<input type="checkbox"/> Atropellos, colisiones y vuelcos.	X Calzado normalizado según trabajo	X Delimitar el solar con vallas de protección.
X Fallo de la maquinaria.	X Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Módulos prefabricados o tableros para proteger la excavación con mala climatología.
<input type="checkbox"/> Interferencia con instalaciones enterradas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Intoxicación por lugares insalubres.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Explosiones e incendios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

X Vigilancia diaria del terreno con entibación y medidas de contención	X Riguroso control de mantenimiento mecánico de maquinas.
X Suspender los trabajos en condiciones climatológicas desfavorables.	X Vallado y saneo de bordes, con protección lateral.
X Evitar sobrecargas no previstas en taludes y muros de contención.	X No permanecer en el radio de acción de cada maquina.
<input checked="" type="checkbox"/> Rampas con pendiente y anchura adecuada.	<input type="checkbox"/> Taludes no superiores a lo exigido por el terreno.
<input checked="" type="checkbox"/> Salida a vía pública señalizada con tramo horizontal > 6m	<input checked="" type="checkbox"/> No permanecer bajo frente de excavación.
<input checked="" type="checkbox"/> Orden en el trafico de vehículos y acceso de trabajadores.	<input checked="" type="checkbox"/> Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor.
<input checked="" type="checkbox"/> Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica.	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y orden en el trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Localizar las instalaciones subterráneas.	<input type="checkbox"/> No circular camión con volquete levantado.
<input checked="" type="checkbox"/> Achicar el agua.	<input checked="" type="checkbox"/> No sobrecargar los camiones.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelcos o deslizamientos de máquinas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protectores auditivos.	<input type="checkbox"/> Excavación protegida por tiras reflectantes.
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de piedras y terrones.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas antipolvo.	<input type="checkbox"/> Se dispondrá de topes cerca del talud.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de los pozos.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos y vibraciones	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés de seguridad anclado, para caídas > 2m	<input checked="" type="checkbox"/> Iluminación de la excavación.
<input checked="" type="checkbox"/> Generar polvo o excesivos gases tóxicos.		<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input checked="" type="checkbox"/> Comprobar la resistencia del terreno al peso de las máquinas.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización y ordenación del trafico de maquinas
<input checked="" type="checkbox"/> No acopiar junto a borde de excavación.	<input checked="" type="checkbox"/> Vaciado debidamente iluminado y señalado.
<input type="checkbox"/> No se socavará produciendo vuelco de tierra.	<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajará bajo otro trabajo ni planos de fuerte pendiente.
<input checked="" type="checkbox"/> Comprobar niveles y bloqueo de seguridad en la máquina.	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido el personal en área de trabajo de máquinas.
<input type="checkbox"/> Los trabajos en zanjas separados mas de un metro	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Art. 273-276 de la O.T.C.V.C. Trabajos con explosivos.	N.T.E - C.C.T. de Taludes
Art. 246-253 de la O.T.C.V.C. Trabajos de excavación.	N.T.E - A.D.E. de Explanaciones.
N.T.E - E.H.Z. de Zanjas.	N.T.E - A.D.V. de Vaciados.
Art. 254-265 de la O.T.C.V.C.. Trabajos en pozos y zanjas.	N.T.E - A.D.Z. de Pozos y Zanjas.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO		4
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS		
CIMENTACIÓN		
Descripción de los trabajos.		
Superficiales	<input checked="" type="checkbox"/> Colocación de parrillas y esperas.	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Colocación de armaduras.	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Hormigonado.	<input type="checkbox"/>
Profundas	<input type="checkbox"/> Excavación con maquina a rotación.	<input type="checkbox"/> Limpieza de hormigón con descabezado de pilotes
	<input type="checkbox"/> Fabricación y colocación de armaduras.	<input type="checkbox"/> Realización de encepados de hormigón
	<input type="checkbox"/> Hormigonado	
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de material.	<input checked="" type="checkbox"/> Botas y traje de agua, según caso.	<input checked="" type="checkbox"/> Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de operarios.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón y arnés de seguridad.	<input type="checkbox"/> Habilitar caminos de acceso a cada trabajo.
<input type="checkbox"/> Atropellos, colisiones y vuelcos.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Proteger con barandilla resistente.
<input checked="" type="checkbox"/> Heridas punzantes, cortes, golpes.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de paso con barandilla en bordes.
<input checked="" type="checkbox"/> Riesgos por contacto con hormigón.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco con marcado CE	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas de 0.9m ,listón intermedio y rodapié .
<input type="checkbox"/> Descalces en edificios colindantes.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Señalizar las rutas interiores de obra.
<input checked="" type="checkbox"/> Hundimientos.	<input type="checkbox"/> Mandil de cuero para el ferrallista.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<input type="checkbox"/> No hacer modificaciones que varíen las condiciones del terreno.	<input checked="" type="checkbox"/> Personal cualificado y responsable para cada trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Colocación en obra de las armaduras ya terminadas.	<input type="checkbox"/> Vigilancia diaria del terreno con testigos.	
<input checked="" type="checkbox"/> No permanecer en el radio de acción de las máquinas.	<input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza en las zonas de trabajo.	
<input type="checkbox"/> Tapar y cercar la excavación si se interrumpe el proceso constructivo.	<input type="checkbox"/> Organizar trafico y señalización.	
<input checked="" type="checkbox"/> Riguroso control de mantenimiento mecánico de la maquina.	<input checked="" type="checkbox"/> Establecer medios auxiliares adecuados al sistema	
<input checked="" type="checkbox"/> Correcta situación y estabilización de las maquinas especiales	<input type="checkbox"/> Excavaciones dudosas con armaduras ya elaboradas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Movimiento de cubeta de hormigón guiado con señales.	<input type="checkbox"/> Vigilar el estado de los materiales.	
<input type="checkbox"/> Braga de 2 brazos y grilletes para desplazamiento horizontal con grúa.	<input type="checkbox"/> Señalización de salida a vía pública de vehículos.	
<input checked="" type="checkbox"/> Jaulas de armadura y trenes de borriquetas para manejo de armaduras	<input checked="" type="checkbox"/> Delimitar áreas para acopio de material con límites en el apilamiento y calzos de madera.	
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender los trabajos en condiciones climáticas desfavorables.	<input checked="" type="checkbox"/> Manipular las armaduras en mesa de ferrallista.	
<input type="checkbox"/> Evitar humedades perniciosas. Achicar agua.		
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Desprendimiento de tierras o piedras.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Vigilancia diaria del terreno con testigos.
<input type="checkbox"/> Resbalón producido por lodos.	<input checked="" type="checkbox"/> Botas de seguridad con marcado CE adecuada a los trabajos.	<input checked="" type="checkbox"/> Proteger con barandilla resistente.
<input checked="" type="checkbox"/> Derrame del hormigón.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco con marcado CE	<input checked="" type="checkbox"/> Topes al final de recorrido
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Andamios y plataformas.
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza de bordes.	<input checked="" type="checkbox"/> No permanecer en el radio de acción de cada maquina.	
<input type="checkbox"/> No cargar los bordes en una distancia aproximada a los 2m.	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Evitar sobrecargas no previstas.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>		

