



CASTILLO MIKAS
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS

Expte: 2024/3488



AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR
AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO

CASTILLO MIKAS
arquitectos

ARQUITECTO REDACTOR:

LUIS CASTILLO VILLEGAS

DICIEMBRE 2024 (revisado junio 2025)

luis castillo



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

CONTENIDO DEL PROYECTO

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJOS

ANEJO 1: ANEJO ADMINISTRATIVO

ANEJO 2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO 3: FICHAS IDENTIFICATIVAS DEL BIC

ANEJO 4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO 5: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO 6: PLAN DE CONTROL

DOCUMENTO 2: MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

DOCUMENTO 3: PLANOS

- 01. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO**
- 02. TOPOGRAFÍA**
- 03. ESTADO ACTUAL**
- 04. PROCESOS PATOLÓGICOS**
- 05. ACTUACIONES**
- 06. ESTADO MODIFICADO**



CASTILLO MIKAS
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS

Expte: 2024/3488



AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR
AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO

CASTILLO MIKAS
arquitectos

DOCUMENTO 1. -MEMORIA Y ANEJOS



ÍNDICE

1	Memoria descriptiva.....	6
1.1	Agentes	6
1.2	Objeto del proyecto	6
1.3	Emplazamiento	6
1.4	Antecedentes	7
1.5	Protección Legal	7
1.6	Descripción y estado actual	7
1.7	Propuesta de intervención:	11
1.8	Compatibilidad con el Planeamiento	12
1.9	Estudio geológico geotécnico	13
1.10	Prevención ambiental	13
1.11	Control de calidad	14
1.12	Medidas de seguridad	14
1.13	Plazo de ejecución y garantía	14
1.14	Presupuesto de las obras.	14
1.15	Clasificación del contratista.	15
1.16	Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación	15
1.17	Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación	15
1.18	Prestaciones del edificio	18
2	Memoria constructiva.....	19
2.1	Actuaciones previas	19
2.2	Albañilería	19
2.3	Restauración	20
2.4	Acabados	20
2.5	Adecuación del entorno	¡Error! Marcador no definido.
3	Cumplimiento del CTE.....	21
3.1	CTE SE Seguridad estructural	21
3.2	Seguridad en caso de incendio.	21
3.3	CTE SUA Seguridad de utilización	22
3.4	CTE HE Ahorro de energía	23
3.5	CTE HS Salubridad	23
3.6	CTE-HR Protección contra el ruido	24
4	Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones.....	25
4.1	Cumplimiento del decreto 293/2009 en materia de accesibilidad en la edificación	25
4.2	CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA RD 309/2001	30
5	Normativa técnica de obligado cumplimiento.....	31
6	Pliego de prescripciones técnicas particulares.....	46



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

1 Memoria descriptiva

1.1 Agentes

El titular del encargo para la redacción de este proyecto es la sociedad de arquitectos CASTILLOMIRAS ARQUITECTOS S.L.P., que se redacta por encargo del AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR y del AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO.

Los arquitectos redactores del proyecto son LUIS CASTILLO VILLEGAS arquitecto colegiado en el Colegio de Arquitectos de Almería con el número 182 y domicilio en calle Reyes Católicos número 8, planta 3, puerta B, C.P. 04001 Almería.

1.2 Objeto del proyecto

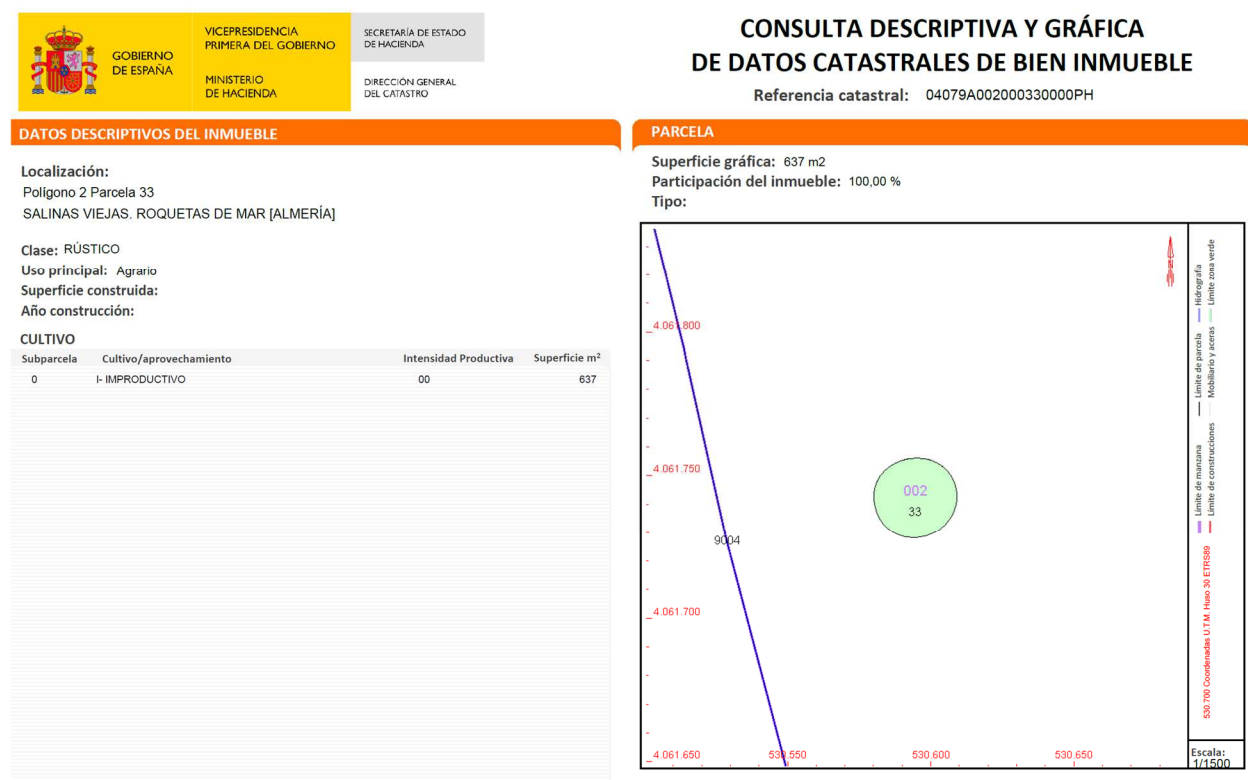
El objeto del proyecto es la **RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS**

1.3 Emplazamiento

La Torre de los Cerrillos se encuentra en el límite de los términos municipales de Roquetas de Mar y El Ejido, dentro del paraje Natural Punta Entinas-Sabinar.

El espacio de Punta Entinas-Sabinar fue declarado Paraje Natural y Reserva Natural en 1989, con la aprobación de la Ley 2/1989 del 18 de julio, por parte del Parlamento de Andalucía. También posee la figura de protección de Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), y desde el 27 de enero de 2006, el Paraje Natural es uno de los humedales pertenecientes al Convenio de Ramsar de 1971.

La referencia catastral de la parcela en la que se ubica es inmueble es la 04079A002000330000PH.





1.4 Antecedentes

La documentación histórica sobre la Torre de los Cerrillos es muy escasa, debido a la falta de fuentes y documentos.

Se data la fecha de construcción hacia 1575, siendo parte de la estructura defensiva del litoral oriental andaluz frente a las invasiones de los piratas berberiscos.

Se ha especulado que se hizo sobre la base o cimentación de una antigua torre musulmana, aspecto este del que no hay evidencias.

Según la "Relación del estado de todos los puertos fortificados de los ocho Partidos de la Costa del Reino de Granada, dividido en Mandos, desde Calatarrage, que da principio en el Reino de Andalucía, hasta San Juan de los Terreros, que confina con el de Murcia", elaborada por el mariscal de campo Antonio María Bucareli, "estaba dotada de dos torreros y tres soldados de infantería".

En 1762 se informaba de que esta torre necesitaba algunas reparaciones y podía tener artillería, lo cual demuestra que sus funciones principales eran la vigilancia y transmisión de señales. Este dato se confirma en 1803, al describirla como atalaya para señales.

Esto parece indicar que esta torre de vigilancia, al estar en una zona deshabitada y lejos de los grandes núcleos de población, presentaba un deterioro progresivo y estaba abandonada a finales del XVII y principios del siglo XIX.

Es importante situar esta torre dentro del contexto más amplio de estructuras defensivas del litoral del sudeste español posterior al fin del reino nazarí. Desde el asentamiento turco en Argel en 1516, toda la costa del Mediterráneo español se encontraba amenazada por los ataques de los piratas berberiscos que desembarcaban en la costa y asolaban y saqueaban ciudades y asentamientos rurales. El rey Carlos I de España fue quien ideó un sistema defensivo basado en la construcción de torres de vigilancia por toda la costa mediterránea. Sin embargo, el grueso de las torres vigía se construyeron bajo reinado de su hijo Felipe II, como es el caso de esta torre, que formaba parte de una red que se distribuía por el litoral y que se comunicaban entre sí mediante hogueras y por medio de jinetes "atajadores", que informaban cada día a la escasa población de las posibles incursiones o avistamientos de naves.

1.5 Protección Legal

Está catalogada como Bien de Interés Cultural desde el 22 de junio de 1993 con la categoría de Monumento con el código RI-51-0007478. Se encuentra bajo la protección de la Declaración genérica del Decreto de 22 de abril de 1949 y la Ley 16/1985 de 25 de junio (BOE número 155 de 29 de junio de 1985) sobre el Patrimonio Histórico Español. La Junta de Andalucía otorgó un reconocimiento especial a los castillos de la Comunidad Autónoma de Andalucía en 1993.

Descrita en la ficha 9737 del IAPH de la Junta de Andalucía, siendo el código del inmueble el 01049020004.

En el PGOU de El Ejido figura dentro del Catálogo de Patrimonio Histórico y Monumental como "monumento" con el código MO-04.

1.6 Descripción y estado actual

La Torre de los Cerrillos se encuentra en muy mal estado de conservación, enmarcado dentro de un lento proceso degenerativo que en la actualidad afecta especialmente a su perímetro sur-oeste, y que a medio o largo plazo acabará en derrumbe. Como se ha indicado, se trata de una estructura que ya se



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

encontraba en estado precario a principios del siglo XIX, cuando ya se había abandonado definitivamente. Dos siglos de falta de mantenimiento, unidos a la agresividad de los elementos atmosféricos que se dan en este entorno, han causado un deterioro muy significativo en la torre.



Fotografía de la torre en la que se aprecia el basamento y tramo macizo estructural

Compositivamente estaba formada por tres elementos diferenciados. El primero está formado por el basamento, de aproximadamente un metro y medio de altura. Si como se indica en alguna de las descripciones históricas este era cuadrangular o troncocónico, hoy está desaparecido casi por completo. Si que se aprecia en la cara norte, la mejor conservada, que el perímetro de este basamento era mayor que el del resto de la torre.

Sobre esta base se encuentra el tramo macizo de la torre, constituido por un elemento estructural troncocónico casi cilíndrico conformado por un núcleo de obra de mampostería ordinaria irregular y una hoja exterior de mampostería regular de sillarejos de piedra calcárea, revestidos con mortero de cal. Este es el tramo de la torre que hoy día se conserva, aunque presenta una pérdida de volumen importante en su cara sur-oeste, la más expuesta a los agentes atmosféricos, y específicamente los vientos de poniente. Estos así denominados genéricamente son masas de aire que vienen de la dirección sur oeste desde el atlántico y que son especialmente fuertes y violentos en esta zona. En los meses de invierno este aire es frío y húmedo.

Producto de esta acción meteorológica conjunta de viento y lluvias, podemos observar como la cara sur y oeste, la más expuesta, se ha deteriorado de un modo importante, con colapso de la fábrica de mampostería y derrumbe.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

En la cara norte, menos expuesta a estos vientos, pero también protegida del sol y más húmeda, se conserva el mortero de cal de revestimiento original en paños de tamaño significativo, que presentan algún deterioro superficial, pero sobre todo se observa la abundante presencia de vegetación fanerógama.

En el tercio superior se encontraba una cámara formada por una bóveda de ladrillo macizo, hoy desaparecida. Parte de esta bóveda se encuentra colapsada en la parte superior de la torre, y parte del arco que configuraba el hueco de entrada se encuentra a los pies de la torre, donde podemos observar diversos fragmentos de fábrica de ladrillo macizo de diferentes dimensiones.



Fotografía de la torre en la que se aprecia parte de la bóveda colapsada

Del estado actual de la torre podemos concluir que el deterioro que presenta es, fundamentalmente, producto del abandono histórico de este elemento defensivo, atribuible a la normalización de la situación en la costa Mediterránea durante el siglo XVIII. Esto, junto con el hecho de que la torre se encontraba en una zona despoblada y alejada de los escasos núcleos de población del poniente almeriense, llevó a su total abandono. Por otro lado hay que considerar la dureza de los elementos atmosféricos, especialmente el viento de poniente, al que está totalmente expuesta esta edificación. No es descartable la acción antrópica y el expolio al que haya podido estar expuesto este bien, que sin duda ha existido, pero este ha sido, a nuestro entender, un factor colateral en el deterioro que presenta la torre.



Respecto al entorno del inmueble, este aparentemente está inalterado. Se observa que en algún momento se realizó un vallado perimetral de la torre, formado por mojones de piedra unidos por cadenas de hierro, y que parece tener la función de limitar el acceso de los visitantes ante el peligro de desprendimientos del tercio superior de la torre. Algo que ocurre con cierta frecuencia dada la abundancia de restos en el entorno del edificio.

- En la base o tramo inferior de la torre, se aprecia la degradación de la fábrica de mampostería, que está horadada, socavando en algunos puntos la base de la torre. Han desaparecido los posibles revestimientos de mampostería y/o morteros que pudiese haber tenido. No obstante, en la cara norte, la menos degradada, se puede apreciar que se trata de un elemento con una fábrica diferente al tramo superior y que excede en dimensiones al volumen cilíndrico superior, sin que existan evidencias que indiquen nada más.
- Pérdida de masa profunda (pérdida de masa volumétrica), en el tercio superior. Ha desaparecido la hoja exterior de sillarejos de piedra, y gran parte del núcleo interior de mampostería irregular ordinaria, con una pérdida considerable de volumen en forma de cuña.
- Pérdida generalizada de fábrica de mampostería irregular ordinaria en el conjunto de la torre en aquellos puntos en los que los sillares de piedra de la fábrica exterior han desaparecido.
- Arenización y alveolización de sillares por la acción de los agentes atmosféricos en los sillares de piedra de la hoja exterior, especialmente en los que se conservan en el tercio superior.
- Pérdida de sillares de piedra de la hoja de cerramiento exterior, especialmente en el tercio superior e inferior del lado suroeste. En el tercio inferior estas pérdidas, producto quizás de la acción antrópica, están socavando la estabilidad estructural del conjunto.
- Pérdida de mortero de rejuntado en fábricas de sillarejos de piedra
- Pérdida de mortero de rejuntado en fábrica de mampostería
- Pérdida de mortero de cal de revestimiento exterior en todo el conjunto, especialmente en las cara sur-oeste, donde ha desaparecido casi por completo, sur y oeste.
- Degradación por presencia de vegetación fanerógama (líquenes y hongos) del mortero de cal de revestimiento en la cara norte.
- Presencia de vegetación arbustiva en el tercio superior/remate actual de la torre.
- La coronación del muro exterior está disgregada.

Se observa que en el tercio inferior hay una pérdida casi importante de masa profunda en todo el contorno, exceptuando un tramo en la cara norte algo más protegido del viento. Esto implica que gran parte de la fábrica de la torre está en vuelo.

De continuar esta evolución, se produciría a medio plazo un colapso total de la mitad sur de la torre, con los consiguientes desprendimientos, que acabarían exponiendo a los agentes atmosféricos el núcleo de mampostería irregular, lo que llevaría a la práctica desaparición de la edificación.



Es por lo que la actuación prevista es de especial importancia, dado el mal estado de conservación en el que se encuentra este elemento.

De cara a una mejor conservación de esta torre en el futuro, y dado que está muy expuesta a los agentes atmosféricos que tienen una especial virulencia en esta zona, proponemos la recuperación total del volumen hasta donde existen evidencias y restos, o lo que es lo mismo, recuperar todo el volumen del



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

cuerpo macizo que constituía el tramo medio y elemento estructural de la torre. Sobre este volumen cilíndrico que propone la ejecución de una cubierta que permita la evacuación del agua mediante dos gárgolas. Para la ejecución de la cubierta se emplearía exclusivamente mortero de cal, material empleado en la construcción original de la torre, de dos tipos diferentes: uno de granulometría más gruesa para la formación de pendientes y otro de granulometría más fina e hidrófugo que constituirá la capa de revestimiento impermeabilizante exterior. Con esta actuación se pretende garantizar la estabilidad y conservación de la torre de cara a las futuras generaciones, garantizando la protección, en la medida de lo posible, frente al agua.

Se limita la actuación de este proyecto única y exclusivamente a las obras de restauración y conservación del bien inmueble, no se interviene ni se actúa en el entorno de la misma, que se mantiene inalterado.

1.8 Compatibilidad con el Planeamiento

La Torre de los Cerrillos se encuentra en suelo clasificado en el PGOU de Roquetas de Mar como rústico, NO URBANIZABLE y calificado como SNUEP-LE (Marítimo Terrestre), dentro del Paraje Natural Punta Entinas Sabinal que figura como “elemento natural y del paisaje” y “espacio natural a proteger”.

Punta Entinas Sabinal es una Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC) con código ES0000048.

La Torre ha quedado dentro del PGOU de El Ejido como BIC-08, dentro del Paraje/Reserva natural de Punta Entinas Sabinal.

La torre y su entorno están dentro de la categoría de suelo no urbanizable ZONA DE INTERÉS CULTURAL BIC, según los artículos:

Artículo 8.4.6. Zonas de Interés Cultural.

El suelo no urbanizable de Interés Cultural, lo constituyen las zonas y yacimientos arqueológicos delimitados en el plano de Estructura General del Territorio Municipal, en base al interés puesto de manifiesto en la Carta Arqueológica.

Artículo 8.4.6.1. Régimen de aplicación al suelo no urbanizable de Interés Cultural.

El régimen de protección de las zonas y yacimientos arqueológicos se ha incluido, para todas las clases de suelo, en el Título IV, Normas Generales para la Protección del Patrimonio Arqueológico.

Dentro de esta categoría se incluyen los elementos catalogados como Bienes de Interés Cultural (B.I.C.) inscritos en el Catálogo General de Patrimonio Histórico, emplazados en suelo no urbanizable. Gozan de la máxima protección que les otorga la Ley 16/1985, de 25 de junio del Patrimonio Histórico Español y la Ley 1/1991, de 3 de julio, del Patrimonio Histórico Andaluz. Son elementos para la conservación preferente, en donde se fomentarán las actuaciones de conservación, puesta en valor, adecuación del entorno, etc. Aparece en los planos grafiado con la misma trama que los suelos no urbanizables de interés ambiental y territorial, pero con la diferencia de tener inscritas las siglas B.I.C.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA



Se refleja dentro del del Catálogo de Patrimonio Histórico y Monumental del PGOU como “monumento” con el código MO-04.

La actuación contemplada en el presente proyecto, que es de conservación, restauración y rehabilitación, está por lo tanto contemplada en la normativa urbanística de aplicación.

1.9 Estudio geológico geotécnico

El art. 233.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, establece que “*salvo que ello resulte incompatible con la naturaleza de la obra, el proyecto deberá incluir un estudio geotécnico de los terrenos sobre los que esta se va a ejecutar, así como los informes y estudios previos necesarios para la mejor determinación del objeto del contrato*”.

Teniendo en cuenta el tipo de obra y el fin al que se destina, no es necesaria la realización de un estudio geotécnico, ya que las actuaciones proyectadas consisten en obras de adecuación de una plaza ya existente. NO SE INTERVIENE EN LA SUSTENTACIÓN.

1.10 Prevención ambiental

Según la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, el presente proyecto no requiere trámite ambiental, por no aparecer entre las actuaciones recogidas en el anexo 1 de la citada ley.

En cuanto al tratamiento de los residuos generados durante la ejecución de las obras y con objeto de dar cumplimiento al RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

construcción y demolición, el presente proyecto incluye en un Estudio de Gestión de los citados residuos como anejo al mismo.

1.11 Control de calidad

Para dar cumplimiento al Decreto 67/2011, de 5 de abril, por el que se regula el control de calidad de la construcción y obra pública, de la Junta de Andalucía se elabora el Anejo de control de calidad.

1.12 Medidas de seguridad

Se cumplirá con todo lo especificado en la Ley 31/1.995 Prevención de Riesgos Laborales, sus disposiciones de desarrollo complementarias y cuantas otras Normas Legales o convencionales que contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral.

En virtud del Real Decreto 1.627/1.997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud, se acompaña Estudio Básico de Seguridad y Salud.