Normativa específica.	
Art.254-265 de la O.T.C.V.C. O.M. 28/8/70.Pozos y zanjas.	N.T.E.-C.E.G. de Estudios Geotécnicos.
N.T.E.-C.C.P. de Pantallas.	N.T.E.-C.C.M. de Muros.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	5
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	

ESTRUCTURAS			
Descripción de los trabajos.			
Hormigón armado	<input checked="" type="checkbox"/> Forjado unidireccional con viguetas y bovedillas	Metálicas	<input type="checkbox"/> Cerchas.
	<input type="checkbox"/> Forjado bidireccional con casetones.		<input type="checkbox"/> Pórticos.
	<input checked="" type="checkbox"/> Losa armada.		<input type="checkbox"/>
Encofrado	<input checked="" type="checkbox"/> De maderas con puntales telescópicos	Maderas	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Con paneles metálicos		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado con marcado CE.	<input checked="" type="checkbox"/> Proteger los huecos en planta con barandilla
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de material o herramientas.	<input type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Al desmontar redes ,sustituirlas por barandillas.
<input type="checkbox"/> Afecciones en mucosas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Perímetro exterior del techo de planta baja
<input checked="" type="checkbox"/> Afecciones oculares.	<input checked="" type="checkbox"/> Mosquetón de seguridad	protegido con visera madera capaz de 600kg/m2.
<input type="checkbox"/> Radiación o quemaduras por soldadura.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado apropiado al trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Tableros o planchas rígidas para huecos.
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco de la estructura.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados(goma, cuero,	<input checked="" type="checkbox"/> Comprobar que las máquinas y herramientas
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en la piel (dermatosis)	<input checked="" type="checkbox"/> Botas y traje de agua, según caso	disponen de protecciones según normativa.
<input type="checkbox"/> Explosión o incendio de gases licuados.	<input checked="" type="checkbox"/> Mandil de cuero para el ferrallista.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes verticales tipo "pértiga y horca" colgadas
<input checked="" type="checkbox"/> Aplastamiento y atrapamientos.	<input checked="" type="checkbox"/> Polainas para manejo de hormigón	cubriendo 2 plantas en todo su perímetro,
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocutión.	<input checked="" type="checkbox"/> Protector de sierra.	limpias de objetos, unidas y atadas al forjado
<input checked="" type="checkbox"/> Insolación.	<input type="checkbox"/> Pantalla para soldador.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes horizontales para trabajos de
<input type="checkbox"/> Golpes sin control de carga suspendida.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fiador.	Desencofrado.
<input checked="" type="checkbox"/> Cortes, golpes, pinchazos,...	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas de protección.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/> Delimitar áreas, para acopio de material ,seco y protegido.	<input type="checkbox"/> Limpieza y orden en el trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Transporte elevado de material con braga de 2 brazos y grilletes.	<input checked="" type="checkbox"/> El hierro se corta y monta en mesa de ferralla.
<input checked="" type="checkbox"/> Movimiento de cubeta de hormigón dirigido y señalado.	<input checked="" type="checkbox"/> No permanecer en el radio de acción de las máquinas.
<input checked="" type="checkbox"/> Colocación en obra de las armaduras ya terminadas.	<input checked="" type="checkbox"/> Vibradores eléctricos con cables aislados y T.T.
<input type="checkbox"/> Colocación será guiada por 2 operarios con sogas y otro dirigiendo	<input checked="" type="checkbox"/> Ejecución losa escalera con forjado e inmediato peldaño
<input checked="" type="checkbox"/> Hormigonado de pilares desde torretas con barandilla de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> No almacenar material pesado encima de los encofrados.
<input type="checkbox"/> Evitar humedades perniciosas permanentes.	<input checked="" type="checkbox"/> No variar la hipótesis de carga.
<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de tránsito sobre forjados recién hormigonados.	<input type="checkbox"/> Tableros de encofrado con pernos para poder izarlos.
<input checked="" type="checkbox"/> El material se almacenara en capas perpendiculares sobre durmientes de madera altura máxima 1.5m.	<input type="checkbox"/> Soldadura en altura desde guindola con barandilla
<input checked="" type="checkbox"/> No improvisar tipo de hormigonado en forjado (bombeo).	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido trepar por la estructura.
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender los trabajos en condiciones climáticas desfavorables.	<input checked="" type="checkbox"/> Encofrado total del forjado.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero)	<input checked="" type="checkbox"/> Redes verticales.
<input checked="" type="checkbox"/> Derramado del hormigón.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzadode seguridad con marcado CE	<input checked="" type="checkbox"/> Redes horizontales.
<input checked="" type="checkbox"/> Cortes y golpes.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Acceso a la obra protegido.
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado a punto fijo.	<input type="checkbox"/> Rutas interiores señalizadas y protegidas.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos y vibraciones.	<input type="checkbox"/> Protectores antivibraciones.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.	
<input type="checkbox"/> Herramientas cogidas con mosquetón o bolsas porta-herramientas	<input checked="" type="checkbox"/> Retirada de la madera de encofrado con puntas.

<input checked="" type="checkbox"/> Todos los huecos de planta protegidos con barandilla y rodapié.	<input checked="" type="checkbox"/> Desenchufar las maquinas que no se estén utilizando.
Riesgos especiales.	
Observaciones.	
Normativa específica.	
Art.193 de la O.T.C.V.C. establece obligatoriedad del uso de redes.	N.T.E.-E.M.E. de Encofrado y desencofrado.
UNE 81650 Redes.	

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO		6
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS		
ALBAÑILERÍA		
Descripción de los trabajos.		
<input checked="" type="checkbox"/> Enfoscados.	<input checked="" type="checkbox"/> Tabiquería .	
<input checked="" type="checkbox"/> Guarnecido y enlucido.	<input checked="" type="checkbox"/> Cerramiento.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Falsos techos.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de operarios al mismo y a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado con marcado CE.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de material a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla antipolvo.	<input checked="" type="checkbox"/> Viseras resistentes. a nivel de primera planta.
<input checked="" type="checkbox"/> Afecciones en mucosas y oculares.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/> Dediles reforzados para rozas.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes elásticas verticales y horizontales.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en la piel (dermatosis).	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamios normalizados.
<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero)	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de carga y descarga.
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón y arnés de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Incendios.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fijador.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos.	<input type="checkbox"/> Señalización de las zonas de trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga .	<input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinación entre los distintos oficios.	<input checked="" type="checkbox"/> Correcta iluminación.	
<input checked="" type="checkbox"/> Cerrar primero los huecos de interior de forjado.	<input checked="" type="checkbox"/> No exponer las fabricas a vibraciones del forjado.	
<input checked="" type="checkbox"/> Acceso al andamio de personas y material ,desde el interior del edificio	<input checked="" type="checkbox"/> Cumplir las exigencias del fabricante.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras en ojos de yeso o mortero.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero)	<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes en extremidades.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado	<input type="checkbox"/> Lonas.
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas al corte.	<input type="checkbox"/> Mascarilla antipolvo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de las zonas de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Coordinación entre los distintos oficios.	
<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de caída de objetos.	<input checked="" type="checkbox"/> Se canalizará o localizará la evacuación del escombro.	
<input checked="" type="checkbox"/> Máquinas de corte , en lugar ventilado.	<input type="checkbox"/>	
Riesgos especiales.		

Observaciones.

Normativa específica.
O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 de Agosto de 1970.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS CUBIERTAS	7
---------------------------------------------------------------------------------------------	---

Descripción de los trabajos.	
Inclinada.	<input checked="" type="checkbox"/>
Plana	<input checked="" type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE	<input type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad .	<input checked="" type="checkbox"/> Huecos tapados con tabloncillos clavados a forjado
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Marquesina bajo forjado de cubierta.
<input type="checkbox"/> Hundimiento de superficie de apoyo.	<input type="checkbox"/> Calzado de seguridad antideslizante.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamios perimetrales en aleros
<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados	<input checked="" type="checkbox"/> Pasarelas de circulación (60cm) señalizadas.
<input type="checkbox"/> Explosiones.	<input checked="" type="checkbox"/> Mástil y cable fijador.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes róbicas tipo "pértiga y horca" colgadas
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes o cortes con material.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés.	cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias
<input checked="" type="checkbox"/> Insolación.	<input type="checkbox"/>	de objetos, unidas y atadas al forjado
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en la piel.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas rígidas y resistentes.
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender trabajos con climatología adversa.	<input checked="" type="checkbox"/> Cable de fijación en cumbrera para arnés específico.	
<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones perimetrales en vuelos de tejado.	<input type="checkbox"/> Gas almacenado a la sombra y fresco.	
<input checked="" type="checkbox"/> El acopio de material bituminoso sobre durmientes y calzo de madera	<input checked="" type="checkbox"/> Uso de válvulas antirretroceso de la llama	
<input checked="" type="checkbox"/> Se iniciara el trabajo con peto perimetral o barandilla resistente de 90cm	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y orden en el trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplir las exigencias del fabricante.	<input type="checkbox"/> Señalizar obstáculos.	
<input checked="" type="checkbox"/> Vigilar el buen estado de los materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> No almacenar materiales en cubierta.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Cortes.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE	<input checked="" type="checkbox"/> Herramientas cogidas al mosquetón.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad .	<input type="checkbox"/> Viseras y petos perimetrales.
<input type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado de seguridad antideslizante.	<input checked="" type="checkbox"/> Cable de fijación en cumbrera para arnés
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	específico.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
Art. 190, 192, 193, 194 y 195 referencia a las inclemencias del tiempo	EPI contra caída de altura. Disposiciones de descenso
Ordenanzas de Seguridad e Higiene en el trabajo.	Ordenanza específica de la Construcción.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO		8
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS		
INSTALACIONES		
Descripción de los trabajos.		
Instalación:	<input checked="" type="checkbox"/> Fontanería. <input type="checkbox"/> Calefacción y climatización. <input checked="" type="checkbox"/> Electricidad y alumbrado. <input checked="" type="checkbox"/> Antena TV-FM, parabólica,... <input type="checkbox"/> Portero electrónico. <input type="checkbox"/> Ascensores y montacargas.	<input type="checkbox"/> Pararrayos. <input checked="" type="checkbox"/> Gas. <input type="checkbox"/> Protección contra incendios. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalaciones tóxicas.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE.	<input type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.
<input type="checkbox"/> Golpes.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad con marcado CE.	<input checked="" type="checkbox"/> Los bornes de maquinas y cuadros eléctricos, debidamente protegidos
<input checked="" type="checkbox"/> Heridas o cortes.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Plataforma de trabajo metálica con barandilla.
<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras .	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado de seguridad antideslizante apropiado.	<input type="checkbox"/> Plataformas de trabajo metálicas con barandilla.
<input type="checkbox"/> Explosiones.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de interruptores con señal de peligro .
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Medios auxiliares adecuados según trabajo.
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente	<input type="checkbox"/> Plataforma provisional para ascensorista.
<input type="checkbox"/> Caídas a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/> Protección de hueco de ascensor.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocutaciones.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fiador.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Incendios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lesiones en la piel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<input type="checkbox"/> No usar ascensor antes de su autorización administrativa.	<input checked="" type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar manguera, válvula y soplete para evitar fugas de gas.	<input checked="" type="checkbox"/> Máquinas portátiles con doble aislamiento y T.T.	
<input checked="" type="checkbox"/> Cuadros generales de distribución con reles de alumbrado (0.03A) y Fuerza(0.3 A) con T.T. y resistencia <37 ohmio.	<input checked="" type="checkbox"/> Designar local para trabajos de soldadura ventilados.	
<input checked="" type="checkbox"/> Trazado de suministro eléctrico colgado a >2m del suelo.	<input type="checkbox"/> Realizar las conexiones sin tensión.	
<input checked="" type="checkbox"/> Conducción eléctrica enterrada y protegida del paso.	<input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de tensión después del acabado de instalación.	
<input type="checkbox"/> Prohibida la toma de corriente de clavijas: bornes protegidos con carcasa aislante.	<input checked="" type="checkbox"/> Revisar herramientas manuales para evitar golpes .	
<input checked="" type="checkbox"/> El trazado eléctrico no coincidirá con el de agua.	<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajara en cubierta con mala climatología	
<input checked="" type="checkbox"/> Empalmes normalizados, estancos en cajas y elevados.	<input checked="" type="checkbox"/> Gas almacenado a la sombra y fresco.	
<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados.	<input type="checkbox"/> No soldar cerca de aislantes térmicos combustibles.	
	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Golpes.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Plataforma de trabajo metálica con barandilla
<input type="checkbox"/> Caídas	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado antideslizante apropiado.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar herramientas manuales para evitar golpes .	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajará en cubierta con mala climatología	<input type="checkbox"/>	
riesgos especiales.		
Observaciones.		