1.13 Plazo de ejecución y garantía

El conjunto de actividades y su duración parcial dan como resultado un plazo de ejecución de las obras de 180 días naturales (seis meses).

1.14 Presupuesto de las obras.

En el Documento Nº 2 Presupuesto, se reflejan las distintas unidades de obra, así como el precio aplicado a las mismas, para la obtención de los distintos presupuestos, siendo este su cuadro resumen:

1	ACTUACIONES PREVIAS	58.593,85
2	ALBAÑILERIA	33.046,90
3	RESTAURACION	12.927,79
4	ACABADOS	16.628,43
6	SEGURIDAD Y SALUD	5.854,60
7	CONTROL DE CALIDAD	2.653,45
8	GESTION DE RESIDUOS	5.542,71
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	135.247,73
	16 %Gastos Generales	21.639,64
	6 % beneficio industrial	8.114,86
	SUMA DE G.G. y B.I.	29.754,50
	21 % I.V.A.	34.650,47
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	199.652,70

El Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de **CIENTO TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS (135.247,73 €)**

En el cálculo del presupuesto neto de contrata se ha considerado, además del presupuesto de ejecución material de las obras, los gastos generales 13% y beneficio industrial 6% de dicha contrata,



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

ascendiendo a un total del 19% del presupuesto de ejecución material, así como el I.V.A., cuyo importe establecido es del 21%.

Asciende el Presupuesto neto de Contrata de las obras contenidas en el presente proyecto a la cantidad de **CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (199.652,70 €)**

1.15 Clasificación del contratista.

Al ser el presupuesto total de la obra de **CIENTO NOVENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS (199.652,70 €)**, y, por tanto, de valor estimado INFERIOR a 500.000€, NO es necesario exigir clasificación a los contratistas que vayan a realizar las obras, de acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público.

No obstante, debido a la naturaleza de la obra, el hecho de que se intervenga sobre un BIC, y la necesidad de contar con un grado de especialización mínimo, hace que se requiera la siguiente clasificación para el contratista de cara a la ejecución de la obra, teniendo en cuenta que valor anual medio del contrato es de **399.305,40€ (199.652,70 €)/6= 33.275,45 €x12= 399.305,40€**:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
Grupo K. Especiales	Subgrupo 7. Restauración de Bienes Inmuebles Histórico-Artísticos	4

1.16 Cumplimento del Código Técnico de la Edificación

1.17 Cumplimento del Código Técnico de la Edificación

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico DB-HR Protección frente al Ruido del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007 (BOE de 20 de diciembre de 2007).
- Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico.
- Real Decreto 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Partimos de una edificación tiene un grado de protección específico, al estar declarado BIC, y presenta características excepcionales, tales como su antigüedad, su valor antropológico y cultural y el uso defensivo para el que está concebido. El CTE Parte 1. Ámbito de Aplicación, dice:

“Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista o, en su caso, del técnico que suscriba la memoria, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva”.

Estamos pues en este caso dadas las circunstancias excepcionales ya descritas. Se trata de un edificio de especial interés histórico y cultural, declarado BIC, con soluciones constructivas ancestrales que en algunos casos no son compatibles con el CTE. En el presente proyecto se aplica el CTE, de acuerdo ámbito de aplicación de cada DB, y en cualquier caso si algún aspecto de este no se aplica con objeto



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

de preservar los aspectos originales de la edificación existente, se justifica la viabilidad de las soluciones alternativas empleadas.

Hay además que tener en consideración que se trata de una estructura no habitable ni destinada a ser visitada o ser accesible, no siquiera de un modo excepcional, por lo que el ámbito de aplicación del CTE se reduce enormemente en este caso.

		APLIC.	NO APLIC.
EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD	SE: SEGURIDAD ESTRUCTURAL	X	
	SE 1 – Resistencia y estabilidad	X	
	SE 2 – Aptitud al servicio	X	
	SE AE – Acciones en la edificación	X	
	SE C – Cimientos		X
	SE A – Aceros	X	
	SE F – Fábrica	X	
	SE M – Madera		X
	Se aplica además la normativa EHE 08: Instrucción de hormigón estructural	X	
	SI: SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO		
	SI 1 – Propagación interior	X	
	SI 2 – Propagación exterior	X	
	SI 3 – Evacuación de ocupantes	X	
	SI 4 – Detección, control y extinción del incendio	X	
	SI 5 – Intervención de los bomberos	X	
	SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura	X	
	SUA: SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD		
	SUA 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas	X	
	SUA 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento	X	
	SUA 3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento	X	
	SUA 4 – Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada	X	
	SUA 5 – Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación		X
	SUA 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento		X
	SUA 7 – Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento		X
	SUA 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo	X	
	SUA 9 – Accesibilidad	X	
EXIGENCIAS BÁSICAS DE HABITABILIDAD	HS: SALUBRIDAD	X	
	HS 1 – Protección frente a la humedad	X	
	HS 2 – Recogida y evacuación de residuos	X	
	HS 3 – Calidad del aire interior	X	
	HS4 – Suministro de agua	X	
	HS 5 – Evacuación de aguas	X	
	HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO		X
	HE: AHORRO DE ENERGÍA		X
	HE 1 – Limitación de demanda energética		X
	HE 2 – Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)		X
	HE 3 – Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación		X
	HE 4 – Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria		X



CASTILLO MIKAS
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

	HE 5 – Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica		X
--	--	--	---



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

1.18 Prestaciones del edificio

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE.

Requisitos básicos:	En CTE		En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	--------	--	-------------	---

Seguridad

SE	Seguridad estructural	Asegurar un comportamiento estructural adecuado del edificio frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.	DB SE	No procede
SI	Seguridad en caso de incendio	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental.	DB SI	No procede
SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios.	DB SUA	No procede

Habitabilidad

HS	Salubridad	Reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios, dentro de los edificios y en condiciones normales de utilización, padezcan molestias o enfermedades, así como el riesgo de que los edificios se deterioren y de que deterioren el medio ambiente en su entorno inmediato.	DB HS	No procede
HR	Protección frente al ruido	Limitar dentro de los edificios, y en condiciones normales de utilización, el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido pueda producir a los usuarios.	DB HR	No procede
HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	Conseguir un uso racional de la energía necesaria para la utilización de los edificios, reduciendo a límites sostenibles su consumo y conseguir asimismo que una parte de este consumo proceda de fuentes de energía renovable.	DB HE	No procede

LIMITACIONES

Limitaciones de uso del edificio	El edificio solo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias	Las dependencias solamente podrán usarse según lo grafiado en los planos de usos y superficies.
Limitación de uso de las instalaciones	Las instalaciones se diseñan para los usos previstos en proyecto.

Almería, diciembre 2024

D. Luis Castillo Villegas



2 Memoria constructiva

2.1 Actuaciones previas

Las actuaciones previas previstas están encaminadas para la limpieza y preparación de las superficies del elemento a tratar. Se dispondrá un andamio en el perímetro de la torre, durante la duración de estos trabajos que se estiman serán de cuatro meses.

- Se realizará una limpieza y desbroce generalizado del terreno en el entorno de la torre.
- Se realizará una limpieza y tratamiento de Eliminación de microorganismos, algas y vegetación y tratamiento biocida y fungicida en paramento de manera mecánica, previamente deforestando las zonas de actuación sin afectar a las estructuras, realizada manualmente y con cepillos, brocha y bisturí. Posteriormente mediante el empleo de biocidas en base de sales de amonio cuaternario, aplicado en varias manos hasta la completa erradicación de plantas inferiores.
- Posteriormente se realizará una pre-consolidación superficial de revestimiento de mortero de cal mediante aplicación de agua de cal, en diferentes manos o capas hasta alcanzar el nivel de consolidación superficial requerido.

2.2 Albañilería

En estos trabajos se contempla las recuperaciones de volumen previstas en el proyecto, el tratamiento de grietas y fisuras existentes, y la ejecución de una nueva cubierta.

- Se llevará a cabo la recuperación volumétrica de la mampostería ordinaria de piedra caras vista utilizando piedra caliza similar a la existente. Se incluirá la recuperación del material desprendido, con perpieños para arriostramiento transversal y ripios de acuñamiento, recibida con mortero de cal NHL-5 en dosificación 1:3. Se evitará la concurrencia de más de tres aristas de mampuesto en un vértice, y se empleará ripio de piedra para acuñado.
- En tramos de fuerte nivel de deterioro se realizará la recuperación volumétrica de mampostería ordinaria de piedra caliza para revestir, utilizando piedra caliza similar a la existente. Se incluirá también la recuperación del material desprendido utilizando perpieños para arriostramiento transversal y ripios de acuñamiento, recibida con mortero de cal NHL.
- Para el tratamiento de las grietas y fisuras superficiales: primero se llevará a cabo una limpieza a presión con chorro de aire y un picado manual del mortero de los bordes de la grieta o del relleno hasta que estas queden completamente manifestadas. Posteriormente, se realizará una limpieza con agua de los bordes y un enmasillado mediante resina epoxídica y refuerzos de varillas de fibra de vidrio corrugadas.
- Para el tratamiento de las grietas y fisuras profundas: tras una limpieza de las zonas a tratar, se realizará un enmasillado superficial de las juntas colindantes con masilla tixotrópica y se colocarán unas boquillas para, posteriormente, inyectar mortero PLM o similar. Se considerará una profundidad media de 15 cm y el mortero será coloreado en masa imitando al mortero original. Las inyecciones serán a baja presión, de manera que se colmaten las oquedades y espacios vacíos. Finalmente, se realizará el desenmasillado arrancando la película desmoldeante y se eliminarán los restos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

- Se ejecutará una nueva cubierta que se compondrá de una capa de formación de pendientes de 8 cm de espesor de mortero de cal, aplicado en capas de 10 mm hasta lograr el espesor deseado hasta gárgolas de desagüe de la cubierta. Posteriormente se colocará una lámina de polietileno con espesor medio de 10 cm y acabado fratasado manual. Y finalmente un pavimento formado por solera de hormigón de cal M-7,5 aérea o hidráulica.
- En la cubierta se colocarán unas piezas vierteaguas monolíticas tipo gárgolas de mármol Sierra Elvira, de dimensiones 0,7 x 0,4 x 0,2 metros y recibidas con mortero M-10 y acabado con juntas de fábrica con mortero fino de cal hidráulica y marmolina formulado in situ.

2.3 Restauración

En estas actuaciones están previstos los trabajos de limpieza en seco de los muros de fábrica y los trabajos de consolidación de estos, así como el sellado de fisuras y grietas.

- Primero se llevará a cabo una revisión general de los muros desmontando manualmente los cascotes y elementos disgregados con peligro de pérdida, con especial cuidado de no erosionar más las zonas debilitadas. Posteriormente se realizará una limpieza general en seco de depósitos superficiales, polvo y detritus, en los muros de fábrica, mediante cepillado suave o aplicación de aire a presión con maquinaria adecuada,
- Se realizará la consolidación de las fábricas mediante la aplicación de silicato de etilo a saturación mediante impregnación y consolidación mediante mortero de cal aérea 1:3 y árido de diversa granulometría en proporción 1:2. aplicado manualmente y apretado con esponja. Se harán pruebas para buscar la dosificación activo-diluyente para buscar la penetración óptima en cada caso. La adhesión de estrato al soporte se realizará con mortero de cal hidráulica fluido, aplicado mediante entubado o jeringuillas según necesidad y sellado de bordes con mortero de cal hidráulica 1:3.
- Para el sellado de fisuras y grietas generalizadas en fábrica, primero se llevara a cabo una limpieza de los restos de mortero existente mediante aire a presión y después se realizará el sellado con mortero de cal de dosificación 1/2 color natural, penetrando y retacando con el mortero la junta o fisura hasta enrasar con la superficie, eliminando las rebabas.

2.4 Acabados

Para los paramentos verticales se realizará un revoco con acabado fratasado o maestreado según el tipo de zona a revestir.

- Por un lado, se realizará un enfoscado y revoque con acabado fratasado en los paramentos verticales de algunas actuaciones de mampostería. Previamente se hará un maestreado con mortero de cal NHL-5, pigmentado con tierras naturales.
- Por otro lado, en los paramentos verticales de mampostería restantes, se llevará a cabo un enfoscado y revoque con acabado raspado, previamente maestreado con mortero de cal NHL-5, pigmentado con tierras naturales.
- Posteriormente se realizará una Hidrofugación de las superficies a base de pulverizar organosiloxanos oligoméricos tipo Silo 111 o equivalente.



3 Cumplimiento del CTE.

Dado que se trata de un elemento catalogado como BIC que no tiene estancias en su interior y que tiene naturaleza de espacio abierto.

3.1 CTE SE Seguridad estructural

El presente apartado de la memoria cumplimenta lo preceptuado por el CTE DB-SE (Seguridad estructural), respecto al requisito básico de “Seguridad estructural”, asegurando que las estructuras diseñadas tienen un comportamiento adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Para satisfacer este objetivo, las estructuras previstas (refuerzo de paño en grieta vertical) se proyectarán, fabricarán, construirán y mantendrán conforme a las exigencias básicas y niveles mínimos de calidad contenidos en los siguientes Documentos Básicos:

- DB SE Seguridad estructural - DB SE AE Acciones en la edificación - DB SE A Acero -DB SE F Fábrica - DB SI Seguridad en caso de incendio

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

- NCSE Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación – CE Código Estructural -EFHE Instrucción para el proyecto y ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados

Las exigencias estructurales a cumplir serán las siguientes:

SE 1: RESISTENCIA Y ESTABILIDAD

La resistencia y la estabilidad serán las adecuadas para que no se generen riesgos indebidos, de forma que se mantenga la resistencia y la estabilidad frente a las acciones e influencias previsibles durante las fases de construcción y usos previstos de los edificios, y que un evento extraordinario no produzca consecuencias desproporcionadas respecto a la causa original y se facilite el mantenimiento previsto.

SE 2: APTITUD AL SERVICIO

La aptitud al servicio será conforme con el uso previsto del edificio, de forma que no se produzcan deformaciones inadmisibles, se limite a un nivel aceptable la probabilidad de un comportamiento dinámico inadmisibles y no se produzcan degradaciones o anomalías inadmisibles.

3.2 Seguridad en caso de incendio.

Se proyectan actuaciones de restauración a nivel de fábricas en torre fortaleza declarada BIC, no interviniéndose en elementos susceptibles de afectar a la seguridad en caso de incendio. En todo caso, se actúa sobre un espacio exterior.

3.2.1 SECCIÓN SI 1: Propagación interior

No procede

3.2.2 SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

No procede



3.2.3 SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

No procede

3.2.4 SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos

No procede

3.2.5 SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

No procede

3.3 CTE SUA Seguridad de utilización

3.3.1 SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

Resbaladicidad de los suelos: se proyectan pavimentos exteriores de clase 3 excepto en zonas de recuperación de partes del monumento que por sus características deben ser del material original. En cualquier caso estas partes del edificio (cubierta) no es visitable.

Rampas: no se proyectan.

Pasillos escalonados: no se proyectan.

Escalas fijas: no se proyectan.

- SU1-5.- Limpieza de los acristalamientos exteriores: no procede

3.3.2 SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento

- SU2-1.- Impacto: No existen huecos de acceso.
- SU2-2.- Atrapamiento: no se proyectan puertas correderas.

3.3.3 SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- SU3-1.- Aprisionamiento: no se proyectan recintos con cierre interior.

3.3.4 SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

No es de aplicación, no hay recorridos interiores o exteriores susceptibles de ser utilizados sin luz natural

3.3.5 SUA 5. Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

No es de aplicación por no preverse usos de más de 3.000 espectadores de pie.

3.3.6 SUA 6. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación por no proyectarse piscinas, pozos o depósitos.

3.3.7 SUA 7. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación por ser un BIC sin acceso de vehículos

3.3.8 SUA 8. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

No es de aplicación. Se trata de un espacio exterior.



3.3.9 SUA 9. ACCESIBILIDAD

No hay elementos o partes del edificio accesibles.

3.4 CTE HE Ahorro de energía

3.4.1 HE-0 Limitación del consumo energético

Se trata de un edificio protegido oficialmente y declarado Bien de Interés Cultural, además de actuarse sobre un espacio abierto, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.4.2 HE-1 Limitación de la demanda energética

Se trata de un edificio protegido oficialmente y declarado Bien de Interés Cultural, además de actuarse sobre un espacio abierto, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.4.3 HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Se trata de un edificio protegido oficialmente y declarado Bien de Interés Cultural, además de actuarse sobre un espacio abierto, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.4.4 HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Se trata de un edificio protegido oficialmente y declarado Bien de Interés Cultural, además de actuarse sobre un espacio abierto, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.4.5 HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No es de aplicación, no hay demanda de ACS.

3.4.6 HE-5 Generación mínima de energía eléctrica

No es de aplicación, el edificio no tiene una superficie superior a los 3.000 m².

3.5 CTE HS Salubridad

3.5.1 HS-1 Protección frente a la humedad

Se trata de una intervención sobre un monumento declarado BIC, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.5.2 HS-2 Recogida y evacuación de residuos

No es de aplicación, no se trata de un edificio de viviendas y su uso no contempla la producción de residuos que necesiten de evacuación o recogida.

3.5.3 Calidad del aire interior

Se trata de una actuación en un edificio no destinado a vivienda, aparcamiento o garaje, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

Para otros usos se remite al RITE, que no es de aplicación al no existir recintos cerrados ni climatizados, dado que se actúa en un espacio abierto.



3.5.4 HS 4 Suministro de agua

Se trata de una actuación que no amplía el número ni la capacidad de los aparatos receptores, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.5.5 HS 5 Evacuación de aguas

Se trata de una actuación que no amplía el número ni la capacidad de los aparatos receptores, por lo que no es de aplicación el presente Documento Básico.

3.5.6 Protección frente a la exposición al radón

El edificio no está en el ámbito señalado como necesario para la protección. En cualquier caso, se trata de una actuación en un espacio exterior, por lo que no es de aplicación.

3.6 CTE-HR Protección contra el ruido

El uso de la edificación objeto del proyecto no está excluido específicamente del ámbito de aplicación del este DB.

No obstante, su aplicación se limita a los “recintos protegidos” y “recintos habitables” que se definen como:

Recinto habitable: Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran recintos habitables los siguientes:

- a) habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales;
- b) aulas, salas de conferencias, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente;
- c) quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario u hospitalario; d) oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo;
- e) cocinas, baños, aseos, pasillos, distribuidores y escaleras, en edificios de cualquier uso; f) cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

En el caso en el que en un recinto se combinen varios usos de los anteriores siempre que uno de ellos sea protegido, a los efectos de este DB se considerará recinto protegido. Se consideran recintos no habitables aquellos no destinados al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

Recinto protegido: Recinto habitable con mejores características acústicas. Se consideran recintos protegidos los recintos habitables de los casos a), b), c), d)

El presente proyecto no contempla recintos habitables, por lo que no es de aplicación este DB.



4 Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

4.1 Cumplimiento del decreto 293/2009 en materia de accesibilidad en la edificación

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO



REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

Decreto 293/2009, de 7 de julio, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
(Publicación del texto original en el BOJA n.º 140 de 21 de julio de 2009)

TÍTULO:	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO
UBICACIÓN:	PARAJE NATURAL PUNTA ENTINAS SABINAR
ENCARGANTE:	AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR/AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO
TÉCNICOS/AS:	LUIS CASTILLO VILLEGAS

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009

PUBLICACIÓN 21 de julio de 2009

VIGENCIA.....21 de septiembre de 2009

RÉGIMEN TRANSITORIO

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

- Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 21 de septiembre de 2009.
- Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 21 de septiembre de 2009
- Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 21 de marzo de 2010.
- Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción a la entrada en vigor del presente Decreto deberán adaptarse al mismo, salvo que ello implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

- Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación _____ ☐
Redacción de proyectos de urbanización _____ ☒
(rellenar Anexo I)
- Obras de infraestructura y urbanización _____ ☒
Mobiliario urbano _____ ☒
(rellenar Anexo I)
- Construcción, reforma o alteración de uso de:
Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna. _____ ☐
Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas _____ ☐
(rellenar Anexo II para interiores)
(rellenar Anexo I para exteriores)
- Construcción o reforma de:



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

- Viviendas destinadas a personas con minusvalía (*rellenar Anexo IV*) _____ ☐
Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada _____ ☐
(*rellenar Anexo III para interiores*)
(*rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados **)
(*rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados **)
e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias _____ ☐
Anexo V (*No redactado*)

TIPO DE ACTUACIÓN:

1. Nueva Construcción _____ ☐
2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo) _____ ☒
3. Cambio de uso _____ ☐

NOTAS:

- En todos los casos se refiere el reglamento tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso el reglamento se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.
- En el artículo 62 del reglamento se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Nomenclátor y el Catálogo de Espectáculos Públicos, Actividades Recreativas y Establecimientos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.ª Espacios y elementos de uso público.