Normativa específica.	
R.E.B.T. (interruptores)	
RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	
REVESTIMIENTOS	
Descripción de los trabajos.	
Trabajos:	<input checked="" type="checkbox"/> Solados. <input checked="" type="checkbox"/> Alicatados.

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE.	<input checked="" type="checkbox"/> Proteger los huecos con barandilla de seguridad
<input type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Los pescantes y aparejos de andamios colgados serán metálicos según ordenanza.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
<input type="checkbox"/> Afecciones en mucosas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado reforzado con puntera.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma exterior metálica y barandilla seguridad
<input checked="" type="checkbox"/> Afecciones oculares.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamios normalizados.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en la piel (dermatosis)	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes perimetrales (buen estado y colocación)
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalación de polvo.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/> Plataforma de carga y descarga de material.
<input type="checkbox"/> Salpicaduras en la cara.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado.	
<input checked="" type="checkbox"/> Cortes.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Electrocutaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> Iluminación con lamparas auxiliares según normativa.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamio limpio de material innecesario.	
<input checked="" type="checkbox"/> Pulido de pavimento con mascarilla filtrante.	<input checked="" type="checkbox"/> No amasar mortero encima del andamio.	
<input checked="" type="checkbox"/> Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	<input checked="" type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.	
<input type="checkbox"/> Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	<input type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Correcto acopio de material.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes y aplastamiento de dedos.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Uso de agua en el corte
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras en la cara.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares	<input type="checkbox"/> Especial cuidado en el manejo de material.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	<input type="checkbox"/> Máquinas de corte en lugar ventilado.	
<input checked="" type="checkbox"/> Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO		10
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS		
CARPINTERÍA Y VIDRIOS.		
Descripción de los trabajos.		
Carpintería:	<input checked="" type="checkbox"/> Madera.	<input checked="" type="checkbox"/> Aluminio.
	<input checked="" type="checkbox"/> Metálica.	<input type="checkbox"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Cerrajería	<input type="checkbox"/>
Vidrios	<input checked="" type="checkbox"/> Vidrios colocados en las carpinterías una vez ya fijadas en obra..	
	<input type="checkbox"/> Lucernarios o claraboyas.	
	<input type="checkbox"/> Vidrieras grandes.	
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE	<input checked="" type="checkbox"/> Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input type="checkbox"/> Señalizaciones con trazos de cal.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Trompas de vertido para eliminación de residuos.
<input checked="" type="checkbox"/> Heridas en extremidades.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado reforzado con puntera.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Aspiraciones de polvo.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes con objetos.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante antipolvo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cortes.	<input checked="" type="checkbox"/> Muñequeras y manguitos.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	<input checked="" type="checkbox"/> Correcto almacenamiento del material.	
<input type="checkbox"/> Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando	<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajara en cubierta con mala climatología	
<input checked="" type="checkbox"/> Para la colocación de grandes vidrieras desde el exterior se dispondrá de plataforma protegida de barandilla de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Vidrios grandes manipulados con ventosas.	
<input type="checkbox"/> Lucernarios o vidrieras recibidos con cuerdas hasta su colocación definitiva	<input checked="" type="checkbox"/> Manejo correcto en el transporte del vidrio.	
<input checked="" type="checkbox"/> Vidrios almacenados en vertical, en lugar señalizado y libre de materiales	<input type="checkbox"/> Cercos sobre precercos debidamente apuntalados.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las carpinterías se aseguraran hasta su colocación definitiva.	<input type="checkbox"/> Pre cerco con listón contra deformación a 60cm	
<input checked="" type="checkbox"/> Recogida de fragmentos de vidrio.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Generar polvo (corte, pulido o lijado).	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante antipolvo.	<input type="checkbox"/> Se acotaran y señalizaran las zonas de trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes en los dedos.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caídas.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Generar excesivos gases tóxicos.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Uso de mascarilla en lijado de madera tóxica.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Señalizaciones con trazos de cal.	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

O.T.C.V.C. Orden Ministerial del 28 /Agosto /70.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	11
RIESGOS EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS	
PINTURAS E IMPRIMACIONES	

Descripción de los trabajos.	
<input checked="" type="checkbox"/> Barnices.	
<input checked="" type="checkbox"/> Disolventes	
<input checked="" type="checkbox"/> Pinturas	
<input type="checkbox"/> Otros derivados:	

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataformas móviles con dispositivos de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de andamios o escaleras.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas para pinturas en techos.	<input type="checkbox"/> Se acotará la zona inferior de trabajo.
<input type="checkbox"/> Caída a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Disponer de zonas de enganche para seguridad
<input checked="" type="checkbox"/> Intoxicación por atmósferas nocivas.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla homologada con filtro	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Explosión e incendios.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad .	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras o lesiones en la piel.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fiador	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Contacto con superficies corrosivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Quemaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Electrocución.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Atrapamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad		
<input type="checkbox"/> La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	<input checked="" type="checkbox"/> Envases almacenados correctamente cerrados.	
<input type="checkbox"/> Maquinaria desconectada si el operario no la esta utilizando	<input type="checkbox"/> Material inflamable alejado de eventuales focos de calor y con extintor cercano.	
<input type="checkbox"/> Revisión diaria de la maquinaria y estabilidad en los medios auxiliares.	<input checked="" type="checkbox"/> No fumar ni usar máquinas que produzcan chispas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	<input type="checkbox"/> Uso de válvulas antirretroceso de la llama.	
<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido permanecer en lugar de vertido o mezcla de productos tóxicos	<input checked="" type="checkbox"/> Evitar el contacto de la pintura con la piel.	
<input checked="" type="checkbox"/> Uso de mascarilla en imprimaciones que desprenden vapores.	<input type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	
<input checked="" type="checkbox"/> Cumplir las exigencias con el fabricante.	<input checked="" type="checkbox"/> Correcto acopio del material.	
<input checked="" type="checkbox"/> Compresores con protección en poleas de transmisión.	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación adecuada en zona de trabajo y almacén.	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas .	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas para pinturas en techos.	<input type="checkbox"/> Disponer de zonas de enganche para seguridad
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras en la piel.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad .	<input type="checkbox"/> Plataformas móviles con seguridad.
<input type="checkbox"/> Generar excesivos gases tóxicos.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla homologada con filtro	<input type="checkbox"/> Se acotará la zona inferior de trabajo.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes protectores.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Calzado apropiado.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> Los vertidos para mezclas desde poca altura, para evitar salpicaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Evitará el contacto de la pintura con la piel.	
<input checked="" type="checkbox"/> Ventilación natural o forzada.	<input checked="" type="checkbox"/> Uso adecuado de los medios auxiliares.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
R.D. 485/97 Carácter específico y toxicidad.	