	REGLAMENTO	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO Art. 15/31/32	TRAZADO Y DISEÑO	
	— Ancho mínimo $\geq 1,50$ mts.	Se cumple
	— Pendiente longitudinal como las rampas (Art. 22)	Se cumple
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.	1.5%
	— Altura de bordillos ≤ 12 cms., y rebajados en pasos de peatones y esquinas.	No existen
	PAVIMENTOS:	
	— Serán antideslizantes en seco y mojado variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo.	Se cumple
	— Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento.	Se cumple
VADO PARA PASO VEHÍCULOS Art. 16	— Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms.	Se cumple
	— Pendiente longitudinal (tramos < 3 mts.) ≤ 8 %. (tramos ≥ 3 mts.) ≤ 6 %.	-----
VADO PARA PASO PEATONES Art. 16	— Pendiente transversal ≤ 2 %.	-----
	— Se situará lo más cerca posible a cada cruce de calle o vía de circulación	-----
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Long ≤ 8 %. Trans. ≤ 2 %.	-----
	— Anchura $\geq 1,80$ mts.	-----
PASOS DE PEATONES Art. 17 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Rebaje con la calzada = 0 cm.	-----
	— Desnivel: Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores. Adoptarán la misma altura que el acerado	-----
	— Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura $\geq 1,80$ mts. Largo $\geq 1,20$ mts.	-----
	— Prohibido salvarlos con escalones, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes.	-----
CARRILES PARA BICICLETAS Art. 18	— Pavimento diferenciado en textura y color de itinerarios peatonales	---
	— Dispondrán de pasos específicos de peatones	---
	— Cuando discurran paralelos a itinerarios peatonales y calles o viales, el carril reservado para bicicletas discurrirá entre el itinerario de peatones y la calle o vial.	---
	— Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa, tapiz rodante o ascensor.	-----
ESCALERAS Art. 23	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≤ 50 mts	-----
	— Dimensiones Huella ≥ 30 cms Contrahuella ≤ 16 cms. ☐	-----
	Ancho libre peldaños $\geq 1,20$ mts. ☐	-----
	Ancho descansillos $\geq$ Ancho libre peldaños. ☐	-----
	Fondo descansillos $\geq 1,50$ mts. ☐	-----
	— Tramos ≤ 10 peldaños.	-----
	— No se admiten mesetas en ángulo, ni partidas, ni escaleras compensadas.	-----
	— Pasamanos a altura ≥ 90 cms. y ≤ 110 cms.	-----
	— Si el ancho de la escalera $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts	-----
	— Huellas con material antideslizante..	-----
	— Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	-----



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	REGLAMENTO	PROYECTO
RAMPAS Art. 22	— Serán preferentemente de directriz recta o curva con radio ≤ 50 mts	-----
	— Anchura libre $\geq 1,50$ mts.	-----
	— Pavimento antideslizante.	-----
	— Longitud máxima de un tramo sin descansillos ≤ 9 mts	-----
	— Pendiente Longitud ≤ 3 mts. ≤ 10 %. Longitud ≤ 6 mts. ≤ 8 %. Longitud > 6 mts. ≤ 6 %. transversal ≤ 2 %.	-----
	— Mesetas Ancho $\geq$ ancho de la rampa Fondo $\geq 1,50$ m	-----
	— En el arranque y desembarque de la rampa se dispondrán mesetas con una franja señalizadora del ancho de la meseta y 60 cms de fondo	-----
	— Pasamanos de altura entre 65 y 75 cms y entre 90 y 110 cms	-----
	— Si el ancho de la rampa $\geq 4,80$ mts se dispondrán barandillas cada $\leq 2,40$ mts	-----
	— Barandillas no escalables si el desnivel es superior a 15 cms.	-----
* 1ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA Art.26/77.1 (No en zonas exteriores de viviendas)	— En caso de existir aseos públicos al menos 1 de cada 10 o fracción será accesible.	-----
	— Dotación mínima: Lavabo e inodoro.	-----
	— Espacio libre no barrido por las puertas Si solo hay una pieza $\geq 1,20$ m Si hay más de una pieza $\geq 1,50$ m	-----
	— Altura del lavabo comprendida entre 70 y 80 cms.	-----
	— Espacio lateral al inodoro $\geq 0,70$ mts.	-----
	— Altura del inodoro comprendida entre 45 y 50 cms.	-----
* APARCAMIENTOS Art. 29/30 (No en zonas exteriores de viviendas)	— Equipamiento adicional: 2 Barras, 1 de ellas abatible para acceso lateral al inodoro Avisador de emergencia lumínico y acústico	-----
	— 1 Plaza cada 40 o fracción.	-----
	— Situación próxima a los accesos peatonales. Y estarán señalizadas	-----
	— Dimensiones Batería: $\geq 5,00$ x $3,60$ mts* Cordón: $\geq 3,60$ x $6,50$ mts*	-----
*Se permite que la zona de transferencia -1,40 m ya incluida- se comparta entre dos plazas		

2.ª Mobiliario Urbano y señalizaciones

	REGLAMENTO	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO Art. 48-59	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms.	Se cumple
	— La altura del borde inferior de elementos volados $\geq 2,20$ mts.	Se cumple
	— Las pantallas que no requieran manipulación serán legibles a una altura $\geq 1,60$ mts.	Se cumple
	— No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales.	---
	— Los kioscos o terrazas se ubicarán sin interrumpir el paso peatonal del artículo 15	---
	— Los semáforos peatonales podrán disponer de pulsadores situados entre 0,90 y 1,20 m.	-----
	— Los semáforos peatonales dispondrán de señalización sonora para facilitar el cruce	-----
	— Las cabinas telefónicas tendrán los diales a $\leq 1,20$ mts y repisas a $\leq 0,80$ mts	-----
	— Papeleras y buzones. Boca entre 0,70 y 1,20 mts. donde no interfiera el tráfico peatonal	--
	— Los bolardos estarán a una altura $\geq 0,70$ mts, separados $\geq 1,20$ mts	--
	— Donde haya asientos o bancos, uno de cada diez o fracción, tendrá estas características: Altura = entre 43 y 46 cms. Fondo entre 40 y 45 cms. Respaldo entre 40 y 50 cms. Reposabrazos a una altura sobre el asiento entre 18 y 20 cms Espacio libre al lado del banco: $0,80 \times 1,20$ mts.	Se cumple
	— Altura de grifos y caños en bebederos ≤ 70 cms.	---



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- ☒ Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.
- ☐ No se cumple alguna prescripción específica del Reglamento debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo, o debido a que las obras a realizar afectan a espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos.
- ☐ En la memoria del proyecto o documentación técnica, se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados del presente Reglamento que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- ☐ En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, las ayudas técnicas recogidas en el artículo 75 del Reglamento. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, además de lo previsto en el apartado 2.a) del Reglamento, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.
- No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

FECHA Y FIRMA

Almería, diciembre de 2024

Luis Castillo Villegas



4.2 CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA RD 309/2001

Según el Real Decreto 235/2013, apartado d), se excluyen de la obligación de tener certificado energético «edificios industriales, de defensa y agrícolas o partes de estos, en la parte destinada a talleres, procesos industriales, de la defensa y agrícolas no residenciales».

Es decir, no es necesario tenerlo para las zonas de una edificación que se dedican a la producción, o partes como talleres, almacenes, vestuarios, parkings, patio, etc., ya que estas instalaciones se consideran **no habitables**.

Dado que el proyecto es de una nave-almacén, que es un recinto **no habitable**, y se trata de una actuación en un espacio exterior, no hay obligatoriedad de realizar la certificación energética del edificio.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

5 Normativa técnica de obligado cumplimiento

De acuerdo con lo dispuesto en el art. 1º A). Uno del Decreto 462/1971, de 11 de marzo, en la redacción del presente proyecto de Edificación se han observado las siguientes Normas vigentes aplicables sobre construcción.

En el presente proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los diarios oficiales, incluidas las normas UNE que se encuentren en tal situación. Todo ello conforme al artículo 9.3. de la Constitución Española.

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Modificado por Real Decreto 173/2010. B.O.E.: 11-MAR-2010

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Modificado por Real Decreto 173/2010. B.O.E.: 11-MAR-2010

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

LEY DE AGUAS

REAL DECRETO de 20-JUL-01, del Ministerio de Medio Ambiente. B.O.E.: 24-JUL-01

Real Decreto Ley 4/2007 de 13 de abril. Modifica el Texto Refundido de la Ley de Aguas aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

LEY 4/2010, de 8 de junio, de Aguas de la Comunidad Autónoma de Andalucía. B.O.J.A. 22-JUN-2010

CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO

REAL DECRETO 140/2003 de 07-FEB-03, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 21-FEB-03

REGLAMENTO DE VIGILANCIA SANITARIA Y CALIDAD DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO EN ANDALUCIA

DECRETO 70/2009 de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad de Agua de Consumo de Andalucía B.O.J.A.: 17-ABR-09

PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS

REAL DECRETO 865/2003 de 04-JUL-03, del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 18-JUL-03

REGLAMENTO DEL SUMINISTRO DOMICILIARIO DE AGUA

DECRETO 120/1991, de la Consejería de Presidencia. B.O.J.A.: 10-SEP-01

Modificado por DECRETO 327/2012, de 10 de julio, por el que se modifican diversos Decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

VIGILANCIA SANITARIA Y CALIDAD DEL AGUA

DECRETO 70/2009, de la Consejería de Salud. B.O.J.A.: 17-ABR-09

2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Real Decreto 173/2010, B.O.E: 11-MAR-2010

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02)

REAL DECRETO 997/2002, de 27-SEP, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 11-OCT-02

3. AISLAMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB HE AHORRO DE ENERGÍA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 08-noviembre-2013)

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB-HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008 del Ministerio de Vivienda del 17 de octubre. B.O.E.: 18-OCT-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

DECRETO 6/2012 de 14-ENERO-12, de la Consejería de Medio Ambiente B.O.J.A.: 06-FEB-12.

LEY DEL RUIDO

LEY 37/2003 de Jefatura del Estado, de 17 de Noviembre, del Ruido. B.O.E.: 18.11.2003

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003. B.O.E: 17-DIC-05

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003. B.O.E: 23-OCT-07

4. APARATOS A PRESIÓN

REGLAMENTO DE EQUIPOS A PRESIÓN.

REAL DECRETO 2060/2008, de 12-DIC, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 05-FEB-09

Corrección errores: 28-OCT-09

Corrección errores: 19-JUN-10

Modificado por Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo: 22-MAY-10

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ITC-MIE-AP1. CALDERAS, ECONOMIZADORES Y OTROS APARATOS.

ORDEN de 17-MAR-81, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 8-ABR-81

Corrección errores: 22-DIC-81

MODIFICACIÓN DE LA ITC-MIE-AP1 ANTERIOR.

ORDEN de 28-MAR-85, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 13-ABR-85

ITC-MIE-AP2. TUBERÍAS PARA FLUÍDOS RELATIVOS A CALDERAS.

ORDEN de 6-OCT-80, del Ministerio de Industria y Energía B.O.E.: 4-NOV-80

DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 76/767/CEE SOBRE APARATOS A PRESION.

Real Decreto 473/88 de 30-MAR-88 B.O.E.: 20-MAY-88

REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLES.

Real Decreto 108/2016 del Mº de Industria, Energía y Turismo de 18-MAR-16 B.O.E.: 22-MAR-16

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa B.O.J.A: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa B.O.J.A.: 23-OCT-07

5. AUDIOVISUALES Y ANTENAS

INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES.

LEY 1/1998, de 27-FEB, de la Jefatura del Estado B.O.E. 51 de 28-FEB-98

TELECOMUNICACIONES. REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES.

REAL DECRETO 346/2011, de 11-MAR, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 01-ABR-2011

TELECOMUNICACIONES. DESARROLLO DEL REGLAMENTO. INFRAESTRUCTURAS COMUNES.

ORDEN ITC 1644/2011, de 10-JUN, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 26-JUN-2011

TELECOMUNICACIONES POR SATELITE.

REAL DECRETO 136/97 del Mº de Fomento de 31-ENE-97 B.O.E.: 1-FEB-97

Corrección de errores: 14-FEB-97

LEY DE TELECOMUNICACIONES.

LEY 9/2014, de 9 de Mayo. B.O.E.: 10.05.2014



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

6. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB-SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006. B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre. B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Real Decreto 173/2010, B.O.E: 11-MAR-2010

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

RESERVA Y SITUACIÓN DE LAS V.P.O. DESTINADAS A MINUSVÁLIDOS.

REAL DECRETO 355/1980, de 25-ENE. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo B.O.E.: 28-FEB-80

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVALIDOS (Título IX, Artículos 54 a 61).

LEY 13/1982, de 7-ABR · B.O.E.: 30-ABR-82

LEY GENERAL DE DERECHOS DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

LEY 1/2013, de 29-NOV-13 B.O.E.: 03-DIC-13

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO

REAL DECRETO 366/2007, de 16-MARZO B.O.E.: 24-MAR-2007

ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS CONDICIONES Y CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN ESTABLECIDAS EN EL REAL DECRETO 366/2007

ORDEN PRE/446/2008, de 20-FEBRERO B.O.E.: 25-FEB-2008

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.

REAL DECRETO 505/2007, de 20-ABRIL B.O.E.: 11-MAY-2007

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

REAL DECRETO 1544/2007, de 23-NOV. B.O.E.: 4-DIC-2007

NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

DECRETO 293/2009, de 7 de julio. B.O.J.A.: 21-JUL-2009

Corrección de errores B.O.J.A.: 219, 10-NOV-09

MODELOS DE FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DEL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

ORDEN de 9 de enero de 2012. B.O.J.A.: 19-ENE-2012

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZABLES

ORDEN VIV/561/2010, de 1 de febrero. B.O.E.: 11-MAR-2010.

7. BLINDAJES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE A LA INTRUSIÓN.

NORMA TÉCNICA PARA LA PROTECCIÓN DE EDIFICIOS PÚBLICOS DE USO ADMINISTRATIVO ANTE EL RIESGO DE INTRUSIÓN.

ORDEN de 15 de diciembre de 2003. B.O.J.A.: 29-DIC-03

8. CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, AGUA CALIENTE SANITARIA Y GAS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

DB HE 4 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 08-noviembre-2013)

REGLAMENTO DE INSTALACIONES TÉRMICAS EN EDIFICIOS (RITE)

REAL DECRETO 1027/2007, de 20-JUL, del Ministerio de Presidencia. B.O.E.: 29-AGO-07

Corrección de errores del RD 1027/2007 BOE nº 51. 28 de febrero de 2008

Modificado por REAL DECRETO 1826/2009, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. B.O.E.: 11-DIC-2009

Corrección de errores del Real Decreto 1826/2009. B.O.E.: 12-FEB-2009

Segunda corrección de errores del Real Decreto 1826/2009. B.O.E.: 25-MAY-2010

Modificado por REAL DECRETO 238/2013, de 5 de abril, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, aprobado por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio. B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores del Real Decreto 238/2013. B.O.E.: 5-SEP-2013

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

REAL DECRETO 865/2003, de 4-JUL-03 del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 171 de 18-JUL-03

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

ORDEN 5 MARZO 2013 de la Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo. B.O.J.A.: 11-MAR-2013

NORMAS E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA LA HOMOLOGACIÓN DE PANELES SOLARES

ORDEN ITC/71/2007 de 22-ENE-07 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E: 26-ENE-07

ORDEN ITC/2761/08 de 26-SEPT-08 del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 3-OCT-08

ORDEN IET/2366/14 de 11-DIC-2014 del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. B.O.E.: 18-DIC-14

9. CALES

HOMOLOGACIÓN DE LOS YESOS Y ESCAYOLAS PARA LA CONSTRUCCIÓN.

Real Decreto 1312/1986 del 25 de abril de 1986. B.O.E.: 156 de 1-JULIO-86

Modificado por Orden de 14 de enero de 1991.

Derogado parcialmente por Real Decreto 846/2006 de 7 de julio de 2006.

Derogado parcialmente por Real Decreto 442/2007 de 3 de Abril de 2007.

Derogado BOE num 187/2009(04/08/2009).



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

10. CARPINTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES EXTRUÍDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN.

REAL DECRETO 2699/1985, de 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 22-FEB-86

Derogado BOE num 187/2009 (04/08/2009)

11. CEMENTOS

CEMENTOS RC-16

REAL DECRETO 256/2016 del Ministerio de la Presidencia, de 10 de Junio. B.O.E.:25.06.2016

Corrección de errores B.O.E. 27-OCT-2017

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.

REAL DECRETO 1313/1988, de 28-OCT, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 4-NOV-88

MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS UNE DEL ANEXO AL R.D.1313/1988, de 28 de OCTUBRE, SOBRE OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS.

ORDEN PRE/3796/2006 de 11 de diciembre por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados. BOE 298 de14-DIC-2006

12. CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

FOMENTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES Y DEL AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ANDALUCÍA.

Ley 2/2007 de 27 de marzo. B.O.J.A. 70 de 10-ABR-07 - B.O.E. 109 de 7-MAY-07

Decreto 169/2011, de 31 de mayo. B.O.J.A. 112 - 09-JUN-2011

REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES

Orden de 9 de diciembre de 2014, por la que se regula la organización y el funcionamiento del Registro de Certificados Energéticos Andaluces.

REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES

Resolución de 12 de junio de 2015, por la que se modifican los Anexos III, IV y V de la Orden de 9 de diciembre de 2014

REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES

Resolución de 5 de febrero de 2016, por la que se modifica el Anexo I de la Orden de 9 de diciembre de 2014

REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES

Resolución de 19 de mayo de 2016, por la que se modifica la Resolución de 5 de febrero.

REGISTRO DE CERTIFICADOS ENERGÉTICOS ANDALUCES

Resolución de 29 de junio de 2018, por la que se modifican los Anexos IA, IB y II y se eliminan los Anexos III y IV de la Orden de 9 de diciembre de 2014

13. CONTROL DE CALIDAD

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN

Ley 38/1999, de 5 de noviembre. B.O.E. 6-nov-1999

Modificación en BOE de 31 de diciembre de 2002 (*exclusión garantía decenal para autoarquitectos individual de una única vivienda unifamiliar para uso propio*)

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 08-noviembre-2013)

ENTIDADES DE CONTROL Y LABORATORIOS DE ENSAYOS

REAL DECRETO 410/2010, de 31 de marzo. Ministerio de Vivienda. B.O.E. 22-ABR-2010

CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA OBRA PÚBLICA

DECRETO 67/2011, de 5 de abril. B.O.J.A. 19-ABR-2011. Consejería de Obras Públicas y Vivienda

14. CUBIERTAS - IMPERMEABILIZACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN - DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

15. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT-02"

REAL DECRETO 842/2002, de 2-AGO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: 18-SEP-02

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB HE-5. AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOLTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

DB HE-3. EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN

DB SUA-4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Corrección de errores de la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo (BOE 08-noviembre-2013)

REGULACION DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCION, COMERCIALIZACION, SUMINISTRO Y PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS. DISTANCIAS A LINEAS ELECTRICAS DE ENERGIA ELECTRICA

REAL DECRETO 1955/2000 de 1-DIC-00. B.O.E. 27-DIC-00

AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES PROTECTORES DE MATERIAL PLÁSTICO.

RESOLUCIÓN de 18-ENE-88, de la Dirección General de Innovación Industrial. B.O.E.: 19-FEB-88

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN.

REAL DECRETO 3275/1982, de 12-NOV, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 1-DIC-82

Corrección errores: 18-ENE-83

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.

ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 1-AGO-84

MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9, 15, 16, 17 y 18.

ORDEN de 23-JUN-88, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 5-JUL-88

Corrección errores: 3-OCT-88

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20.

ORDEN de 18-OCT-84, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 25-OCT-84

DESARROLLO Y CUMPLEMENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 DE 8-ENE, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL ELÉCTRICO.

ORDEN de 6-JUN-89, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 21-JUN-89

Corrección errores: 3-MAR-88

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.

REAL DECRETO 875/1984, de 28-MAR, de la Presidencia del Gobierno. B.O.E.: 12-MAY-84

Corrección errores: 22-OCT-84

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

NORMAS PARTICULARES DE SEVILLANA - ENDESA EN ANDALUCÍA

RESOLUCIÓN de 05-MAY-05, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 07-JUN-2005

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN DE LA CALIDAD DEL CIELO NOCTURNO FRENTE A LA CONTAMINACIÓN LUMÍNICA Y EL ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA

DECRETO 357/2010, de 03-AGO-10 de la Consejería de Medio Ambiente. B.O.J.A.: 13-AGO-2010

RECARGA VEHÍCULOS ELÉCTRICOS / "ITC BT 52"

REAL DECRETO 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 31-DIC-2014

17. ESTADÍSTICA

ESTADISTICA DE LA EDIFICACION Y LA VIVIENDA



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

ORDEN de 29 de mayo de 1989 del Ministerio de relaciones con las cortes y de la secretaría del Gobierno. B.O.E. 31-MAY-89

18. ESTRUCTURAS DE ACERO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE A SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACERO

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

INSTRUCCIÓN DE ACERO ESTRUCTURAL - EAE

REAL DECRETO 751/2011, de 27 de mayo. Ministerio de la Presidencia. B.O.E. 23-JUN-2011

19. ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE-F SEGURIDAD ESTRUCTURAL, FÁBRICA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

20. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

INSTRUCCIÓN DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EHE-08)

REAL DECRETO 1247/2008, de 18-JUL, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.:22-AGO-08.

[Corrección de errores del Real Decreto 1247/2008. B.O.E.: 24-DIC-2008](#)

Sentencia de 27 de septiembre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se declara la nulidad de los párrafos séptimo y octavo del artículo 81 y el Anejo 19 de la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

21. FONTANERÍA

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

NORMAS TÉCNICAS SOBRE GRIFERÍA SANITARIA PARA LOCALES DE HIGIENE CORPORAL, COCINAS Y LAVADEROS Y SU HOMOLOGACIÓN.

REAL DECRETO 358/1985, de 23-ENE, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 22-MAR-85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA LOS LOCALES ANTES CITADOS.

ORDEN de 14-MAY-86, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 4-JUL-86

MODIFICADO POR: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS APARATOS SANITARIOS CERÁMICOS PARA COCINAS Y LAVADEROS.

ORDEN de 23-DIC-86, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 21-ENE-87

NORMAS TÉCNICAS SOBRE CONDICIONES PARA HOMOLOGACIÓN DE GRIFERÍAS.

ORDEN de 15-ABR-85, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 20-ABR-85

Corrección de errores: 27-ABR-85

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SOLDADURAS BLANDAS ESTAÑO-PLATA Y SU HOMOLOGACIÓN.

REAL DECRETO 2708/1985, DEL 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 15-MAR-86

Corrección de errores: 10-ABR-86

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

22. HABITABILIDAD

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

DB SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

DB HS-3 SALUBRIDAD, CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

23. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.

LEY 7/2007, de 9 de JULIO. B.O.J.A nº 143: 20-JUL-2007

DECRETO-LEY 5/2014, de 22 de abril, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas. B.O.J.A. 30-ABRIL-2014.

Modifica el Anexo de la Ley GICA.

REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA

DECRETO 297/1995, de 19-DIC-95 B.O.J.A.: 11-ENE-1996

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

REAL. DECRETO LEGISLATIVO 1/2008, de 11-ENE-08. B.O.E.: 26-ENE-08

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986.

REAL DECRETO 1131/1988, de 30-SEP. B.O.E.: 5-OCT-88

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL UNIFICADA.

DECRETO 356/2010, de 3-AGO. B.O.J.A.: 11-AGO-10

Modificado por DECRETO 5/2012, de 17-ENE. B.O.J.A.: 27-ENE-12

AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA.

DECRETO 5/2012, de 17-ENE. B.O.J.A.: 27-ENE-12

EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

REAL DECRETO 212/2002, de 22-FEB. B.O.E.: 01-MAR-02

MODIFICA EL REAL DECRETO 212/2002 POR EL QUE SE REGULAN LAS EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE

REAL DECRETO 524/2006, de 28-ABR B.O.E.: 04-MAY-06

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO, RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES RADIOELÉCTRICAS.

REAL DECRETO 1066/2001, de 28-SEP-01. Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 29-SEP-01

LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.

LEY 16/2002, de 01-JUL-02

B.O.E.: 02-JUL-02

24. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN. DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 17-DIC-2004



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Corrección de errores B.O.E.:5-MAR-2005

REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.

REAL DECRETO 513/2017, de 22-MAY, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. B.O.E.: 12-JUN-2017

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES

ORDEN 16-ABR-1998, del Ministerio de Industria y Energía. B.O.E.: 28-ABR-98

CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.

Real Decreto 312/2005. B.O.E.: 2-ABRIL-2005

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

25. PROYECTOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.

Ley 38/98 de 5-NOV-98. B.O.E. 06-JUN-99

NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.

DECRETO 462/71 de 11-MAR-71, del Ministerio de Vivienda. B.O.E. 24-MAR-71

MODIFICACION DEL DECRETO 462/71 B.O.E. 7-FEB-85

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.

ORDEN de 04-JUN-73, 13 a 16, 18, 23, 25 y 26 de Junio 1973, del Ministerio de Vivienda.

LEY DEL SUELO

Ley 8/2007, de 28 de Mayo del Suelo. B.O.E.: 128 de 29-MAYO-07

26. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E.: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

REAL DECRETO 105/2008. B.O.E. nº 38: 13-FEB-08

27. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

RIESGOS LABORALES.

LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales

LEY 54/2003, de 12 de Diciembre de la Jefatura del Estado. B.O.E.:13.12.2003 Modifica algunos artículos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT-97 del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 25-OCT-97

Modificado por REAL DECRETO 337/2010 de 19 de marzo. B.O.E.: 23.03.2010

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Real Decreto 39/1997 de 17-ENE del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE: 31-ENE-1997

MODIFICA EL REAL DECRETO 39/1997 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL R.D. 1627/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

REAL DECRETO 604/2006, de 19-MAY. B.O.E.: 29-MAY-2006

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

REAL DECRETO 171/2004 de 30 de enero, de Prevención de Riesgos Laborales por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de riesgos Laborales
B.O.E.: 31.01.2004

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo. B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo. B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.

REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JULIO.-97 del Ministerio de Trabajo

Modificado por Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95

REAL DECRETO 411/1997, de 21-MAR.-97 del Ministerio de Trabajo. Modifica el R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95

B.O.E.: 26-ABR-97

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY. B.O.E.: 12-JUN-1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO

Real Decreto 614/2001 de 8-JUN del Ministerio de la Presidencia. BOE: 21-JUN-2001

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON AGENTES QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO.

REAL DECRETO 374/2001, de 6-ABR, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 1-MAY-2001

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia.. B.O.E.: 1-MAY-98

MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 que aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.B.O.E. 31-ENE-97

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

REAL DECRETO 1488/1998, de 30-JUL-98 del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 17-JUL-98

corrección de errores 31-JUL-98.

RIESGOS LABORALES

RESOLUCIÓN de 23-JUL-98 de la Secretaría de Estado para la Administración Pública. B.O.E.: 1-AGO-98

SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION

LEY 32/2006, de 18-OCT-2006 de la Jefatura del Estado. BOE: 19-OCT-2006

REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE: 25-AGO-2007

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO TEMPORAL.

REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo. B.O.E.: 24-FEB-99

CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.

REAL DECRETO 909/2001, de 27-JUL-01 del Ministerio de Sanidad y Consumo. B.O.E.: 28-JUL-01

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES

DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa

ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A: 20-JUN-05

ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. B.O.J.A.: 23-OCT-07

DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL AMIANTO.

ORDEN de 12 de NOVIEMBRE de 2007, de la Consejería de Empleo. B.O.J.A. nº 234: 28-NOV-07

28. USO Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006

B.O.E: 28 de marzo de 2006

Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre

B.O.E: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07

Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.: 18-OCT-2008

Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09

Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

Modificado por Sentencia de 4 de mayo de 2010 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo

Modificado por Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. B.O.E.: 27-JUN-2013

Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE "Ahorro de Energía", del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

INSTRUCCIONES PARTICULARES DE USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS Y EL MANUAL GENERAL PARA EL USO MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS MISMOS

Orden de 30 de noviembre de 2009. B.O.J.A. 7 de 13-ENE-10.

29. VIDRIERÍA

DETERMINADAS CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL.

REAL DECRETO 168/1988 de 26-FEB-88, del Ministerio de Relaciones con las Cortes. B.O.E.01-MAR-88.

REAL DECRETO 1116/2007 de 24-AGO-07, del Mreal decreto inisterio de la Presidencia. B.O.E. 05-SEP-2007



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

30. NORMATIVA DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO

Ley 9/2017, de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Orden PCI/566/2019, de 21 de mayo, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de abril de 2019, por el que se aprueba el Plan para el impulso de la contratación pública socialmente responsable en el marco de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

(BOE núm. 257 de 26-10-2001)

RD 817/2009 Real Decreto 817/2009, de 8 de mayo, por el que se desarrolla parcialmente la Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.

Decreto 3854/1970 por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

31. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 31 de octubre de 2015

Ley de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas

Ley 8/2013, de 26 de junio, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 27 de junio de 2013

Derogados los artículos 1 a 19, las disposiciones adicionales primera a cuarta, las disposiciones transitorias primera y segunda y las disposiciones finales duodécima y decimotercera por:

Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana

Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Fomento.

B.O.E.: 31 de octubre de 2015

Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA)

Ley 7/2021, de 1 de diciembre (BOJA 3 de diciembre de 2021)

Reglamento de Disciplina Urbanística de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Decreto 60/2010, de 16 de marzo, de la Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 7 de abril de 2010

Modificado por:

Decreto por el que se modifican diversos decretos para su adaptación a la normativa estatal de transposición de la Directiva de Servicios

Decreto 327/2012, de 10 de julio, de la Consejería de la Presidencia e Igualdad de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 13 de julio de 2012



6 Pliego de prescripciones técnicas particulares

6.1 Disposiciones generales.

▪ Definición y alcance del pliego de condiciones.

El presente pliego de condiciones, en unión de las disposiciones que con carácter general y particular se indican, tiene por objeto la ordenación de las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras de construcción reflejadas en el presente proyecto de ejecución.

▪ Documentos que definen las obras.

El presente pliego de condiciones, juntamente con los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, forma parte del proyecto de ejecución que servirá de base para la ejecución de las obras.

Los planos, la memoria, las mediciones y el presupuesto, constituyen los documentos que definen la obra en forma geométrica y cuantitativa.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre la documentación del proyecto de ejecución, el orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto para casos de contradicciones, dudas o discrepancias entre ellos. El orden de prelación de documentos será el siguiente:

- Planos
- Precios
- Medición y Presupuestos
- Memoria
- Pliego de Prescripciones Técnicas

6.2 Pliego de condiciones técnicas particulares.

6.2.1 Prescripciones sobre los materiales, sobre la ejecución por unidades de obra y sobre verificaciones en la obra terminada.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra realizarán, según las necesidades de la obra y según sus respectivas competencias, el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra, con el fin de comprobar que sus características técnicas satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá:

- El control de la documentación de los suministros, para lo que se requerirá a los suministradores los documentos de identificación del producto exigidos por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa, comprenderá al menos lo siguiente:
 - Acreditación del origen, hoja de suministro y etiquetado.
 - El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física; y
 - Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción, cuando sea pertinente, de acuerdo con las disposiciones que sean transposición de las Directivas Europeas que afecten a los productos suministrados.
- El control de recepción mediante distintivos de calidad y evaluaciones de idoneidad técnica:
 - Los Distintivos de Calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos exigidas en el proyecto y documentará, en su caso, el reconocimiento oficial del distintivo.
 - Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.5 de la Parte I del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas. El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.
- El control de recepción mediante ensayos:
 - Si es necesario, se realizarán ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la dirección facultativa.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

- La realización de este control se efectuará de acuerdo con los criterios establecidos en el proyecto o indicados por la dirección facultativa sobre el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo y las acciones a adoptar.

Todos los materiales a emplear en la presente obra dispondrán de Distintivo de Calidad, Certificado de Garantía del fabricante y en su caso marcado CE. Serán de buena calidad reuniendo las condiciones establecidas en las disposiciones vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

Todos los materiales que la Dirección Facultativa considere necesarios podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la Contrata, para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Deberá darse forma material, estable y permanente al origen del replanteo.

Todos los trabajos incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las normas de la buena construcción y cumplirán estrictamente las instrucciones recibidas de la Dirección Facultativa.

Los replanteos de cualquier oficio serán dirigidos por la Dirección Facultativa en presencia del Constructor, quien aportará los operarios y medios materiales necesarios.

El Constructor reflejará, con el visto bueno de la Dirección Facultativa, las variaciones producidas sobre copia de los planos correspondientes, quedando unida a la documentación técnica de la obra.

La obra se llevará a cabo con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor. Estará sujeta a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, así como a las instrucciones del arquitecto y del aparejador o arquitecto técnico.

Durante la obra se elaborará la documentación reglamentariamente exigible. En ella se incluirá, sin perjuicio de lo que establezcan otras administraciones públicas competentes, la documentación del control de calidad realizado a lo largo de la obra. En el CTE, Parte I, anejo II, se detalla, con carácter indicativo, el contenido de la documentación del seguimiento de la obra.

Cuando en el desarrollo de la obra intervengan otros técnicos para dirigir la parte correspondiente de proyectos parciales, lo harán bajo la coordinación del director de obra.

Durante la construcción, el aparejador o arquitecto técnico controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, de las instalaciones, así como las verificaciones y demás pruebas de servicio a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la dirección facultativa.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

En la obra terminada, bien sobre toda ella en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la dirección facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

La documentación de la obra ejecutada, para su inclusión en el Libro del Edificio establecido en la LOE y por las administraciones públicas competentes, se completará con lo que se establezca, en su caso, en los DB para el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE.

Se incluirá en el libro del edificio la documentación indicada en apartado del presente pliego de condiciones respecto a los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra. Contendrá, asimismo, las instrucciones de uso y mantenimiento de la obra terminada, de conformidad con lo establecido en la normativa aplicable.



El edificio se utilizará adecuadamente de conformidad con las instrucciones de uso, absteniéndose de hacer un uso incompatible con el previsto. Los propietarios y los usuarios pondrán en conocimiento de los responsables del mantenimiento cualquier anomalía que se observe en el funcionamiento normal del edificio terminado.

- Llevar a cabo un plan de mantenimiento del edificio, encargando a técnico competente las operaciones señaladas en las instrucciones de uso y mantenimiento.
- Realizar las inspecciones reglamentariamente establecidas y conservar su correspondiente documentación.
- Documentar a lo largo de la vida útil del edificio todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas sobre el mismo, consignándolas en el libro del edificio.

Las prescripciones concretas sobre cada uno de los materiales o de las unidades de obra serán las descritas en la documentación técnica del proyecto. Para todo lo no incluido en el proyecto se estará a lo que determine la dirección facultativa.

A CONTINUACIÓN SE INCORPORA UNA RELACIÓN SOMERA DE CLÁUSULAS ELEMENTALES RELATIVAS A LOS ASPECTOS MÁS SIGNIFICATIVOS DE LA OBRA

El acero es un producto férreo generalmente apto para la conformación en caliente. Con excepción de ciertos aceros de alto contenido en cromo, el contenido en carbono es igual o inferior al 2 %.

Los materiales a emplear en cada uno de los elementos, serán los indicados en la memoria, anexos, planos y mediciones y presupuesto del proyecto.

Las características del acero serán:

- Los perfiles y chapas se deben colocar sin ningún punto de oxidación y poseer superficies lisas técnicamente de laminación y sin presentar grietas, abolladuras ni otros defectos que puedan influir en su empleo. Si se diese esta circunstancia se notificara al Director Facultativo el cual tomara las medidas oportunas.

Las chapas se suministrarán en estado de normalizado conseguido por tratamiento térmico o por una laminación controlada.

- **Cubierta**



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

Se ajustarán a las prescripciones del CTE

Se ejecutará la colocación de la cubierta conforme a la inclinación y las indicaciones descritas en el documento de Planos, poniendo hincapié en los elementos sobresalientes, los detalles que conformen los futuros faldones para los que no exista normativa alguna y las soluciones de las intersecciones con los conductos y elementos constructivos.

La configuración de los faldones de una cubierta de edificio requiere contar con una disposición estructural para conformar las pendientes de evacuación de aguas de lluvia y un elemento superficial (tablero) que, apoyado en esa estructura, complete la formación de una unidad constructiva susceptibles de recibir el material de cobertura e impermeabilización, así como de permitir la circulación de operarios en los trabajos de referencia.

La pendiente se realizará a través de estructuras auxiliares,

▪ **Obras de hormigón.**

- El hormigón presentará la resistencia y características especificadas en la documentación técnica de la obra, en su defecto se estará a lo dispuesto en la EHE-08, o aquella que legalmente la sustituya.
- El cemento lo será del tipo especificado en la documentación técnica de la obra, cumpliendo cuanto establece la Instrucción para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella que legalmente la sustituya.
- En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
- En general podrán ser usadas, tanto para el amasado, como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica o la empleada como potable.
- Se entenderá por arena o árido fino, el árido o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla. Se entenderá por grava o árido grueso al que resulta retenido por el tamiz de 5 mm. de luz de malla.

Sobre el hormigón y sus componentes se realizarán los ensayos indicados en la documentación técnica de la obra por un laboratorio acreditado.

- El acero para armados, en su caso, contará con Distintivo de Calidad y Certificado de Homologación. Por tal motivo el encargado de obra exigirá a la recepción del material los citados documentos, así como aquellos otros que describan el nombre del fabricante, el tipo de acero y el peso.
- Se prohíbe la soldadura en la formación de armados, debiéndose realizar los empalmes de acuerdo con lo establecido en la Instrucción "EHE-08" o aquella que legalmente la sustituya.
- La Dirección Facultativa coordinará con el laboratorio la toma de muestras y la ejecución de las probetas en obra.
- Cuando sea necesario, la Dirección Facultativa realizará los planos precisos para la ejecución de los encofrados. Estos se realizarán en madera -tabla o tablero hidrófugo- o chapa de acero.
- Únicamente se utilizarán los aditivos especificados en la documentación técnica de la obra. Será preceptivo que dispongan de certificado de homologación o DIT, en su caso se mezclarán en las proporciones y con las condiciones que determine la Dirección Facultativa.
- Se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de 3º C. De igual forma si la temperatura ambiente es superior a 40º C, también se suspenderá el hormigonado.
- Con referencia a la puesta en obra del hormigón, para lo no dispuesto en la documentación del proyecto o en este pliego, se estará en todo a lo que establece la Instrucción "EHE-08" o aquella que legalmente la sustituya.
- Las instrucciones sobre ejecución de los forjados se encuentran contenidas en la documentación técnica de la obra. En su defecto se estará a lo que disponga la Dirección Facultativa.

▪ **Albañilería.**

- El cemento habrá de ser de superior calidad y de fábricas acreditadas, cumpliendo cuanto establece el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos "RC-08" o aquella norma que legalmente lo sustituya. En todo caso, en cada partida que llegue a la obra, el encargado de la misma exigirá la entrega del Certificado de Homologación y de la documentación escrita que deje constancia de sus características.
- Los ladrillos y bloques deberán presentar uniformidad de aspecto, dimensiones y peso, así como las condiciones de color, eflorescencia, succión, heladicidad, forma, tipos, dimensiones y disposición constructiva especificadas. En su defecto determinará la Dirección Facultativa.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

- Se ejecutarán, en su caso, las juntas de dilatación prescritas en la documentación técnica del proyecto, en la forma y condiciones que en ésta se determine.
- **Cerramientos y divisiones**
 - Se dispondrá en obra de los cercos y precerco de puertas y armarios. Los cercos y las hojas de las puertas estarán totalmente secos, y en el caso de puertas grandes o pesadas, se reforzarán los largueros de los cercos asegurándolos a los forjados superior e inferior.
 - La superficie horizontal de asiento de las placas debe estar nivelada y el solado, a ser posible, colocado y terminado, salvo cuando el solado pueda resultar dañado durante los trabajos de montaje; en este caso, deberá estar terminada su base de asiento.
 - Los techos de la obra estarán acabados, siendo necesario que la superficie inferior del forjado quede revestida si no se van a realizar falsos techos. Las instalaciones, tanto de fontanería como de electricidad, deberán encontrarse con las tomas de planta en espera, para su distribución posterior por el interior de los tabiques. Los conductos de ventilación y las bajantes estarán colocados.
 - Compatibilidad: Los tabiques prefabricados de paneles de cartón-yeso no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales. Se aislarán las tuberías para evitar condensaciones.
 - Se comprobarán y repasarán las superficies a tratar. Las cabezas de los tornillos estarán rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. Las cajas para mecanismos eléctricos y distintos pasos de instalaciones estarán convenientemente recibidas y emplastecidas. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Se repasarán las posibles zonas deterioradas, saneándolas convenientemente y realizando su emplastecido.
 - Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; en caso contrario, se realizará un emplastecido previo al tratamiento.
 - Como acabado se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, asentando en éstas la cinta de juntas con espátula. Se dejará secar y se aplicará una capa de pasta de acabado. Una vez seco, se aplicará una segunda capa y se lijará la superficie tratada.
 - Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.
 - Se solicitará a cada fabricante, un certificado de derecho al uso de la Marca N (Sello de Calidad «N» de AENOR) y datos técnicos sobre las características de las distintas placas que no estuvieran contempladas específicamente en la Norma UNE 102.023
- **Solados y revestimientos.**
 - Las soluciones constructivas de puntos singulares que no se encuentren especificadas en aquella, serán determinadas por la Dirección Facultativa, previamente al comienzo de los trabajos. No se admitirán irregularidades en forma y dimensiones.
 - En los chapados verticales de piezas con espesor superior a 1,5 cm se dispondrán anclajes de acero galvanizado, cuya disposición propondrá el fabricante a la Dirección Facultativa. En este caso la capa de mortero tendrá un espesor de 2 cm.
- **Pinturas y barnices.**
 - Todas las sustancias de uso general en la pintura serán de excelente calidad.
 - En paramentos de fábrica se aplicarán al menos dos manos sobre superficie seca. En el caso de barnices se aplicarán tres manos de tapaporos sobre madera y dos manos de imprimación antioxidante sobre acero.
 - En todo caso, se procederá al lijado y limpieza de cualquier capa antes de la aplicación de la siguiente.
- **Carpintería metálica y cerrajería.**
 - El grado de estanqueidad al aire y agua, así como el resto de características técnicas de puertas y ventanas en fachada o patio deberá venir garantizado por Distintivo de Calidad o, en su defecto por un laboratorio acreditado de ensayos.
 - Previamente al comienzo de la ejecución el Constructor deberá presentar a la Dirección Facultativa la documentación que acredita la procedencia de los materiales.
 - Los marcos estarán perfectamente aplomados sin holguras ni roces en el ajuste de las hojas móviles, se fijarán exactamente a las fábricas y se inmovilizarán en todos sus lados.
 - Las flechas serán siempre inferiores a 1/300 L en caso de acristalado simple y a 1/500 L con acristalado doble.
 - Los aceros laminados a emplear deberán llevar grabados las siglas del fabricante y el símbolo de la clase a que corresponde.
 - Se reducirán al mínimo imprescindible las soldaduras o uniones que deban ser realizadas en obra. Quedan prohibidos terminantemente los empalmes longitudinales de los perfiles.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

- Los elementos que deban alcanzar su posición definitiva mediante uniones en obra, se presentarán inmovilizados, garantizando su estabilidad mientras dure el proceso de ejecución de la unión. Las soldaduras no se realizarán con temperaturas ambientales inferiores a cero grados centígrados.