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	12
RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES I	

Medios Auxiliares.		
<input type="checkbox"/> Andamios colgados.	<input checked="" type="checkbox"/> Andamios metálicos tubulares.	<input type="checkbox"/> Plataforma de soldador en altura.
<input checked="" type="checkbox"/> Andamios de caballetes.	<input type="checkbox"/> Andamios sobre ruedas	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas del personal.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE.	<input type="checkbox"/> Señalización de zona de influencia durante su montaje y desmontaje.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de material.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	
<input type="checkbox"/> Golpes durante montaje o transporte.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco de andamios.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Desplomes.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados..	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Aplastamientos y atrapamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Los inherentes al trabajo a realizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad	
Andamios de servicio en general:	Andamios metálicos tubulares:
<input checked="" type="checkbox"/> Cargas uniformemente repartida.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo perfectamente estable.
<input checked="" type="checkbox"/> Los andamios estarán libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/> Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico.
<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho.	<input checked="" type="checkbox"/> Se protegerá el paso de peatones.
<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios.	<input checked="" type="checkbox"/> Se usarán tablonos de reparto en zonas de apoyo inestables.
<input checked="" type="checkbox"/> Inspección diaria antes del inicio de los trabajos.	<input checked="" type="checkbox"/> No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales.
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender los trabajos con climatología desfavorable.	Andamios colgados móviles:
<input checked="" type="checkbox"/> Se anclarán a puntos fuertes evitando su desplazamiento.	<input type="checkbox"/> Se desecharán los cables defectuosos..
<input type="checkbox"/> No pasar ni acopiar bajo andamios colgados.	<input type="checkbox"/> Sujeción con anclajes al cerramiento.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente.
Andamios metálicos sobre ruedas:	<input type="checkbox"/> Las andamiadas serán menores de 8 metros.
<input type="checkbox"/> No se moverán con personas o material sobre ellos.	<input type="checkbox"/> Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros.
<input type="checkbox"/> No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura.	Andamios de borriquetas o caballetes:
<input type="checkbox"/> Se apoyarán sobre bases firmes.	<input checked="" type="checkbox"/> Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m.
<input type="checkbox"/> Se rigidizarán con barras diagonales.	<input checked="" type="checkbox"/> Para h > 2m arriostrar (X de San Andrés) y poner barandillas
<input type="checkbox"/> No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas.	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6 m.
Plataforma de soldador en altura:	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
<input type="checkbox"/> Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes.
<input type="checkbox"/> Dimensiones mínimas: 50x50x100 cm	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Los cuelgues se harán por enganche doble.	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.
Cuando no se disponga de nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad.
En función de la complejidad del andamio elegido, deberá realizarse un plan de montaje, utilización y desmontaje, en los casos establecidos en el anexo al que hace referencia el artículo único del R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre del Mº de la Presidencia.

Normativa específica.	
U.N.E. 76-502-90	R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 196-245)	

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO RIESGOS EN LOS MEDIOS AUXILIARES II	13
-----------------------------------------------------------------------------------------	-----------

Medios Auxiliares.		
<input checked="" type="checkbox"/> Escaleras de mano.	<input type="checkbox"/> Viseras de protección.	<input type="checkbox"/> Silo de cemento.
<input type="checkbox"/> Escaleras fijas.	<input checked="" type="checkbox"/> Puntales.	<input checked="" type="checkbox"/> Cables, ganchos y cadenas.
<input type="checkbox"/> Señalizaciones.	<input type="checkbox"/> Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas ("trabajos verticales")	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas del personal.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE.	<input type="checkbox"/> Señalización de la zona de influencia durante montaje, desmontaje y servicio
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas de material.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Filtros de manga para evitar nubes de polvo (silo cemento).
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes durante montaje o transporte.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Equipos de protección contra caídas.
<input type="checkbox"/> Desplome visera de protección.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado de seguridad homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/> Los operarios de "trabajos verticales" estarán siempre a la misma altura
<input checked="" type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura por sobrecarga.	<input type="checkbox"/> Gafas anti-polvo y mascarilla (silo cemento)	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Aplastamientos y atrapamientos.	<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios no padecerán trastornos orgánicos que puedan provocar accidentes.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura por mal estado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Deslizamiento por apoyo deficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco en carga, descarga y en servicio (silo cemento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Polvo ambiental (silo cemento).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Los inherentes al trabajo a realizar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Apertura de las escaleras de tijeras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad	
Escalera de mano:	Puntales:
<input type="checkbox"/> Estarán apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas	<input checked="" type="checkbox"/> Se clavarán al durmiente y a la sopanda.
<input checked="" type="checkbox"/> No estarán en zonas de paso. Se colocarán de forma estable y fija.	<input checked="" type="checkbox"/> No se moverá un puntal bajo carga.
<input checked="" type="checkbox"/> Tendrán 1 m. de desembarco y se atarán a un elemento fijo, formarán un ángulo de 75° en su colocación.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los travesaños quedará en posición completamente horizontal.	<input type="checkbox"/> Para grandes alturas se arriostrarán horizontalmente
<input type="checkbox"/> Los largueros serán de una pieza con peldaños ensamblados.	<input checked="" type="checkbox"/> Los puntales estarán perfectamente aplomados.
<input checked="" type="checkbox"/> No se efectuarán trabajos que necesiten utilizar las dos manos.	<input checked="" type="checkbox"/> Se rechazarán los defectuosos.
<input checked="" type="checkbox"/> Las escaleras de tijeras tendrán dispositivos anti – apertura.	
Visera de protección:	Silos de cemento:
<input type="checkbox"/> Sus apoyos en forjados se harán sobre durmientes de madera.	<input type="checkbox"/> Se suspenderá de 3 puntos para su descarga con grúa.
<input type="checkbox"/> Los tablonos no deben moverse, bascular ni deslizar.	<input type="checkbox"/> El silo colocado quedará anclado, firme y estable.
Escaleras fijas:	<input type="checkbox"/> En el trasiego se evitará formar nubes de polvo.
<input checked="" type="checkbox"/> Se construirá el peldañado una vez realizadas las losas.	<input type="checkbox"/> El mantenimiento interior se hará estando anclado a la boca del silo con vigilancia de otro operario.
Técnicas de acceso y posicionamiento mediante cuerdas:	
<input checked="" type="checkbox"/> Las cuerdas tendrán resistencia adecuada a su uso	
<input checked="" type="checkbox"/> Se dispondrán elementos de apoyo y sujeción	

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.
R.D. 486/97 (Anexo I art. 7,8,9) R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S.Y.S.)