INSTALACIONES

▪ **Saneamiento.**

- No se admitirán pendientes cero o negativas.

▪ **Fontanería.**

- La empresa instaladora deberá estar autorizada para realizar este tipo de trabajo por la Delegación de Industria y Energía, siendo competencia del Instalador de Electricidad la instalación del grupo de sobreelevación, si fuese necesario, con todos sus elementos correspondientes.

▪ **Electricidad.**

- En cuanto a los materiales y las condiciones de ejecución se estará a lo dispuesto en el REBT y las Instrucciones Técnicas Complementarias que lo desarrollan.
- Los materiales y sistemas tendrán ineludiblemente autorización de uso expedida por el Ministerio de Industria y Energía y toda la instalación se realizará por un instalador igualmente autorizado para ello por el citado Ministerio.

▪ **Protección contra incendios.**

- En cuanto a los diferentes equipos que componen la instalación, así como a las condiciones de ejecución, se estará a lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios o aquella norma que lo sustituya.

Almería, diciembre de 2024

D. Luis Castillo Villegas



CASTILLO MIKAS
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº1: ANEJO ADMINISTRATIVO

ANEXO 1: ANEJO ADMINISTRATIVO



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº1: ANEJO ADMINISTRATIVO

1 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA Y CONSIDERACIÓN DE CONDICIONANTES.

LUIS CASTILLO VILLEGAS, arquitecto colegiado en el Colegio de Arquitectos de Almería con el número 182 y domicilio en calle Reyes Católicos núm. 8, 3ºB, 04001 Almería.

Como redactor del Proyecto Adjunto, denominado "PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS".

DECLARA:

Que para la redacción del proyecto se han considerado los necesarios datos físicos actualizados sobre el ámbito del mismo (cartografía, infraestructuras y construcciones existentes, etc.), obtenidos y elaborados expresamente para este proyecto bajo la dirección de este redactor.

Que el proyecto redactado se ajusta al ámbito designado para el mismo.

Que el presente proyecto define una obra completa entendiendo por esta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide la presente Declaración en Almería, en diciembre de 2024.

Luis Castillo Villegas.
Arquitecto



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº1: ANEJO ADMINISTRATIVO

2 ACTA DE REPLANTEO

De conformidad con la previsión del artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público -LCSP 2017-, elaborado el proyecto de obras para la ejecución de las obras de PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS:

Que previamente a la tramitación del expediente de contratación de la obra, se procede a efectuar el replanteo de esta, el cual consiste en comprobar la realidad geométrica de la misma y la disponibilidad de los terrenos precisos para su normal ejecución.

El arquitecto redactor del proyecto han comprobado la realidad geométrica de la misma, así como la disponibilidad de los terrenos, habiéndose comprobado también todos los supuestos definidos en el proyecto y que son básicos para el contrato a celebrar

En Almería, en diciembre de 2024

Luis Castillo Villegas.
Arquitecto



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO
ANEJO Nº1: ANEJO ADMINISTRATIVO

3 DIAGRAMA DE TIEMPO Y COSTOS

PROGRAMACIÓN DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS			RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO					
CAPITULO	DIAGRAMA DE BARRAS	MESES	1	2	3	4	5	6
		IMPORTE €						
CAP 1	ACTUACIONES PREVIAS	58.593,85	29.296,93 €	29.296,93 €				
CAP 2	ALBAÑILERIA	33.046,90			16.523,45 €	16.523,45 €		
CAP 3	RESTAURACION	12.927,79				6.463,90 €	6.463,90 €	
CAP 4	ACABADOS	16.628,43					8.314,22 €	8.314,22 €
CAP 6	SEGURIDAD Y SALUD	5.854,60	975,77 €	975,77 €	975,77 €	975,77 €	975,77 €	975,77 €
CAP 7	CONTROL DE CALIDAD	2.653,45	442,24 €	442,24 €	442,24 €	442,24 €	442,24 €	442,24 €
CAP 8	GESTION DE RESIDUOS	5.542,71	923,79 €	923,79 €	923,79 €	923,79 €	923,79 €	923,79 €
TOTAL P.E.M. €		135.247,73 €	31.638,72 €	31.638,72 €	18.865,24 €	25.329,14 €	17.119,90 €	10.656,01 €
P.E.M. €		PARCIAL	31.638,72 €	31.638,72 €	18.865,24 €	25.329,14 €	17.119,90 €	10.656,01 €
		ACUMULADO	31.638,72 €	63.277,44 €	82.142,68 €	107.471,82 €	124.591,72 €	135.247,73 €



CASTILLO MIKÁN
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO-2. REPORTAJE FOTOGRÁFICO



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO





PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS Y
ANEJO Nº2: REPORTAJE FOTOGRÁFICO



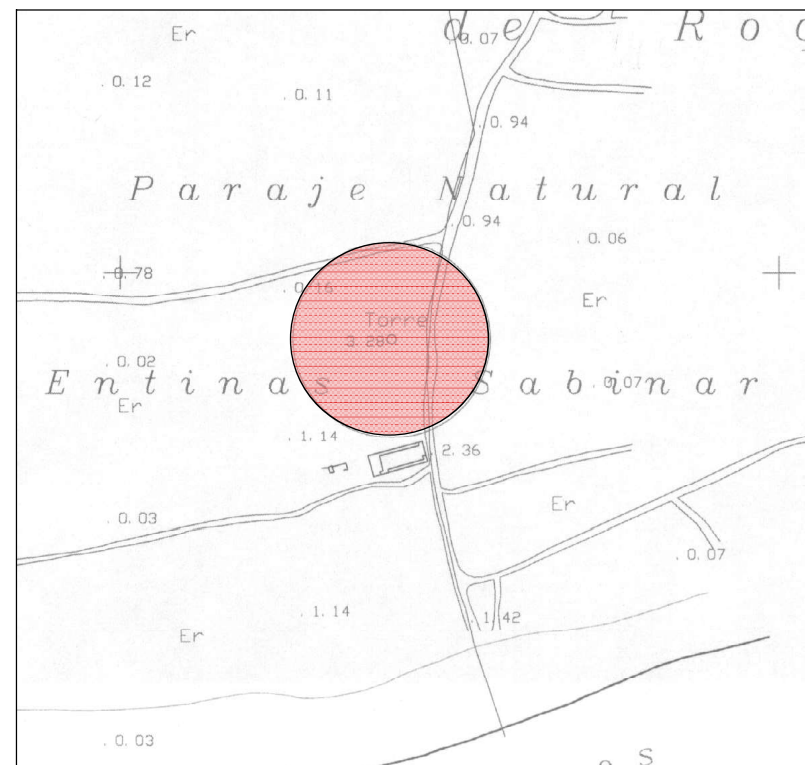


CASTILLO MIKÁN
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº3: FICHAS IDENTIFICATIVAS DEL BIC

ANEXO 3: FICHAS IDENTIFICATIVAS DEL BIC

**TORRE DE CERRILLOS
(M0-04)**



Monumento: Torre de Cerrillos . CO: MO-04

Escala 1:5000 cm.

Nivel de protección: Conservación Integral.

	No se establece protección		Grado 2
	Grado 1		Conservación Integral

Monumento: Torre de Cerrillos

1. DENOMINACION

. Denominación: TORRE DE CERRILLOS

. Código: MO-04

2. DESCRIPCION

. Clasificación cultural

Genérica: MODERNA
Específica: SIGLO XVI.

. Tipología:

Genérica (funcionalidad): FORTALEZA.
Específica: ATALAYA.

. Descripción del bien:

Torre de mampostería, de planta circular, con forma de cono truncado. Fue construida hacia 1575, probablemente sobre una torre musulmana, de la que podría ser un indicio la base cuadrada que aún se conserva. Su perímetro inferior es de 30,5 m. y el superior fue de 21 m. Su altura aproximada era de 15 m. En 1762 se informaba de que esta torre necesitaba algunas reparaciones y podía tener artillería, lo cual demuestra que sus funciones principales eran la vigilancia y transmisión de señales. Este dato se confirma en 1803, al calificársela como atalaya para señales.

3. LOCALIZACION Y DELIMITACIÓN:

. Cartografía:

. Hoja: Escala:

. Coordenadas U.T.M.:

- X ----- Y

530706 4061950 (situación del centro, la delimitación se efectúa, según propuesta provisional de la Consejería de Cultura, en el trazado de un círculo de 150 m. de radio)

4. CONSERVACION:

4.1. Estado de conservación, alteraciones, incidencia

. Grado de Conservación:

Destruído () Parcialmente destruido () Bajo (X) Medio () Alto ()

. Causas y agentes degradantes:

Agentes naturales: erosión eólica; erosión por causa de su proximidad al mar, derrumbe parcial de su alzado por socavación de la base.

. Medidas de conservación adoptadas:

4.2. Elementos de Riesgo

. Enumeración:

Agentes naturales. Erosión.

. Incidencia previsible:

La torre seguirá un lento proceso degenerativo de su alzado, que a largo plazo acabará en derrumbe.

. Propuestas de conservación:

Consolidación, rehabilitación.

4.3. Usos compatibles

. Actividades compatibles/justificación:

Es incompatible cualquier obra y actividad que pueda afectar negativamente a la conservación de los restos y su entorno, o al acceso público a los mismos. El uso ha de ser exclusivamente científico y cultural.

. Propuesta de intervención

Monumento: Torre de Cerrillos**4.4. Posibilidades de puesta en valor/Propuestas.**

El elemento tiene suficiente entidad propia para que se procure la visita a la misma, así como su difusión a través de material editado. Su situación, en el interior de un Paraje Natural, le convierte en un elemento a integrar dentro de los itinerarios, rutas, senderismo, etc. que vienen desarrollándose en ese espacio. Consideramos que el primer aspecto a abordar es el de la información, no sólo a partir de material editado, sino de señalización mediante paneles no agresivos ni impactantes sobre el entorno natural.

5. SITUACIÓN LEGAL**. Nivel de protección:**

. **Catálogo General de P.H. de Andalucía:** Declarada *Bien de Interés Cultural* en la categoría de Monumento (Disposición Adicional Segunda de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, en referencia a los bienes a que se contrae el Decreto de 22 de abril de 1949 sobre protección de los castillos españoles).

. **Calificación del suelo:** ESPACIOS LIBRES.

. **Medidas de conservación:** CONSERVACIÓN INTEGRAL.

7. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA**6. BIBLIOGRAFÍA**

- . Gamir Sandoval, Alfonso (1943): *Organización de la defensa de la costa del reino de Granada*. Granada.
- . Ponce Molina, Pedro: Poblamiento tradicional del municipio de El Ejido. *Boletín de Albuxarra*. Edición para el XIV Festival de música tradicional de la Alpujarra (Separata)
- . Sánchez Sedano, M^a del Pilar (1988): *Arquitectura musulmana en la provincia de Almería*. Almería.
- . Silva Ramirez, Enrique (1986): Las defensas de la costa de Almería en los siglos XVIII y XIX. *Boletín del I.E.A.* 6-L. Almería. Pp. 181-202.
- . Tapia Garrido, J. Ángel (1972): La costa de los piratas. *Revista de Historia Militar*, XVI. Madrid. Pp.73-103.
- . Torres Delgado, Cristóbal (1974): Descripción de las defensas de la costa del reino de Granada (1830). *Miscelánea de estudios dedicados al profesor Antonio Marín Ocete*. T.II. pp. 1065-1091.



TORRE DE CERRILLOS. MO-04-1



TORRE DE CERRILLOS. MO-04-2

IDENTIFICACIÓN

Denominación:	Torre Los Cerrillos
Otras denominaciones:	• Torre Atalaya de los Cerrillos • Torre de Serena
Código:	01049020004
Caracterización:	Arquitectónica
Provincia:	Almería
Municipio:	Ejido (El)



DESCRIPCIÓN

Clasificación

Tipologías	Actividades	P.Históricos/Etnias	Cronología	Estilos
Torres vigías	Defensa	Edad Moderna		-

Descripción

La torre de Cerrillos se sitúa sobre la única franja relevante de litoral despejado que queda en el Poniente almeriense. Se sitúa sobre la lengua de tierra que separa el mar de los diversos estanques y charcones de la Salinas de Cerrillos. En sus proximidades hay una edificación de una planta pero de más de treinta metros de larga y junto con las tapias de la misma y los restos de una antigua edificación en ruina se convierte en un elemento lineal de 80 metros situados entre la torre y el mar, justo el punto más sensible para la correcta comprensión del bien.

La torre, es de planta circular, de mampostería y presenta un inminente riesgo de colapso al haber perdido muchas hiladas de sillares de su aparejo que han sido sustraídos a lo largo del tiempo, manteniéndose en pie gracias a que la base es maciza porque el acceso se realizaba por la planta alta (el acceso propio de las atalayas). A pesar de ello la torre conserva buena parte de su porte, habiendo perdido no obstante en la parte alta probablemente un tercio de su primitiva altura. Su perímetro inferior es de 30,5 metros. y el superior fue de unos 21 metros. Su altura aproximada era de 15 metros.

La torre está realizada en mampostería con mortero de cal y estuvo revocada aunque hoy quedan solo restos de este revestimiento. Resaltan las hiladas exteriores de mampostería que presentan una notable regularidad, siendo precisamente estas piezas las que han sido sustraídas para su reutilización. La torre es maciza en su base hasta la planta alta donde presentaba su primitiva entrada en la parte alta, como es común en las atalayas, sin embargo aquí se ha perdido esta entrada junto con gran parte de la planta al completo. Parte del arco de entrada del vano de acceso está caído a los pies de la torre y puede observarse que el arco que lo formaba era de ladrillo.

Fue construida hacia 1575, probablemente sobre una torre musulmana, de la que podría ser un indicio la base cuadrada que aún se conserva. En 1762 se informaba de que esta torre necesitaba algunas reparaciones y podía tener artillería, lo cual demuestra que sus funciones principales eran la vigilancia y transmisión de señales. Este dato se confirma en 1803, al calificársela como atalaya para señales.

Datos históricos

Según la "Relación del estado de todos los puertos fortificados de los ocho Partidos de la costa del Reino de Granada, dividido en Mandos, desde Calatarge, que da principio en el Reino de Andalucía, hasta San Juan de los Terreros, que confina con el de Murcia", elaborada por el mariscal de campo Antonio María Bucareli, "estaba dotada de dos torreros y tres soldados de infantería". En 1762 se informaba de que esta torre necesitaba algunas reparaciones y podía tener artillería, lo cual demuestra que sus funciones principales eran la vigilancia y transmisión de señales. Este dato se confirma en 1803, al describirla como atalaya para señales.

PROTECCIÓN

Estado	Régimen	Tipología Jurídica	Publicado en	Fecha	Número	Página
--------	---------	--------------------	--------------	-------	--------	--------

Estado	Régimen	Tipología Jurídica	Publicado en	Fecha	Número	Página
Inscrito	BIC	Monumento	BOE	29/06/1985	-	-

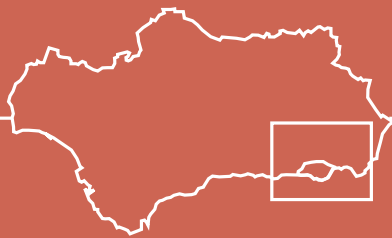
FUENTES DE INFORMACIÓN

Información Bibliográfica

- FALCÓN MÁRQUEZ, Teodoro. Torres de almenara del Reino de Granada en tiempos de Carlos III. Junta de Andalucía, Consejería de Obras Públicas y Transportes, 1989. p. 59, 894-87001-17-3.

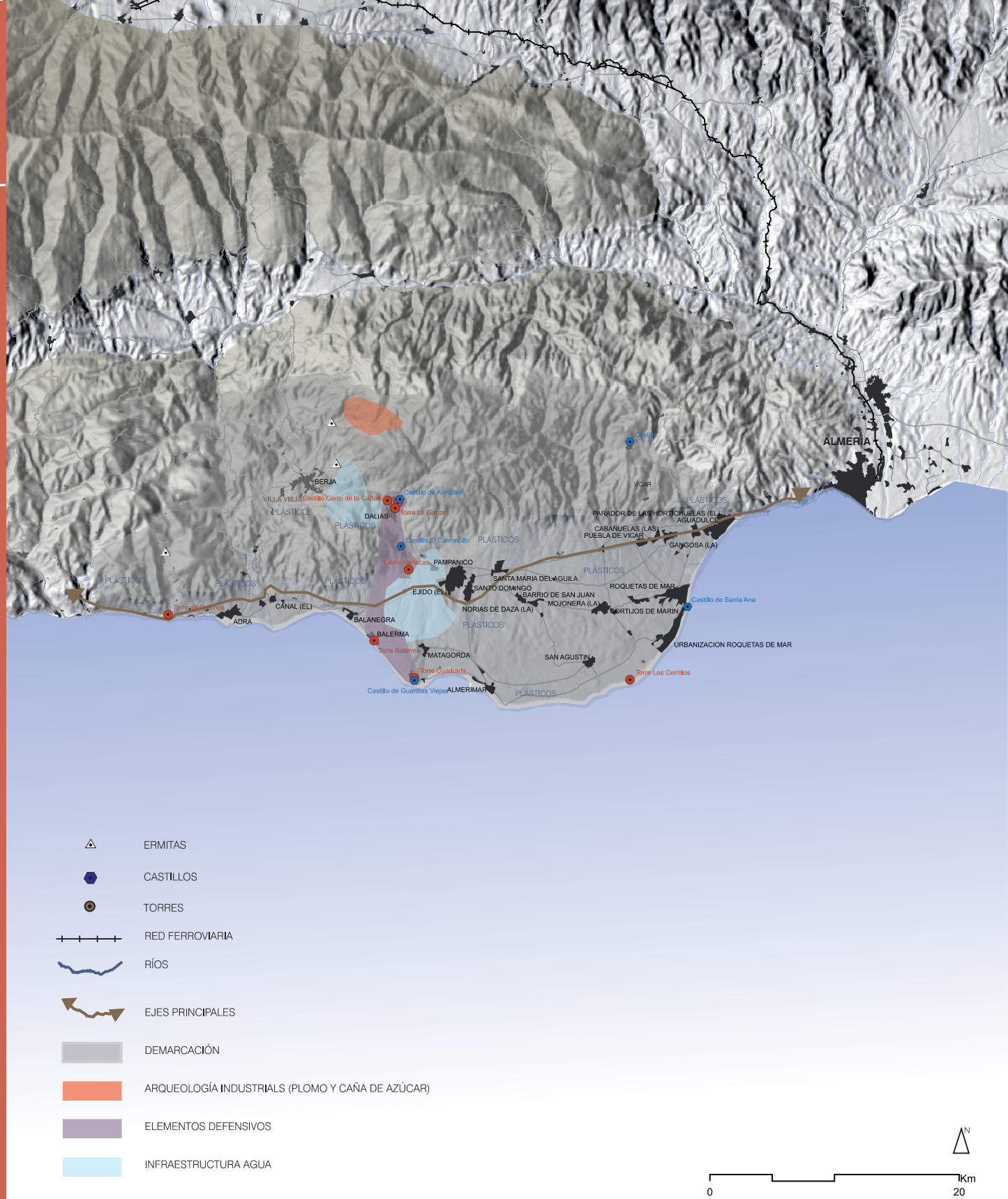
Información Documental

- Ayuntamiento de El Ejido.Revisión adaptación P.G.O.U. de El Ejido. Carta Arqueológica. Catálogo del Patrimonio Monumental. Torre Los Cerrillos . Código: MO-04, 2009.
- Delegación Territorial de Cultura, Turismo y Deporte de Almería. Genius Loci, C.B., Delimitación del BIC y del entorno de la Torre de Cerrillos, (Almería), 2009.



El Poniente

15



6. Paisajes de interés cultural de Andalucía

Red de torres vigías costeras



Torre los Cerrillos (Roquetas de Mar). Foto: Juan Carlos Cazalla Montijano, IAPH

La ubicación de estas torres responde a la necesidad de vigilancia en el litoral andaluz, expuesto a la piratería en buena parte del mismo.

Paisaje fabril de Adra. Revolución industrial del siglo XIX



Paisaje fabril de Adra. Foto: Juan Carlos Cazalla Montijano, IAPH

Industrias relacionadas con la caña de azúcar y con las actividades pesqueras (Adra).

7. Valoraciones y recomendaciones

Valoraciones

Positivas

El crecimiento demográfico y el enriquecimiento económico en algunos municipios también ha redundado en una revalorización de su patrimonio histórico con un enfoque claramente turístico.

Sentimiento colectivo de capacidad de iniciativa y de progreso.

Demarcación en la que son frecuentes los procesos innovadores.

Riqueza cultural y formas de expresión novedosas aportadas por colectivos inmigrantes procedentes de distintos orígenes (Magreb, Sudamérica, Europa del Este).

Negativas

Presión agrícola intensiva en el medio físico y en la sociedad rural, con una importante sobreexplotación de acuíferos.

Presión constructiva turística en las áreas del litoral.

Problemas sociales y étnicos en crecimiento constante desde hace al menos dos decenios.

Progresiva densificación de la población y polo de atracción de foráneos que puede no implicar la conservación y mantenimiento de la memoria del patrimonio histórico tradicional.

Patrimonio hidráulico y defensivo que por su localización y su estado de abandono está en continuo riesgo de descontextualización e incluso de desaparición. Falta de investigación y de inventario-catalogación.



Invernaderos en la zona de Celín (Dalías). Foto: Silvia Fernández Cacho



Invernaderos en El Ejido. Foto: Silvia Fernández Cacho

Recomendaciones para el planeamiento territorial y urbanístico

Generales	Configurar una estructura territorial coherente y equilibrada, tanto en la vertebración territorial, como en la social y en la cultural. Analizar con detalle la realidad paisajística del Poniente para caracterizar este territorio complejo, frágil y necesitado de referentes identitarios claros y aglutinadores. Aprovechar los aspectos positivos de la singularidad paisajística del Poniente almeriense y corregir los impactos derivados de un proceso de crecimiento económico muy rápido.
Patrimonio de ámbito territorial	Establecer una tutela territorial especial en los dos bordes del ámbito: de un lado en el contacto entre el sistema de invernaderos bajo plástico y, de otro, en el cordón litoral. Recuperar y potenciar los valores culturales del paisaje, especialmente el sistema de torres vigía en la costa y los aljibes medievales, protegiéndolos del cerco de la agricultura intensiva y la urbanización. Aglutinar en torno a la antigua carretera nacional 340, actual A-7 los principales servicios y grandes infraestructuras de la zona. Proteger el entorno de la zona arqueológica de Villavieja de posibles impactos paisajísticos, sobre todo relacionados con la extensión de los cultivos bajo plástico, y potenciar su investigación y difusión.
Patrimonio de ámbito edificatorio	Identificar, registrar y proteger el abundante patrimonio de arquitectura vernácula disperso en el territorio. Valoración de la arquitectura industrial del entorno de Adra (tanto de la relacionada con los ingenios de azúcar como la relacionada con la manipulación del plomo). Proteger los valores de los poblados de colonización evitando su banalización y pérdida, especialmente en sus valores de integración paisajística.
Patrimonio de ámbito inmaterial	Documentación y difusión de elementos en torno a la cultura del agua y a las industrias del plomo y del azúcar en Adra.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO 4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 Objeto del estudio de seguridad

1.1 Objeto y alcance

El objeto de este documento es definir los requisitos de Seguridad y Salud Laboral a aplicar en los trabajos de la presente obra, por lo tanto, como marca el RD 1627/1997, se realiza el presente documento denominándolo Estudio de Seguridad y Salud, específico de la dicha obra.

Comprenderá la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas preventivas necesarias para ello, protecciones a emplear, y realizando una valoración de los riesgos existentes.

Este Estudio de Seguridad y Salud es de aplicación a todos los trabajadores de las empresas que desarrollan algún trabajo en la obra.

El responsable de la obra será conocedor de que, si se cambia el proceso constructivo o alguna de las condiciones de las unidades o se utilizan maquinaria o medios auxiliares distintos o en condiciones distintas, a los contemplados en el presente Estudio a Plan que lo desarrolle se deberá realizar si procede, un anexo al mismo, donde se contemplen los riesgos y medidas preventivas teniendo en cuenta las variaciones previstas.

Por ello este documento pretende, en síntesis, crear los procedimientos concretos para conseguir una realización de obra sin accidentes ni enfermedades profesionales. A todos los efectos, los objetivos, en un primer nivel son:

1. Lograr evitar posibles accidentes de personas, que, penetrando en la obra, sean ajenas a ella.
2. Evitar los “accidentes blancos” o sin víctimas, por su gran trascendencia en el funcionamiento normal de la obra, al crear situaciones de parada o de estrés en las personas.
3. Crear condiciones de trabajo epidemiológicamente sanas, de forma que sean evitadas las enfermedades profesionales.

Por lo expuesto, es necesaria la concreción de los objetivos de este trabajo técnico, que se definen según los siguientes apartados:

- A. Conocer las labores a ejecutar, definir la tecnología adecuada para la realización técnica, con el fin de poder analizar y conocer en consecuencia, los posibles riesgos de seguridad y salud en el trabajo.
- B. Definir todos los riesgos, humanamente detectables, que pueden aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
- C. Diseñar las líneas preventivas a poner en práctica, como consecuencia de la tecnología que va a utilizar; es decir: la protección colectiva y equipos de protección individual, a implantar durante todo el proceso de esta construcción.
- D. Divulgar la prevención decidida para esta obra. Esta divulgación se efectuará entre todos los que intervienen en el proceso de construcción y esperando que sea capaz por sí misma, de animar a los trabajadores a ponerla en práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración, Sin esta colaboración inexcusable y la de cada uno de los contratistas adjudicatarios, de nada servirá este trabajo. Por ello, este conjunto documental debe llegar a todos: los trabajadores de



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

plantilla, subcontratistas y autónomos, mediante los mecanismos previstos en los textos y planos de este trabajo técnico, en aquellas partes que les afecten directamente y en su medida.

- E. Crear un ambiente de salud laboral en la obra, mediante el cual, la prevención de las enfermedades profesionales sea eficaz.
- F. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase esta intención técnico preventivo y se produzca el accidente; de tal forma, que la asistencia al accidentado sea la adecuada a su caso concreto y aplicado con la máxima celeridad y atención posibles.
- G. Diseñar una línea formativa para prevenir los accidentes y por medio de ella, llegar a definir y a aplicar en la obra los métodos correctos de trabajo.

OBLIGATORIEDAD DE EJECUCIÓN DE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD O ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN:

Según se establece en el Art. 4 del Real Decreto 1627/1997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD en los proyectos de obras en que se de alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Una vez analizado el proyecto de obra se comprueba que se sobrepasan uno o más de los supuestos previstos en los apartados anteriores, por lo que el promotor está obligado a que en la fase de duración de proyecto se elabora un ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

Por ello se redacta el presente: **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD** para la obra de **PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS**



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2 Datos de la obra

2.1 Datos generales del proyecto y de la obra

Título del proyecto	PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
Situación de la obra a construir	Paraje Natural Punta Entinas Sabinar
Técnico autor del proyecto	D. Luis Castillo Villegas (Arquitecto)
Autor del Estudio de Seguridad y Salud	D. Luis Castillo Villegas (Arquitecto)
Presupuesto de ejecución material	135.247,73 €
Presupuesto de ejecución material de Estudio de seguridad y salud	5.854,60 €
Plazo para la ejecución de la obra	180 días naturales.
Tipología de la obra	Rehabilitación de BIC
Localización de la obra	Paraje Natural Punta Entinas Sabinar. Roquetas de Mar/El Ejido. Almería.

2.2 Objeto del proyecto

El objeto del proyecto es la **RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS**

2.3 Situación de la obra

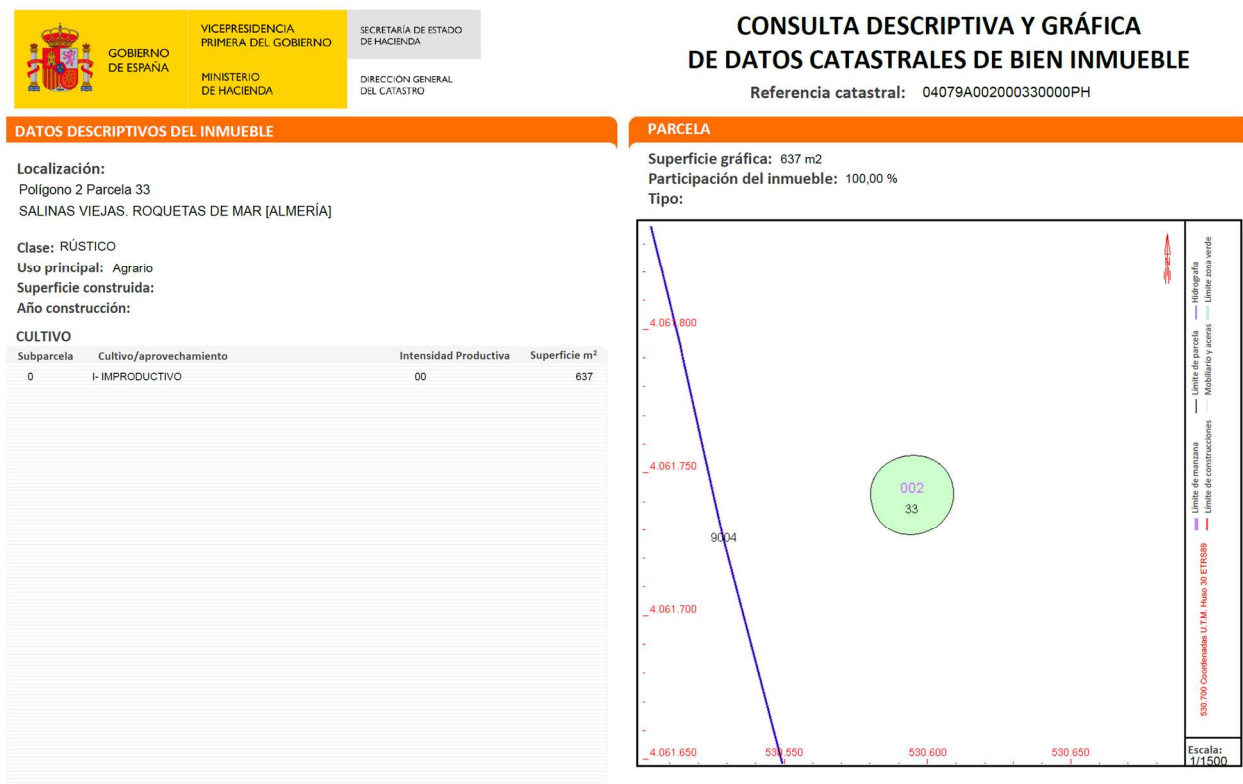
La Torre de los Cerrillos se encuentra en el límite de los términos municipales de Roquetas de Mar y El Ejido, dentro del paraje Natural Punta Entinas-Sabinar.

El espacio de Punta Entinas-Sabinar fue declarado Paraje Natural y Reserva Natural en 1989, con la aprobación de la Ley 2/1989 del 18 de julio, por parte del Parlamento de Andalucía. También posee la figura de protección de Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), y desde el 27 de enero de 2006, el Paraje Natural es uno de los humedales pertenecientes al Convenio de Ramsar de 1971.

La referencia catastral de la parcela en la que se ubica es inmueble es la 04079A002000330000PH.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



2.4 Número medio mensual de trabajadores previsto en la obra:

A efectos del cálculo de "Equipos de protección individual" así como de las "Instalaciones y servicios de Higiene y Bienestar" necesarios, se tendrá en cuenta el número de trabajadores medios empleados, el cual es el que se especifica en la tabla siguiente:

Presupuesto de ejecución por contrata PEC (Euros)	135.247,73 €
Porcentaje de mano de obra	40%
Importe base para el cálculo de trabajadores*	135.247,73 €
Importe porcentual del coste de la mano de obra	40%/S/206.441,70 €= 54.099,09 €
Número de horas trabajadas en un año	1.460 horas
Coste global por horas	54.099,09 €/1.460=37,06€/hora
Precio medio de la hora	13,04€/hora€
Número medio de trabajadores	4.146,37horas/ 730 horas = 5,68
Redondeo del número de trabajadores	7 trabajadores

2.5 Recurso preventivo en la obra

Atendiendo al nuevo Real Decreto 604/2006, de 29 de mayo, en su artículo segundo que introduce una disposición adicional única en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, en esta obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

Según la Ley 54/2003, en su disposición decimocuarta, la presencia del/ los recurso/s preventivo/s de cada contratista será necesaria cuando:

a) Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados en el desarrollo del proceso o la actividad,



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.

b) Cuando se realicen actividades o procesos que reglamentariamente sean considerados como peligrosos o con riesgos especiales, (disposición adicional decimocuarta de la Ley 54/2003) reglamentariamente según Anexo II del R.D. 1627/1997

1. *Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados, o el entorno del puesto de trabajo.*
2. *Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.*
3. *Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.*
4. *Trabajos que exponen a riesgo de ahogamiento por inmersión.*
4. *Obras de excavación de túneles, pozos y otros trabajos que supongan movimiento de tierras subterráneos.*
5. *Trabajos realizados en cajones de aire comprimido.*
6. *Trabajos que impliquen el uso de explosivos.*
7. *Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados*

Ampliación según Artículo 1, Ocho apartado b) ,3ª del R.D. 604/2006

8. *1.- Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de marcado CE de conformidad, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.*
9. *2.- Trabajos en espacios confinados. A estos efectos se entiende por espacio confinado el recinto con aberturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que pueden acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o puede haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no está concebido para su ocupación continuada por los trabajadores.*

c) Cuando la necesidad de dicha presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigieran debido a las condiciones de trabajo detectadas.

En esta obra está previsto la presencia del recuro preventivo en todo momento.

Para el desarrollo de sus funciones, el recurso preventivo se colocará en una zona donde no exista riesgo para su integridad física ni para el resto de trabajadores, no pudiendo suponer su presencia un factor adicional de riesgo. Deberá permanecer en el centro de trabajo, hasta que se mantenga la situación que requiere su presencia.

La función del recurso preventivo será la de vigilar el cumplimiento de las medidas de seguridad del tajo/tarea/actividad asignado/a, incluidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra y comprobar la eficacia de estas. En caso de deficiencia o ausencia de las mismas, deberá dar instrucciones para su corrección, de no subsanarse, lo pondrá en conocimiento de su inmediato superior o en su caso el jefe de obra o el responsable de la empresa.

2.6 Descripción de los trabajos a realizar

Debido al mal estado de conservación en el que se encuentra esta torre, los criterios de intervención han de tener como primer objetivo garantizar la seguridad estructural.

Con este objetivo, en primer lugar, será necesario recuperar el volumen perdido en el tercio inferior del núcleo



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

cilíndrico de la torre o basamento, para que sea sirva como soporte del tramo estructural superior, actualmente en vuelo en gran parte de la torre. Se propone su reconstrucción con mampostería similar a la empleada en este elemento, empleando morteros de cal de similar composición y naturaleza. Se respetarán los tramos que exceden o sobresalen del contorno de la torre, que se encuentran en el lado norte fundamentalmente, conservando su geometría actual sin incrementar o modificar el volumen existente, dado que desconocemos la forma de este basamento (cuadrangular, troncocónico, etc). Como revestimiento de este elemento se empleará un enfoscado de mortero de cal en bajorrelieve con color y textura diferenciados respecto a los originales que se encuentran en el edificio.

Respecto al tramo medio estructural macizo troncocónico que constituye el grueso de la torre que se conserva, se proponen una serie de actuaciones que tienen como objetivo tanto consolidar y asegurar la integridad estructural del elemento, como conservar los restos existentes en la cara norte. Podemos agrupar las actuaciones en este tramo tres niveles de intervención de acuerdo con el grado de conservación encontrado:

- Tramos mejor conservados, sobre todo en la cara norte y este, que incluso conservan el revestimiento de mortero de cal original, se propone una actuación meramente conservadora consistente en la limpieza con cepillo de nilón en seco, retirada de la vegetación fanerógama (hongos y líquenes), y consolidación de los morteros de revestimiento con aplicación de aguas de cal, o en casos de gran deterioro, mediante consolidante a base de silicato de etilo.
- Tramos con un nivel de deterioro medio, en los que ha desaparecido el mortero de cal de revestimiento, quedando expuesta la fábrica de sillarejos irregulares de piedra calcárea. En estas superficies se llevará a cabo trabajos de consolidación mediante el rejuntado con mortero de cal aplicado apretado con esponja, consolidación de aquellos sillarejos que presenten pérdidas puntuales de masa, arenización y alveolización (presencia puntual de esta patología en sillarejos en la cara suroeste expuesta a los vientos de poniente). Estos paramentos se terminarán con revestimiento mediante enfoscado de mortero de cal en bajorrelieve con color y textura diferenciados respecto a los originales que se encuentran en el edificio y a los empleados en el revestimiento de otros paños.
- Tramos con fuerte grado de deterioro, que presentan pérdida de masa profunda, con la desaparición de la fábrica exterior de sillarejos de piedra. De cara a garantizar la seguridad estructural del cuerpo estructural en el que se encuentran, se propone la recuperación de volumen mediante mampostería similar a la empleada en este elemento, a ser posible mediante el empleo de mampuestos recuperados del entorno de la torre. Como terminación se propone el revestimiento de estos tramos con enfoscado de mortero de cal en bajorrelieve con color y textura diferenciados respecto a los originales que se encuentran en el edificio y a los empleados en el revestimiento de los paños con deterioro medio.

De cara a una mejor conservación de esta torre en el futuro, y dado que está muy expuesta a los agentes atmosféricos que tienen una especial virulencia en esta zona, proponemos la recuperación total del volumen hasta donde existen evidencias y restos, o lo que es lo mismo, recuperar todo el volumen del cuerpo macizo que constituía el tramo medio y elemento estructural de la torre. Sobre este volumen cilíndrico que propone la ejecución de una cubierta que permita la evacuación del agua mediante dos gárgolas. Para la ejecución de la cubierta se emplearía exclusivamente mortero de cal, material empleado en la construcción original de la torre, de dos tipos diferentes: uno de granulometría más gruesa para la formación de pendientes y otro de granulometría mas fina e hidrófugo que constituirá la capa de revestimiento impermeabilizante exterior. Con esta actuación se pretende garantizar la estabilidad y conservación de la torre de cara a las futuras generaciones, garantizando la protección, en la medida de lo posible, frente al agua.

Respecto al tratamiento del entorno de la torre, se propone una adecuación paisajística de intervención mínima, consistente fundamentalmente en la limpieza y desbroce del terreno circundante. Se eliminará la barrera de pivotes y cadenas existentes.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En el ámbito más próximo a la torre se plantea un tratamiento con lamina anti hiervas geotextil y grava de canto rodado, de manera que se genere un ámbito de protección de la base de la torre protegido de la acción de la vegetación natural que abunda en la zona. En el ámbito extendido y caminos de acceso actuales se prevé un tratamiento de consolidación con estabilización del suelo a base de mortero de cal, y la disposición de mobiliario que permita el descanso y contemplación por parte de los visitantes.

Se ha previsto el diseño de un elemento de mobiliario que actúe a la vez como soporte del material didáctico explicativo de la torre, elemento señalizador y mobiliario urbano.

3 Proceso constructivo de la obra

3.1 Unidades constructivas que componen la obra

Las principales unidades que componen la obra son:

- ACTUACIONES PREVIAS
- ALBAÑILERÍA
- SANEAMIENTO
- CUBIERTAS
- RESTAURACIÓN
- ACABADOS.
- ADECUACION ENTORNO.