R.D. 1513/91 de 11-10-91 (Cables, ganchos y cadenas)

R.D. 1215/1997, 18-07-04 y R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	15
RIESGOS EN LA MAQUINARIA	
MAQUINARIA DE ELEVACIÓN	

Maquinaria.		
<input checked="" type="checkbox"/> Camión grúa.	<input type="checkbox"/> Grúa torre.	<input checked="" type="checkbox"/> Maquinillo o cabrestante mecánico.
<input type="checkbox"/> Montacargas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de la carga.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE.	<input checked="" type="checkbox"/> Cable de alimentación bajo manguera anti-humedad y con toma de tierra.
<input type="checkbox"/> Golpes con la carga.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Huecos de planta protegidos contra caída de materiales.
<input checked="" type="checkbox"/> Sobrecargas.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Motor y transmisiones cubiertos por carcasa protectora.
<input type="checkbox"/> Atropello de personas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Lesiones en montaje o mantenimiento.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caída de operarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento y manipulación según manual y normativa.	Grúa torre:
<input checked="" type="checkbox"/> No volar la carga sobre los operarios.	<input type="checkbox"/> El Plan de Seguridad escogerá la grúa en función del alcance y de la carga en punta.
<input checked="" type="checkbox"/> Colocar la carga evitando que bascule.	<input type="checkbox"/> Dirigir la grúa desde la botonera con auxilio de señalista.
<input checked="" type="checkbox"/> Suspender los trabajos con vientos superiores a 60 km./h.	<input type="checkbox"/> Comprobar su correcto funcionamiento y estabilidad.
<input checked="" type="checkbox"/> No dejar abandonada la maquinaria con carga suspendida.	<input type="checkbox"/> Al finalizar la jornada subir el carro, colocarlo cerca del mástil, poner los mandos a cero y dejarla en posición veleta.
<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	
Montacargas:	Camión grúa:
<input type="checkbox"/> No accionar el montacargas con cargas sobresalientes.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzar las 4 ruedas e instalar los gatos estabilizadores antes de iniciar las maniobras.
Maquinillo:	<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.
<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe arrastrar y hacer tracción oblicua de las cargas.	<input checked="" type="checkbox"/> No estacionar el camión a menos de 2m de cortes del terreno.
<input checked="" type="checkbox"/> Se anclará a puntos sólidos del forjado con abrazaderas metálicas, nunca por contrapeso.	<input checked="" type="checkbox"/> Brazo inmóvil durante desplazamientos.

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura del cable o gancho.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco de seguridad con marcado CE.	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas.
<input type="checkbox"/> Caída de personas por golpe de la carga.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Redes.
<input type="checkbox"/> Vuelco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cables.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al subir o bajar de la cabina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ruina de la grúa torre por viento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Las rampas de acceso no superarán el 20%.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.
Observaciones.
También se tendrán en cuenta los riesgos y normas de prevención propias de la tarea a realizar con esta maquinaria.

Normativa específica.	
ITC-MIE-AEM2 (R.D. 836/2003, 27-06-03 MCT) Grúas torre desmontables para obras u otras aplicaciones.	O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 277-291)

ITC-MIE-AEM4 (R.D. 837/2003, 27-06-03 MCT) Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 1215/97 18-7-97(anexo I)
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	16
RIESGOS EN LA MAQUINARIA	
MAQUINARIA MANUAL	

Maquinaria.		
<input checked="" type="checkbox"/> Mesa de sierra circular	<input type="checkbox"/> Alisadora eléctrica o de explosión	<input checked="" type="checkbox"/> Dobladora mecánica de ferralla
<input checked="" type="checkbox"/> Pistola fija-clavos	<input type="checkbox"/> Espadones	<input checked="" type="checkbox"/> Vibrador de hormigón
<input type="checkbox"/> Taladro portátil	<input checked="" type="checkbox"/> Soldador	<input type="checkbox"/> Martillo Neumático
<input checked="" type="checkbox"/> Rozadora eléctrica	<input type="checkbox"/> Soplete	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Pistola neumática - grapadora	<input type="checkbox"/> Compresor	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocución.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Doble aislamiento eléctrico de seguridad.
<input type="checkbox"/> Caída del objeto.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Motores cubiertos por carcasa
<input type="checkbox"/> Explosión e incendios.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Transmisiones cubiertas por malla metálica.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones,	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/> Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso.
<input checked="" type="checkbox"/> Los inherentes a cada trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Las máquinas eléctricas contarán con enchufe e interruptor estancos y toma de tierra.
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas de seguridad.	
	<input type="checkbox"/> Yelmo de soldador.	
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios estarán en posición estable.	<input checked="" type="checkbox"/> La máquina se desconectará cuando no se utilice.	
<input checked="" type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa	<input checked="" type="checkbox"/> Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas.	
<input type="checkbox"/> Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de la misma.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones auditivas.	<input type="checkbox"/> Extintor manual adecuado.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones oculares.	<input checked="" type="checkbox"/> Las máquinas que produzcan polvo ambiental se situaran en zonas bien ventiladas.
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input type="checkbox"/> Mascarillas filtrantes.	
<input type="checkbox"/> Rotura disco de corte.	<input checked="" type="checkbox"/> Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Rotura manguera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Emanación gases tóxicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input checked="" type="checkbox"/> No presionar disco (sierra circular).	<input checked="" type="checkbox"/> Disco de corte en buen estado (sierra circular).	
<input checked="" type="checkbox"/> Herramientas con compresor: se situarán a más de 10 m de éste	<input type="checkbox"/> A menos de 4m del compresor se utilizarán auriculares.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.
O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70

RIESGOS EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO	17
RIESGOS EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES	
INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA	

Descripción de los trabajos.
<input checked="" type="checkbox"/> El punto de acometida del suministro eléctrico se indicará en los planos al tramitar la solicitud a la compañía suministradora. Se comprobará que no existan redes que afecten a la obra. En caso contrario se procederá al desvío de las mismas. El cuadro general de protección y medida estará colocado en el límite del solar. Se instalarán además tantos cuadros primarios como sea preciso.

Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra.
<input checked="" type="checkbox"/> Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro.
<input type="checkbox"/> Mal comportamiento de las tomas de tierra.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caídas a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red.	<input checked="" type="checkbox"/> Banqueta aislante de la electricidad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Comprobador de tensión.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
Conductores:	Cuadros general de protección:	
<input checked="" type="checkbox"/> Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos.	<input checked="" type="checkbox"/> Cumplirán la norma U.N.E.-20324.	
<input checked="" type="checkbox"/> La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad.	<input checked="" type="checkbox"/> Los metálicos estarán conectados a tierra.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2m del suelo.	<input checked="" type="checkbox"/> Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera).	
<input type="checkbox"/> En zonas de paso de vehículos, a 5m del suelo o enterrados	<input checked="" type="checkbox"/> La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior.	
<input type="checkbox"/> Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad.	Tomas de energía:	
Interruptores:	<input checked="" type="checkbox"/> La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada.	
<input checked="" type="checkbox"/> Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> A cada toma se conectará un solo aparato.	
Circuitos:	<input type="checkbox"/> Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.	
<input checked="" type="checkbox"/> Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos.	Alumbrado:	
Mantenimiento y reparaciones:	<input checked="" type="checkbox"/> La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea.	
<input checked="" type="checkbox"/> El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera anti humedad y clavija de conexión estanca.	
<input checked="" type="checkbox"/> Los elementos de la red se revisarán periódicamente.	<input checked="" type="checkbox"/> La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua.	
	<input checked="" type="checkbox"/> Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo.	
	<input type="checkbox"/>	

Riesgos que no pueden ser evitados
En general todos los riesgos de la instalación provisional eléctrica pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.	
REBT D. 842/2002, 02-08-02	R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I: instalación eléctrica)
Normas de la compañía eléctrica suministradora.	R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo IV: iluminación lugares de trabajo)

PREVISIONES E INFORMACIÓN PARA EFECTUAR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LOS TRABAJOS POSTERIORES.

19

Se recogen aquí las condiciones y exigencias que se han tenido en cuenta para la elección de las soluciones constructivas adoptadas para posibilitar en condiciones de seguridad la ejecución de los correspondientes cuidados, mantenimiento, repasos y reparaciones que el proceso de explotación del edificio conlleva.

Estos elementos son los que se relacionan en la tabla siguiente:

UBICACION	ELEMENTOS
Cubiertas	<input type="checkbox"/> Ganchos de servicio
	<input type="checkbox"/> Elementos de acceso a cubierta (puertas, trampillas)
	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas en cubiertas planas
Fachadas	<input type="checkbox"/> Grúas desplazables para limpieza de fachadas
	<input checked="" type="checkbox"/> Ganchos en ménsula (pescantes)
	<input type="checkbox"/> Pasarelas de limpieza
OBSERVACIONES:	

Medidas preventivas y de protección.

- Debidas condiciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento, reparación, etc.,
- Realización de trabajos a cielo abierto o en locales con adecuada ventilación.
- Para realización de trabajos de estructuras deberán realizarse con Dirección Técnica competente.
- Se prohíbe alterar las condiciones iniciales de uso del edificio, que puedan producir deterioros o modificaciones substanciales en su funcionalidad o estabilidad.

Criterios de utilización de los medios de seguridad.

- Los medios de seguridad del edificio responderán a las necesidades de cada situación, durante los trabajos de mantenimiento o reparación.
- Utilización racional y cuidadosa de las distintas medidas de seguridad que las Ordenanzas de Seguridad y Salud **vigentes** contemplen.
- Cualquier modificación de uso deberá implicar necesariamente un nuevo Proyecto de Reforma o Cambio de uso debidamente redactado.

Cuidado y mantenimiento del edificio.

- Mantenimiento y limpieza diarios, independientemente de las reparaciones de urgencia, contemplando las indicaciones expresadas en las hojas de mantenimiento de las N.T.E.
- Cualquier anomalía detectada debe ponerse en conocimiento del Técnico competente.
- En las operaciones de mantenimiento, conservación o reparación deberán observarse todas las Normas de Seguridad en el Trabajo que afecten a la operación que se desarrolle.

En todos los casos la PROPIEDAD es responsable de la revisión y mantenimiento de forma periódica o eventual del inmueble, encargando a un TÉCNICO COMPETENTE la actuación en cada caso



NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

20

GENERAL					
<input type="checkbox"/>	Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/>	Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	R.D.L. 5/2000	04-08-00	M.Trab. AA.SS	y 08-08-00
<input type="checkbox"/>	Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003	12-12-03	J.Estado	13-12-03
<input type="checkbox"/>	Reglamento de los Servicios de Prevención.	R.D. 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura).	R.D. 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	R.D. 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/>	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción. Modificación. Complementario. Derogado el capítulo III	Orden Orden Orden R.D. 2177/04	20-05-52 19-12-53 02-09-66 12-11-04	M.Trab. M.Trab. M.Trab. M. Pres.	15-06-52 22-12-53 01-10-66 13-11-04
<input type="checkbox"/>	Cuadro de enfermedades profesionales.	R.D. 1995/78	--	--	25-08-78
<input type="checkbox"/>	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden -	09-03-71	M.Trab.	16-03-71 06-04-71
<input type="checkbox"/>	Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/>	Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-0 9-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
<input type="checkbox"/>	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/>	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	R.D. 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo (Directiva 89/654/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004)	R.D. 486/97	14-04-97	M.Trab.	14-04-97
<input type="checkbox"/>	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Corrección de errores.	Orden --	31-10-84 --	M.Trab. --	07-11-84 22-11-84
<input type="checkbox"/>	Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
<input type="checkbox"/>	Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
<input type="checkbox"/>	Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M.Trab.	-- -- 80
<input type="checkbox"/>	Regulación de la jornada laboral.	R.D. 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
<input type="checkbox"/>	Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)					
<input type="checkbox"/>	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE). Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación. Modificación R.D. 159/95.	R.D. 1407/92 R.D. 159/95 Orden	20-11-92 03-02-95 20-03-97	MRCor.	28-12-92 08-03-95 06-03-97
<input type="checkbox"/>	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	R.D. 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/>	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
<input type="checkbox"/>	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA					
□	Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE). Modificación del R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	R.D. 1215/97 R.D. 2177/04	18-07-97 12-11-04	M.Trab. M. Presid.	18-07-97 13-11-04
□	ITC-BT-33. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	R.D. 842/02	02-08-02	M.C.y T.	18-09-02
□	Reglamento de aparatos elevadores para obras. Corrección de errores. Modificación. Modificación.	Orden -- Orden Orden	23-05-77 -- 07-03-81 16-11-81	MI -- MIE --	14-06-77 18-07-77 14-03-81 --
□	Reglamento Seguridad en las Máquinas. Corrección de errores. Modificación. Modificaciones en la ITC MSG-SM-1. Modificación (Adaptación a directivas de la CEE). Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE). Ampliación y nuevas especificaciones.	R.D. 1495/86 -- R.D. 590/89 Orden R.D. 830/91 R.D. 245/89 R.D. 71/92	23-05-86 -- 19-05-89 08-04-91 24-05-91 27-02-89 31-01-92	P.Gob. -- M.R.Cor. M.R.Cor. M.R.Cor. MIE MIE	21-07-86 04-10-86 19-05-89 11-04-91 31-05-91 11-03-89 06-02-92
□	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	R.D. 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92
□	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obras u otras aplicaciones. Corrección de errores	R.D. 836/2003 --	27-06-03 --	MCT --	17-07-03 23-01-04
□	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
□	ITC-MIE-AEM4. Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 837/2003	27-06-03	MCT	17-07-03
□	Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico	R.D. 614/2001	21-06-01	M. Presid.	08-06-01
□	REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.	R.D 171/2004	31-01-04	M.Trab.	30-01-04
□	REAL DECRETO 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.	RD 396/2006	11-04-06	M. Presid.	31-03-06
□	, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención	R.D. 337/2010	23-03-10	M.Trab.	19-03-10