3.2 Maquinaria y medios auxiliares previstos para la ejecución de la obra

Las máquinas de obra contarán todas con marcado CE, Certificado CE de Conformidad y Manual de instrucciones en castellano, así como la señalización rotativa luminosa y señal acústica de marcha atrás, según RD 1644/08 y RD 1215/97.

Los vehículos que circulen por vía pública contarán además con la inspección ITV reglamentaria, permiso de circulación, ficha técnica, seguro obligatorio y cumplimiento del reglamento de Circulación.

Se llevará un mantenimiento de toda la maquinaria, de forma que se garanticen las condiciones iniciales de seguridad.

Las máquinas para las que sea exigible Revisiones periódicas reglamentarias, tendrán al día dicha exigencia. Para aquella maquinaria considerada reglamentariamente peligrosa, se dispondrá por escrito, una autorización de su uso al personal adecuadamente formado y responsable, no permitiéndose su uso a personal no autorizado.

Estas disposiciones se considerarán para toda la maquinaria en obra, ya sea propia, alquilada, cedida.

En caso de maquinaria alquilada con o sin conductor, quien la manipule deberá contar con la formación adecuada respecto a su uso, autorización de uso por parte del contratista, e incluso con carné por ejemplo en el caso de grúa móvil autopropulsada.

Los principales tipos de equipos mecánicos de trabajo a emplear en la obra son los siguientes:

MAQUINARIA

Camión pluma.
Camión Grúa



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Carretilla elevadora.
Polipasto eléctrico de elevación de cargas, tipo Tráctel.
Herramientas eléctricas
Herramientas manuales
Martillo eléctrico o neumático
Equipo de soldadura por arco eléctrico.
Hormigonera manual

MEDIOS AUXILIARES

Escaleras manuales
Andamios
Andamios borriquetas
Puntales



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4 Instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores

Los servicios higiénicos de la obra cumplirán con lo establecido en el R.D. 1627/97, anexo IV Parte A, Puntos 15, 16 y 19, se abordarán las necesidades de instalación de vestuarios, aseos y comedor, de dimensiones suficientes y dotadas de los medios necesarios para cumplir el citado anexo. Deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Vestuarios y aseos: Vestuarios y aseos suficientes, con una superficie de al menos 2 m². Por trabajador.
- Comedor: En caso de que se efectúe la comida en obra, los trabajadores dispondrán de instalaciones para poder comer y preparar sus comidas en condiciones de seguridad y salud, proveyéndose a los trabajadores, en cualquier caso, de agua potable para beber.
- Botiquín: Se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia. El botiquín estará a cargo de la persona más capacitada y estará en obra.

CUADRO INFORMATIVO DE NECESIDADES DE INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR	
Superficie de vestuario aseo	7 trabajadores x 2 m ² = 18 m ²
Superficie de comedor	7 trabajadores x 2 m ² = 18 m ²
Nº de retretes	7 trabajadores / 25 trabajadores = 1 ud
Nº de lavabos	7 trabajadores / 10 trabajadores = 1 ud
Nº de duchas	7 trabajadores / 10 trabajadores = 1 ud

Dado el entorno físico donde se localizan las obras, en este ESTUDIO se ha previsto partidas para hacer frente a los gastos instalación de higiene y bienestar para los trabajadores durante todo el transcurso de la obra.

Se dispondrá de un cartel claramente visible, en el que se indiquen todos los teléfonos de los centros hospitalarios más próximos.

Todas estas instalaciones deberán poseer el mobiliario y accesorios necesarios para su utilización, cumpliendo con los requisitos mínimos establecidos en el anexo citado anteriormente.

Todas las instalaciones de la obra se mantendrán limpias. En consecuencia con lo anterior, se organizará un servicio de limpieza para que sean barridas y fregadas con los medios necesarios para tal fin.

Los residuos no deben permanecer en los locales utilizados por las personas sino en el exterior de estos y en cubos con tapa.

Queda prohibido utilizar estos locales para usos distintos de aquellos para los que están destinados (por ejemplo: Almacén de productos, materiales, repuestos ó equipos)

Queda prohibido el empleo de medios de calefacción que puedan desprender gases nocivos para la salud.

Abastecimiento de agua potable

En todo momento se garantizará el suministro de agua potable a los trabajadores. En caso de no disponer de agua de red pública, se empleará agua mineral envasada, debiendo ser repuesta antes de que se agoten los envases almacenados. Estará a disposición en todo momento de todo el personal que lo necesite, en cada tajo deberá existir al menos una garrafa de 5 litros o una botella de 1 litro por trabajador.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.1 Instalación eléctrica provisional

Como norma general y debido a las características de la obra, se utilizarán generadores para la obtención de energía eléctrica.

En el caso de usar conjuntos de obra (cuadros eléctricos) y grupos electrógenos portátiles se deberá dar cumplimiento a:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por el RD 842/2002.
- ITC-BT-33: Instalaciones provisionales y temporales de obra.
- ITC-BT-24: Instalaciones interiores o receptoras. Protección contra los contactos directos e indirectos.
- UNE-EN 60439 Conjuntos de aparamenta de baja tensión. Parte 1: Conjuntos de serie y conjuntos derivados de serie. Parte 4: Requisitos particulares para conjuntos para obras (CO).
- UNE-EN 20324 Grados de protecciones proporcionadas por las envolventes (Código IP).

IP MÍNIMO 45.

El Conjunto de obra deberá:

- Ser cerrado en todas sus caras y disponer de Placa de características, marcado CE y señal de riesgo eléctrico.
- Estar provisto de soportes que le permitan reposar sobre una superficie horizontal y/o de un sistema de Fijación sobre una pared vertical, dispuestos en la envolvente o en la estructura de soporte.
- Disponer de salidas de cable a una distancia mínima del suelo, que será compatible con el radio de curvatura del cable que tenga el mayor diámetro susceptible de ser conectado al CO.

Medios auxiliares a emplear:

- Generador
- Cuadro eléctrico estanco provisto de relé diferencial
- Conductores
- Picas, para toma de tierra
- Enchufes estancos
- Mangueras

Riesgos más frecuentes:

- Heridas punzantes en manos.
- Los derivados de caídas de tensión en la instalación por sobrecarga (abuso o incorrecto cálculo de la instalación)
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección
- Mal comportamiento de las tomas de tierra (picas que anulan los sistemas de protección del cuadro general, incorrecta instalación)
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Quemaduras
- Incendios
- Electrocución; contactos eléctricos directos e indirectos derivados esencialmente de :
 - Trabajos con tensión.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Intentar trabajar sin tensión pero sin cerciorarse de que esta efectivamente interrumpida o que no puede conectarse inopinadamente.
- Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección de la toma de tierra en particular.

Equipos de protección individual:

- Casco de seguridad
- Calzado frente a la electricidad
- Guantes contra agresiones de origen eléctrico
- Chaleco reflectante

Protecciones colectivas:

- Relé diferencial
- Cajas de seguridad con cerradura para cuadros eléctricos.
- Mangueras de seguridad
- Base de enchufe y clavija de conexión DIN 49.462/3, CEE-17 P+T según la potencia de la máquina o DIN 49.450/51, VDE 0620 3P+T en POLIETILENO
- Equipo contra incendios polivalente.

Normas básicas de seguridad:

- Toda máquina eléctrica llevará su toma de tierra individual o, en su caso, hilo neutro conectado a tierra general para evitar electrocuciones por corriente de defecto. (Excepto las de doble aislamiento)
- La instalación provisional de obra será realizada por una firma especializada con el correspondiente proyecto visado por el Colegio correspondiente y el dictamen favorable de la Delegación de Industria.
- Los cuadros eléctricos permanecerán cerrados y solo serán manipulados por personal especializado.
- Las tomas de tierra se mantendrán húmedas y periódicamente se comprobará su resistencia.
- Se comprobará periódicamente el funcionamiento del disyuntor diferencial.
- El cuadro de mandos irá provisto de relés magneto-térmicos.
- Las conexiones de las mangueras se realizarán con enchufes estancos.
- Todas las mangueras de alimentación entre cuadro y máquina irán provistas de cable de toma de tierra.

Instalación con generador:

- De acuerdo a la ITC-BT-40 del vigente Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Los generadores y las instalaciones complementarias de las instalaciones generadoras, como los depósitos de combustibles, canalizaciones de líquidos o gases, etc., deberán cumplir, además, las disposiciones que establecen los Reglamentos y Directivas específicos que les sean aplicables.
- La conexión a los receptores, en las instalaciones donde no pueda darse la posibilidad del acoplamiento con la Red de Distribución Pública o con otro generador, precisará la instalación de un dispositivo que permita conectar y desconectar la carga en los circuitos de salida del generador.
- Cuando existan más de un generador y su conexión exija la sincronización, se deberá disponer de un equipo manual o automático para realizar dicha operación.
- Los generadores portátiles deberán incorporar las protecciones generales contra sobrecorrientes y contactos directos e indirectos necesarios para la instalación que alimenten.
- Los cables de conexión deberán estar dimensionados para una intensidad no inferior al 125% de la máxima intensidad del generador y la caída de tensión entre el generador y el punto de interconexión a la Red de Distribución Pública o a la instalación interior, no será superior al 1,5%, para la intensidad nominal.
- Las protecciones mínimas a disponer serán las siguientes:



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- De sobre-intensidad, mediante relés directos magneto-térmicos o solución equivalente.
- De mínima tensión instantáneos, conectados entre las tres fases y el neutro y que actuarán, en un tiempo inferior a 0,5 segundos, a partir de que la tensión llegue al 85% de su valor asignado.
- De sobretensión, conectado entre una fase y el neutro, y cuya actuación debe producirse en un tiempo inferior a 0,5 segundos, a partir de que la tensión llegue al 110% de su valor asignado.
- De máxima y mínima frecuencia, conectado entre f ases, y cuya actuación debe producirse cuando la frecuencia sea inferior a 49 Hz o superior a 51 Hz durante más de 5 períodos.

- La red de tierras de la instalación conectada a la generación será independiente de cualquier otra red de tierras. Se considerará que las redes de tierra son independientes cuando el paso de la corriente máxima de defecto por una de ellas, no provoca en las otras diferencias de tensión, respecto a la tierra de referencia, superiores a 50 V.

- En las instalaciones de este tipo se realizará la puesta a tierra del neutro del generador y de las masas de la instalación conforme a uno de los sistemas recogidos en la ITC-BT-08.

- Cuando el generador no tenga el neutro accesible, se podrá poner a tierra el sistema mediante un transformador trifásico en estrella, utilizable para otras funciones auxiliares.

- En el caso de que trabajen varios generadores en paralelo, se deberá conectar a tierra, en un solo punto, la unión de los neutros de los generadores.

Normas durante el mantenimiento y reparaciones instalación eléctrica provisional:

- El personal de mantenimiento de la instalación será electricista, y preferentemente en posesión de carné profesional correspondiente

- Toda la maquinaria eléctrica se revisará periódicamente, y en especial, en el momento en el que se detecte un fallo, momento en el que se le declarará “fuera de servicio” mediante desconexión eléctrica y el cuelgue del rótulo correspondiente en el cuadro de gobierno.

- La maquinaria eléctrica, será revisada por personal especialista en cada tipo de máquina.

- Se prohibirán las revisiones o reparaciones bajo corriente. Antes de iniciar la reparación se desconectará la máquina de la red eléctrica, instalando en el lugar de conexión un letrero visible, en el que se lea “NO CONECTAR, HOMBRES TRABAJANDO EN LA RED”.

- La ampliación o modificación de líneas, cuadros y asimilables solo la efectuarán los electricistas.

Herramientas portátiles:

- Las herramientas usadas deberán ser de Clase II (doble aislamiento o aislamiento reforzado) o Clase III (tensiones inferiores a 50 V). Las de Clase I (con conexión de partes conductoras a tierra) pueden ser utilizadas si son alimentadas por intermedio de un transformador de separación de circuitos.

- En trabajos de hormigonado, en interior de calderas o tuberías metálicas u análogas, las herramientas portátiles de mano deberán ser de Clase III.

Normas genéricas:

- Los cuadros eléctricos de distribución, se ubicarán siempre en lugares de fácil acceso.

- Los cuadros eléctricos no se instalarán en el desarrollo de las rampas de acceso al fondo de la excavación (pueden ser arrancados por la maquinaria o camiones y provocar accidentes).

- Los postes provisionales de los que colgar las mangueras eléctricas no se ubicarán a menos de 2 m. (como norma general) del borde de la excavación, en carretera y asimilables.

- El suministro eléctrico al fondo de una excavación se ejecutará por un lugar que no sea la rampa de acceso, para vehículos o para el personal (nunca junto a escaleras de mano)

- No se permitirá la utilización de fusibles rudimentarios (trozos de cableado, hilos, etc.) Se utilizarán “cartuchos fusibles normalizados” adecuados a cada caso, según se especifica en planos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.2 Circulación peatonal y vehículos ajenos a la obra

El recinto de la obra o de los tajos de trabajo correspondientes a la misma estará perfectamente delimitado mediante vallado perimetral, o cámara de tabique cuando se realicen los cambios de ascensor. Asimismo, se balizara la zona de trabajos en toda su área de influencia, susceptible de ser franqueada por personal o vehículos ajenos a la obra.

Las zonas de afectadas por las obras de acondicionamiento se cerrarán mediante vallado metálico sobre pies de hormigón perfectamente señalizado, se crearán pasos para peatones delimitados, en caso necesario se desviará el tráfico de peatones hasta la acera opuesta a la de la ejecución de los trabajos, la persona encargada de cerramientos, desvíos, señalización, mantenimiento y control será el Recurso Preventivo.

Todos los accesos a la obra dispondrán de las señales de seguridad normalizadas según lo establecido en el R.D. 485/1997, sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo.

Los obstáculos situados en las inmediaciones de la obra deberán estar adecuadamente balizados y señalizados.

4.3 Reconocimiento médico

Todo el personal que comience a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo, que será repetido en el período que la mutua estime conveniente, y que le capacitará como “APTO” para el trabajo a realizar. Dichos reconocimientos se realizarán por el Servicio contratado

4.4 Enfermedades profesionales

Las posibles enfermedades profesionales que puedan originarse en los trabajadores de la obra, son las normales que tratan la Medicina del Trabajo y las prevenciones de la Higiene Industrial.

Las causas de riesgos posibles son: ambiente típico de obra en la intemperie, polvo de los distintos materiales trabajados en la obra, ruidos, vibraciones, contaminantes como el derivado de la soldadura y acciones de pastas de obra sobre la piel, especialmente de las manos.

Para la prevención de estos riesgos profesionales, se prevé en este documento, como medios ordinarios, la utilización de:

- Gafas antipolvo.
- Mascarillas de respiración antipolvo.
- Filtros diversos de mascarillas.
- Protectores auditivos.
- Impermeables y botas.
- Guantes contra dermatitis



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.5 Identificación de riesgos y medidas preventivas a adoptar de carácter general

4.5.1 Identificación de los riesgos laborales evitables

En este apartado se reseña la relación de las medidas preventivas a adoptar para evitar o reducir el efecto de los riesgos más frecuentes durante la ejecución de la obra.

Caídas al mismo nivel

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se habilitarán y balizarán las zonas de acopio de materiales.

Caídas a distinto nivel.

- Se dispondrán escaleras de acceso para salvar los desniveles.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Se mantendrán en buen estado las protecciones de los huecos y de los desniveles.
- Las escaleras de acceso quedarán firmemente sujetas y bien amarradas.

Polvo y partículas

- Se regará periódicamente la zona de trabajo para evitar el polvo.
- Se usarán gafas de protección y mascarillas antipolvo en aquellos trabajos en los que se genere polvo o partículas.

Ruido

- Se evaluarán los niveles de ruido en las zonas de trabajo.
- Las máquinas estarán provistas de aislamiento acústico.
- Se dispondrán los medios necesarios para eliminar o amortiguar los ruidos.

Esfuerzos

- Se evitará el desplazamiento manual de las cargas pesadas.
- Se limitará el peso de las cargas en caso de desplazamiento manual.
- Se evitarán los sobreesfuerzos o los esfuerzos repetitivos.
- Se evitarán las posturas inadecuadas o forzadas en el levantamiento o desplazamiento de cargas.

Incendios

- No se fumará en presencia de materiales fungibles ni en caso de existir riesgo de incendio.

Intoxicación por emanaciones

- Los locales y las zonas de trabajo dispondrán de ventilación suficiente.
- Se utilizarán mascarillas y filtros apropiados.

4.5.2 Relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse

Los riesgos que difícilmente pueden eliminarse son los que se producen por causas inesperadas (como caídas de objetos y desprendimientos, entre otras). No obstante, pueden reducirse con el adecuado uso de las protecciones individuales y colectivas, así como con el estricto cumplimiento de la normativa en materia de seguridad y salud, y de las normas de la buena construcción.

Caída de objetos

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se montarán marquesinas en los accesos.
- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.
- Se evitará el amontonamiento de materiales u objetos sobre los andamios.
- No se lanzarán cascotes ni restos de materiales desde los andamios.

Equipos de protección individual (EPI):

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes y botas de seguridad.
- Uso de bolsa portaherramientas.

Dermatosis

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se evitará la generación de polvo de cemento.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y ropa de trabajo adecuada.

Electrocuciones

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- Se revisará periódicamente la instalación eléctrica.
- El tendido eléctrico quedará fijado a los paramentos verticales.
- Los alargadores portátiles tendrán mango aislante.
- La maquinaria portátil dispondrá de protección con doble aislamiento.
- Toda la maquinaria eléctrica estará provista de toma de tierra.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes dieléctricos.
- Calzado aislante para electricistas
- Banquetas aislantes de la electricidad.

Quemaduras

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes, polainas y mandiles de cuero.

Golpes y cortes en extremidades

Medidas preventivas y protecciones colectivas:

- La zona de trabajo permanecerá ordenada, libre de obstáculos, limpia y bien iluminada.

Equipos de protección individual (EPI):

- Guantes y botas de seguridad.

4.5.3 Trabajos que implican riesgos especiales

En la obra objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud concurren los riesgos especiales que suelen presentarse en la demolición de la estructura, cerramientos y cubiertas y en el propio montaje de las medidas de seguridad y de protección. Cabe destacar:

- Montaje de forjado, especialmente en los bordes perimetrales.
- Ejecución de cerramientos exteriores.
- Formación de los antepechos de cubierta.
- Colocación de horcas y redes de protección.
- Los huecos horizontales y los bordes de los forjados se protegerán mediante barandillas y redes homologadas.
- Disposición de plataformas voladas.
- Elevación y acople de los módulos de andamiaje para la ejecución de las fachadas.

1.10. Medidas en caso de emergencia

El contratista deberá reflejar en el correspondiente plan de seguridad y salud las posibles situaciones de emergencia, estableciendo las medidas oportunas en caso de primeros auxilios y designando para ello a personal con formación, que se hará cargo de dichas medidas.

Los trabajadores responsables de las medidas de emergencia tienen derecho a la paralización de su actividad, debiendo estar garantizada la adecuada administración de los primeros auxilios y, cuando la situación lo requiera, el rápido traslado del operario a un centro de asistencia médica.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.6 Identificación de riesgos y medidas preventivas de las unidades de obra prevista

4.6.1 DEMOLICIONES

DEMOLICIÓN DE EDIFICACION EXISTENTES. TRABAJOS EN ALTURA:

Demoliciones puntuales en el ámbito de la torre, realizadas en altura

RIESGOS

- Caídas de personal que interviene en los trabajos, al no usar los medios de protección adecuados.
- Caídas o vuelco de materiales o herramientas que se están usando.
- Hundimiento de los elementos que forman las plataformas por exceso de acopio de materiales.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- El personal que intervenga en estos trabajos será especializado y no padecerá vértigo.
- Los acopios de materiales se harán teniendo en cuenta su inmediata utilización, tomando la precaución de colocarlos sobre elementos planos.
- Contra las caídas de materiales que puedan afectar a los terceros o al personal de la obra que transite por debajo del lugar donde se están realizando los trabajos, se colocarán mallas de protección en todo el frente de los andamios.
- Los trabajos se suspenderán, siempre que se presenten vientos fuertes que comprometan la estabilidad de los operarios y puedan desplazar los materiales, así como cuando se produzcan heladas, nevadas y lluvias que hacen deslizantes las superficies.

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

- Cinturones de seguridad homologados del tipo de sujeción, empleándose éstos solamente en el caso excepcional de que los medios de protección colectiva no sean posibles, estando anclados a elementos resistentes. B Calzado homologado provisto de suelas antideslizantes.
- Casco de seguridad homologado.
- Mono de trabajo con perneras y mangas perfectamente ajustadas.
- Dispositivos anticaídas. →

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

- Barandillas de protección en todas las plataformas de trabajo, y cinturones de seguridad anticaídas.
- Marquesinas de protección en las zonas desprotegidas de caídas de objetos.
- Mallas de protección para evitar la caída de objetos.