7-. PRESUPUESTO Y MEDICIONES

- Zona 1. Actuación 1. Pasarela

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Zona 1. Actuación 1. Pasarela

CAPÍTULO 1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

02ADD00003	m3 EXC. DESMONTE TIERRAS CONSIST. BLANDA, TRANSP. A TERRAPLÉN						
	Excavación, en desmonte, de tierras de consistencia blanda, realizada con medios mecánicos, incluso transporte a terraplén. Medido el volumen en perfil natural.						
	ZONA DE ACTUACION	1	650,00	1,00	650,00		
						650,00	2,39 1.553,50
02RRM00001	m3 RELLENO CON TIERRAS REALIZADO CON MEDIOS MECÁNICOS						
	Relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm comprendiendo: extendido, regado y compactado al 95% proctor normal. Medido el volumen en perfil compactado.						
	ZONA DE ACTUACION	1	650,00	1,00	650,00		
						650,00	1,33 864,50
02AEE00001	m2 EXPLANACIÓN DE 50 cm ESP., TIERRAS CONSIST. BLANDA						
	Explanación de 50 cm de espesor medio, con tierras de consistencia blanda, comprendiendo: excavación con medios mecánicos, transporte a relleno, extendido en tongadas de 20 cm y compactado con medios mecánicos al 95% proctor normal. Medida la superficie en verdadera magnitud.						
	ZONA DE ACTUACION	1	650,00		650,00		
						650,00	1,39 903,50
	TOTAL CAPÍTULO 1 MOVIMIENTOS DE TIERRAS						3.321,50

CAPÍTULO 2 PASARELAS

2.01	ML PASARELA DE MADERA ELEVADA SOBRE EL TERRENO						
	ML DE PASARELA ELEVADA DE 2,50 M DE ANCHURA, REALIZADA EN MADERA DE PINO DEL PAÍS CON NIVEL 4 DE TRATAMIENTO EN AUTOCLAVE, CON RESISTENCIA C-24. REALIZADA CON PILARES DE SECCIÓN CIRCULAR DE 20 CMS DE DIÁMETRO CLAVADOS EN EL LECHO DE ARENA A 1 METRO DE PROFUNDIDAD, ARRIOSTRADOS CON TABLERO DE SECCIÓN 8X15 CMS, SOBRE LAS QUE SE APOYAN CORREAS DE SECCIÓN DE 10X20 CM SOBRE LAS QUE VAN EL ENTREMADO DE TABLONES DE 5X15 CM QUE CONFORMAN EL PAVIMENTO, INCLUIDO P.P DE BARANDILLA FORMADA CON LOS PILARES QUE SE CONTINUAN PASAMANOS DE 16 CMS DE DIÁMETRO Y DIAGONALES DE 10 CMS DE DIÁMETRO, TODA LA MADERA SE INSTALARÁ CEPILLADA, PINTADA-TRATADA, P.P DE TORNILLERÍA ROSCA MADERA, VARILLAS ROSCADAS, ARANDELAS Y TUERCAS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS QUE LA INSTALADA EN PARQUE DUNAR DE MATALASCAÑAS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA						
						110,00	250,00 27.500,00
	TOTAL CAPÍTULO 2 PASARELAS						27.500,00

CAPÍTULO 3 ALBAÑILERÍA

03.01	PA ACTUACION DE ALBAÑILERIA						
	PA DE ACTUACION DE ALBAÑILERIA, CONSTANDO CON LA DEMOLICION DEL PÓYETE ACTUAL REALIZADO EN HORMIGON ARMADO EN UNA ALTURA DE 50 CMS Y EN UNA ANCHURA DE 2,50 M RECIBIDO DE LA ZONA MEDIANTE ENFOSCADO CON MORTERO DE CEMENTO TIPO M-5 Y POSTERIOR PINTADO DEL MISMO EN UNA SUPERFICIE APROXIMADO DE 50 M2						
						1,00	850,00 850,00
	TOTAL CAPÍTULO 3 ALBAÑILERIA						850,00

CAPÍTULO 15 GESTION DE RESIDUOS

15.01	Ud GESTION DE RESIDUOS			
	UNIDAD DEVENGADA DE LA IMPLANTACIÓN DE LA GESTION DE RESIDUOS EN OBRA, INCLUSO ELABORACIÓN DEL PLAN A PARTIR DEL EBGR EXISTENTE, Y EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO DURANTE LA ELABORACIÓN DE LOS TRABAJOS, SEGÚN ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS ADJUNTO.			
			1,00	850,00
				850,00
	TOTAL CAPÍTULO 15 GESTION DE RESIDUOS.....			850,00

CAPÍTULO 16 CONTROL DE CALIDAD

16.01	UD PLAN DE CONTROL			
	Según plan de control de definido en el proyecto y pliegos de condiciones			
			1,00	450,00
				450,00
	TOTAL CAPÍTULO 16 CONTROL DE CALIDAD.....			450,00

CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD

17.01	Ud SEGURIDAD Y SALUD			
	UNIDAD DEVENGADA DE LA IMPLANTACIÓN DE LA SEGURIDAD PREVENTIVA EN OBRA, INCLUSO ELABORACIÓN DEL PLAN A PARTIR DEL ESSL EXISTENTE, Y EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO DURANTE LA ELABORACIÓN DE LOS TRABAJOS, SEGÚN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD ADJUNTO.			
			1,00	380,00
				380,00
	TOTAL CAPÍTULO 17 SEGURIDAD Y SALUD			380,00
	TOTAL			33.351,50

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	3321,50	82,46
2	PASARELAS	27.500,00	82,46
3	ALBAÑILERIA	850,00	2,55
15	GESTION DE RESIDUOS	850,00	2,55
16	CONTROL DE CALIDAD	450,00	1,35
17	SEGURIDAD Y SALUD.....	380,00	1,14
		<hr/>	
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		33.351,50	
	13,00 % Gastos generales.....	4.335,69	
	6,00 % Beneficio industrial	2.001,09	
		<hr/>	
SUMA DE G.G. y B.I.		6.336,78	
		<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		39.688,28	
	21,00 % I.V.A.	8.334,539	
		<hr/>	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		48.022,82	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CUARENTA Y OCHO MIL VEINTIDOS EUROS CON OCHENTA Y DOS CENTIMOS

EN ALMONTE, NOVIEMBRE 2021

El promotor

La dirección facultativa

RESUMEN DE PRESUPUESTO TOTAL POR ACTUACIONES

- Zona 1. Actuación 1. Pasarela -----	48.022,82 €
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	48.022,82 €

8-. PLANOS