4.6.2 MOVIMIENTO DE TIERRAS

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Movimientos de tierras de carácter menor en el entorno de la torre, limpieza de terreno, labores de desbroce y regularización.

RIESGOS

Caídas de materiales transportados.
Atrapamientos y aplastamientos.
Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de máquinas.
Contagios por lugares insalubres.
Ruidos.
Vibraciones.
Ambiente pulvígeno.
Condiciones meteorológicas adversas.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

Observación y vigilancia del terreno (Adopción diaria).



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Talud natural del terreno (Adopción permanente).
Limpieza de bolos y viseras (Adopción frecuente).
Apuntalamientos y apeos (Adopción ocasional).
Achique de aguas (Adopción frecuente).
Pasos o pasarelas (Adopción permanente).
No acopiar junto al borde de la excavación (Adopción permanente).
Plataformas para paso de personas, en bordes de excavación (Adopción ocasional).
No permanecer bajo el frente de excavación (Adopción permanente).
Barandillas en bordes de excavación (0,9 m) (Adopción permanente).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Casco de polietileno, certificado (Empleo permanente).
Botas de seguridad (Empleo permanente).
Trajes Impermeables para ambientes lluviosos (Empleo ocasional).
Botas de goma (Empleo ocasional).
Guantes de goma (Empleo ocasional).

4.6.3 CUBIERTA

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

La cubierta es plana transitable de tipo tradicional y consta de material para la formación de pendiente, lámina de polietileno para la impermeabilización y capa de terminación de mortero hidrófugo

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- *Caída de personas a distinto nivel.
- *Caída de personas al mismo nivel.
- *Caída de objetos a niveles inferiores.
- *Sobreesfuerzos.
- *Quemaduras (sellados, impermeabilizaciones en caliente).
- *Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.
- *Otros.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

- *Los recipientes para transportar materiales de sellado se llenarán al 50% para evitar derrames innecesarios.
- *Los acopios de material bituminoso se repartirán en cubierta, evitando las sobrecargas puntuales.
- *El pavimento de la cubierta se izará empaquetados según son servidos por el fabricante, perfectamente apilados y nivelados los paquetes y atado el conjunto
- *En todo momento se mantendrá limpia y libre de obstáculos que dificulten la circulación o los trabajos, la cubierta que se ejecuta.
- *Los plásticos, cartón, papel y flejes, procedentes de los diversos empaquetados, se recogerán inmediatamente que se hayan abierto los paquetes, para su eliminación posterior.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- *Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- *Botas de seguridad.
- *Botas de goma.
- *Guantes de cuero impermeabilizados.
- *Guantes de goma o P.V.C.
- *Cinturón de seguridad.
- *Ropa de trabajo.
- *Trajes para tiempo lluvioso.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Además para la manipulación de betunes y asfaltos en caliente se utilizarán:

- *Botas de cuero.
- *Polainas de cuero.
- *Mandiles de cuero.
- *Guantes de cuero impermeabilizados.

4.6.4 ALBAÑILERIA

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Trabajos de albañilería formados fundamentalmente por reparación del volumen de la torre, trabajos de restauración de muros de sillería y mampostería, revestimientos de mortero, ejecución de muros o elementos de mampostería irregular.

RIESGOS

Caídas de materiales transportados, a nivel.
Atrapamientos por los medios de elevación y transporte.
Lesiones y cortes en manos.
Lesiones, pinchazos y cortes en pies.
Dermatitis por contacto con hormigones, morteros y otros materiales.
Incendios por almacenamiento de productos combustibles.
Golpes o cortes con herramientas.
Electrocuciones.

Proyecciones de partículas al cortar materiales.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

Todas las zonas en las que haya que trabajar estarán suficientemente iluminadas (Adopción permanente).
Las zonas de trabajo serán limpiadas de escombros (cascotes de ladrillo) periódicamente, para evitar las acumulaciones innecesarias (Adopción diaria).
La cerámica paletizada transportada con grúa, se gobernará mediante cabos amarrados a la base de la plataforma de elevación, nunca directamente con las manos, en prevención de golpes, atrapamiento o caídas al vacío por péndulo de la carga (Adopción permanente).
Apuntalamientos y apeos (Adopción permanente).
Pasos o pasarelas (Adopción permanente).
Tableros o planchas rígidas en huecos horizontales (Adopción permanente).
Escaleras peldañeadas y protegidas (Adopción permanente).
Evitar trabajos superpuestos (Adopción permanente).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Casco de polietileno certificado (Empleo permanente).
Gafas de seguridad (Empleo frecuente).
Guantes de cuero o goma (Empleo frecuente).
Botas de seguridad (Empleo permanente).
Trajes para tiempo lluvioso (Empleo ocasional).
Gafas antiproyecciones (Empleo frecuente).

4.6.5 REVESTIMIENTOS

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Revestimientos exteriores a base de morteros de cal, incluso reparación y consolidación de los existentes.

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- *Golpes por manejo de objetos o herramientas manuales.
- *Cortes por manejo de objetos con aristas cortantes o herramientas manuales.
- *Caídas a distinto nivel.
- *Caídas al mismo nivel.
- *Cortes en los pies por pisadas sobre cascotes y materiales con aristas cortantes.
- *Cuerpos extraños en los ojos.
- *Dermatitis por contacto con el cemento.
- *Sobreesfuerzos.
- *Otros.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

- *Los tajos se limpiarán de -recortes- y -desperdicios de pasta-.
- *Los andamios sobre borriquetas a utilizar, tendrán siempre plataformas de trabajo de anchura no inferior a los 60 cm. (3 tablones trabados entre si) y barandilla de protección de 90 cm.
- *Se prohíbe utilizar a modo de borriquetas para formar andamios, bidones, cajas de materiales, bañeras, etc.
- *Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- *La iluminación mediante portátiles se harán con -portalámparas estancos con mango aislante- y rejilla de protección de la bombilla y alimentados a 24 V.
- *Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra, en prevención del riesgo eléctrico.
- *Las cajas de plaqueta en acopio, nunca se dispondrán de forma que obstaculicen los lugares de paso, para evitar accidentes por tropiezo.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- *Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caídas de objetos).
- *Guantes de P.V.C. o goma.
- *Guantes de cuero.
- *Botas de seguridad.
- *Botas de goma con puntera reforzada.
- *Gafas antipolvo, (tajo de corte).
- *Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable específico para el material a cortar, (tajo de corte).
- *Ropa de trabajo.

4.6.6 Enfoscados y enlucidos

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

- *Cortes por uso de herramientas, (paletas, paletines, terrajas, miras, etc.).
- *Golpes por uso de herramientas, (miras, regles, terrajas, maestras).
- *Caídas al vacío.
- *Caídas al mismo nivel.
- *Cuerpos extraños en los ojos.
- *Dermatitis de contacto con el cemento y otros aglomerantes.
- *Sobreesfuerzos.
- *Otros.

NORMAS O MEDIDAS DE PROTECCIÓN TIPO.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- *En todo momento se mantendrán limpias y ordenadas las superficies de tránsito y de apoyo para realizar los trabajos de enfoscado para evitar los accidentes por resbalón.
- *Las plataformas sobre borriquetas para ejecutar enyesados (y asimilables) de techos, tendrán la superficie horizontal y cuajada de tablones, evitando escalones y huecos que puedan originar tropiezos y caídas.
- *Los andamios para enfoscados de interiores se formarán sobre borriquetas. Se prohíbe el uso de escaleras, bidones, pilas de material, etc., para estos fines, para evitar los accidentes por trabajar sobre superficies inseguras.
- *Se prohíbe el uso de borriquetas en balcones sin protección contra las caídas desde altura.
- *Para la utilización de borriquetas en balcones (terrazas o tribunas), se instalará un cerramiento provisional, formado por -pies derechos- acunados a suelo y techo, a los que se amarrarán tablones formando una barandilla sólida de 90 cm. de altura, medidas desde la superficie de trabajo sobre las borriquetas. La barandilla constará de pasamanos, listón intermedio y rodapié.
- *Las zonas de trabajo tendrán una iluminación mínima de 100 lux, medidos a una altura sobre el suelo en torno a los 2 m.
- *La iluminación mediante portátiles, se hará con -portalámparas estancos con mango aislante- y -rejilla- de protección de la bombilla. La energía eléctrica los alimentará a 24 V.
- *Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de alimentación sin la utilización de las clavijas macho-hembra.
- *El transporte de sacos de aglomerantes o de áridos se realizará preferentemente sobre carretilla de mano, para evitar sobreesfuerzos.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- *Casco de polietileno (obligatorio para los desplazamientos por la obra y en aquellos lugares donde exista riesgo de caída de objetos).
- *Guantes de P.V.C. o goma.
- *Guantes de cuero.
- *Botas de seguridad.
- *Botas de goma con puntera reforzada.
- *Gafas de protección contra gotas de morteros y asimilables.
- *Cinturón de seguridad clases A y C.

4.6.7 RESTAURACIÓN

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Restauración de paramentos interiores verticales, tratamientos de impermeabilización, cosido de grietas, etc

RIESGOS

Caída de personas a distinto nivel
Cuerpos extraños en los ojos (gotas de pintura, motas de pigmentos).
Los derivados de los trabajos realizados en atmósferas nocivas (intoxicaciones).
Los derivados de la rotura de las mangueras de los compresores.
Contactos con la energía eléctrica.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS

Las pinturas, (los barnices, disolventes, etc.), se almacenarán en lugares bien ventilados (Adopción permanente). Se prohíbe almacenar pinturas susceptibles de emanar vapores inflamables con los recipientes mal o incompletamente cerrados, para evitar accidentes por generación de atmósferas tóxicas o explosivas (Adopción permanente). Se evitara la formación de atmósferas nocivas manteniéndose siempre ventilado el local que se esta pintando (ventanas y puertas abiertas) (Adopción permanente). La iluminación mínima en las zonas de trabajo será de 100 lux, medidos a una altura sobre el pavimento en torno a los 2 m. (Adopción permanente).



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se prohíbe el conexionado de cables eléctricos a los cuadros de suministro de energía sin la utilización de las clavijas macho-hembra (Adopción permanente).

Se prohíbe fumar o comer en las estancias en las que se pinte con pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos (Adopción permanente).

Se advertirá al personal encargado de manejar disolventes orgánicos (o pigmentos tóxicos) de la necesidad de una profunda higiene personal (manos y cara) antes de realizar cualquier tipo de ingestión (Adopción permanente).

Se prohíbe realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio) (Adopción permanente).

EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL

Casco de polietileno (Empleo permanente).

Guantes de P.V.C. largos (para remover pinturas a brazo) (Empleo frecuente).

Mascarilla con filtro mecánico específico recambiable (para ambientes polvorulentos) (Empleo frecuente).

Mascarilla con filtro químico específico recambiable (para atmósferas tóxicas por disolventes orgánicos) (Empleo frecuente).

Gafas de seguridad (antipartículas y gotas) (Empleo frecuente). Calzado antideslizante (Empleo permanente).

Mono de Trabajo (Empleo permanente).

4.6.8 URBANIZACION. TRATAMIENTO DEL ENTORNO

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Se realizará la adecuación paisajística del entorno del BIC con tratamiento superficial del terreno y colocación de mobiliario urbano.

RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.

Caídas al mismo nivel

Desprendimientos

Caída de objetos

Choques o golpes contra objetos o herramientas

Atrapamientos

Aplastamientos

Ambiente pulvígeno

Atropellos y colisiones con máquinas

Ruido

Contactos eléctricos directos e indirectos

Explosiones e incendios

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

La circulación por la zona de obra se limitará al paso de servidumbre y de los servicios de emergencias.

Si fuera necesario se informará mediante la señalización correspondiente la prohibición de uso de los pasos de peatones en la zona de trabajo y la existencia de pasos de peatones próximos para su utilización alternativa.

Se protegerán los elementos de Servicio Público que puedan ser afectados por la demolición, como bocas de riego, tapas y sumideros de alcantarillas, árboles, farolas, etc.

Se efectuará un riego de la zona demolida para evitar la formación de polvo.

Los materiales de recuperación se clasificarán y acopiarán de forma estable y ordenada, fuera de las zonas de paso de persona y/o vehículos.

Las aberturas existentes de vaciados, arquetas y pozos deben ser tapadas provisionalmente, mediante tapas fijas.

El orden de demolición se efectuará en general por tramos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se utilizarán pasarelas para salvar huecos y como medio de acceso de servidumbre a locales y viviendas. Irán provistas de barandillas.

Se mantendrá la zona de trabajo en perfecto orden y limpieza

Se prohíbe la presencia de trabajadores en el radio de acción de la maquinaria autopropulsada.

PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL RECOMENDABLES.

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Cascos o tapones antirruido.
- Guantes de trabajo.
- Gafas antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Fajas lumbares.

4.7 Identificación de riesgos y medidas preventivas de los medios auxiliares a utilizar en la obra

La prevención de los riesgos derivados de la utilización de los medios auxiliares de la obra se realizará atendiendo a la legislación vigente en la materia.

En ningún caso se admitirá la utilización de andamios o escaleras de mano que no estén normalizados y cumplan con la normativa vigente.

En el caso de las plataformas de descarga de materiales, sólo se utilizarán modelos normalizados, disponiendo de barandillas homologadas y enganches para cinturón de seguridad, entre otros elementos.

Relación de medios auxiliares previstos en la obra con sus respectivas medidas preventivas y protecciones colectivas:

4.7.1 Puntales

- No se retirarán los puntales, ni se modificará su disposición una vez hayan entrado en carga, respetándose el periodo estricto de desencofrado.
- Los puntales no quedarán dispersos por la obra, evitando su apoyo en posición inclinada sobre los paramentos verticales, acopiándose siempre cuando dejen de utilizarse.
- Los puntales telescópicos se transportarán con los mecanismos de extensión bloqueados.

4.7.2 Torre de hormigonado

- Se colocará, en un lugar visible al pie de la torre de hormigonado, un cartel que indique "Prohibido el acceso a toda persona no autorizada".
- Las torres de hormigonado permanecerán protegidas perimetralmente mediante barandillas homologadas, con rodapié, con una altura igual o superior a 0,9 m.
- No se permitirá la presencia de personas ni de objetos sobre las plataformas de las torres de hormigonado durante sus cambios de posición.
- En el hormigonado de los pilares de esquina, las torres de hormigonado se ubicarán con la cara de trabajo situada perpendicularmente a la diagonal interna del pilar, con el fin de lograr la posición más segura y eficaz.

4.7.3 Escalera de mano

- Se revisará periódicamente el estado de conservación de las escaleras.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Dispondrán de zapatas antideslizantes o elementos de fijación en la parte superior o inferior de los largueros.
- Se transportarán con el extremo delantero elevado, para evitar golpes a otros objetos o a personas.
- Se apoyarán sobre superficies horizontales, con la planeidad adecuada para que sean estables e inmóviles, quedando prohibido el uso como cuña de cascotes, ladrillos, bovedillas o elementos similares.
- Los travesaños quedarán en posición horizontal y la inclinación de la escalera será inferior al 75% respecto al plano horizontal.
- El extremo superior de la escalera sobresaldrá 1,0 m de la altura de desembarque, medido en la dirección vertical.
- El operario realizará el ascenso y descenso por la escalera en posición frontal (mirando los peldaños), sujetándose firmemente con las dos manos en los peldaños, no en los largueros.
- Se evitará el ascenso o descenso simultáneo de dos o más personas.
- Cuando se requiera trabajar sobre la escalera en alturas superiores a 3,5 m, se utilizará siempre el cinturón de seguridad con dispositivo anticaída.

4.7.4 Visera de protección

- La visera sobre el acceso a obra se construirá por personal cualificado, con suficiente resistencia y estabilidad, para evitar los riesgos más frecuentes.
- Los soportes de la visera se apoyarán sobre durmientes perfectamente nivelados.
- Los elementos que denoten algún fallo técnico o mal comportamiento se desmontarán de forma inmediata para su reparación o sustitución.

4.7.5 Andamio de borriquetas

- Los andamios de borriquetas se apoyarán sobre superficies firmes, estables y niveladas.
- Se empleará un mínimo de dos borriquetas para la formación de andamios, quedando totalmente prohibido como apoyo el uso de bidones, ladrillos, bovedillas u otros objetos.
- Las plataformas de trabajo estarán perfectamente ancladas a las borriquetas.
- Queda totalmente prohibido instalar un andamio de borriquetas encima de otro.

4.7.6 Plataforma de descarga

- Se utilizarán plataformas homologadas, no admitiéndose su construcción "in situ".
- Las características resistentes de la plataforma serán adecuadas a las cargas a soportar, disponiendo un cartel indicativo de la carga máxima de la plataforma.
- Dispondrá de un mecanismo de protección frontal cuando no esté en uso, para que quede perfectamente protegido el frente de descarga.
- La superficie de la plataforma será de material antideslizante.
- Se conservará en perfecto estado de mantenimiento, realizándose inspecciones en la fase de instalación y cada 6 meses.

4.7.7 Andamio multidireccional

- Los andamios sólo podrán ser montados, desmontados o modificados bajo la dirección y supervisión de una persona cualificada.
- Cumplirán las condiciones generales respecto a materiales, estabilidad, resistencia y seguridad y las referentes a su tipología en particular, según la normativa vigente en materia de andamios.
- Se montarán y desmontarán siguiendo siempre las instrucciones del fabricante.
- Las dimensiones de las plataformas del andamio, así como su forma y disposición, serán adecuadas para el trabajo y las cargas previstas, con holgura suficiente para permitir la circulación con seguridad.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.8 Identificación de riesgos y medidas preventivas de la maquinaria y herramientas a utilizar en la obra

- Las medidas preventivas a adoptar y las protecciones a emplear para el control y la reducción de riesgos debidos a la utilización de maquinaria y herramientas durante la ejecución de la obra se desarrollarán en el correspondiente Plan de Seguridad y Salud, conforme a los siguientes criterios:
 - a) Todas las máquinas y herramientas que se utilicen en la obra dispondrán de su correspondiente manual de instrucciones, en el que estarán especificados claramente tanto los riesgos que entrañan para los trabajadores como los procedimientos para su utilización con la debida seguridad.
 - b) No se aceptará la utilización de ninguna máquina, mecanismo o artificio mecánico sin reglamentación específica.

Relación de máquinas y herramientas que está previsto utilizar en la obra, con sus correspondientes medidas preventivas y protecciones colectivas:

4.8.1 Pala cargadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- La extracción de tierras se efectuará en posición frontal a la pendiente
- El transporte de tierras se realizará con la cuchara en la posición más baja posible, para garantizar la estabilidad de la pala

4.8.2 Retroexcavadora

- Para realizar las tareas de mantenimiento, se apoyará la cuchara en el suelo, se parará el motor, se conectará el freno de estacionamiento y se bloqueará la máquina.
- Queda prohibido el uso de la cuchara como grúa o medio de transporte.
- Los desplazamientos de la retroexcavadora se realizarán con la cuchara apoyada sobre la máquina en el sentido de la marcha.
- Los cambios de posición de la cuchara en superficies inclinadas se realizarán por la zona de mayor altura.
- Se prohibirá la realización de trabajos dentro del radio de acción de la máquina.

4.8.3 Camión de caja basculante

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Se comprobará que el freno de mano está activado antes de la puesta en marcha del motor, al abandonar el vehículo y durante las operaciones de carga y descarga.
- No se circulará con la caja izada después de la descarga.

4.8.4 Camión para transporte

- Las maniobras del camión serán dirigidas por un señalista de tráfico.
- Las cargas se repartirán uniformemente en la caja, evitando acopios con pendientes superiores al 5% y protegiendo los materiales sueltos con una lona
- Antes de proceder a las operaciones de carga y descarga, se colocará el freno en posición de frenado y, en caso de estar situado en pendiente, calzos de inmovilización debajo de las ruedas
- En las operaciones de carga y descarga se evitarán movimientos bruscos que provoquen la pérdida de estabilidad, permaneciendo siempre el conductor fuera de la cabina

4.8.5 Grúa torre

- El operador de la grúa estará en posesión de un carnet vigente, expedido por el órgano competente.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- La grúa torre será revisada y probada antes de su puesta en servicio, quedando dicha revisión debidamente documentada.
- La grúa se ubicará en el lugar indicado en los planos, sobre superficies firmes y estables, siguiendo las instrucciones del fabricante.
- Los bloques de lastre y los contrapesos tendrán el tamaño, características y peso específico indicados por el fabricante.
- Para acceder a la parte superior de la grúa, la torre estará dotada de una escalera metálica sujeta a la estructura de la torre y protegida con anillos de seguridad, disponiendo de un cable fijador para el amarre del cinturón de seguridad de los operarios.
- La grúa estará dotada de dispositivos limitadores de momento, de carga máxima, de recorrido de altura del gancho, de traslación del carro y del número de giros de la torre.
- El acceso a la botonera, al cuadro eléctrico y a la estructura de la grúa estará restringido a personas autorizadas.
- El operador de la grúa se situará en un lugar seguro, desde el cual tenga una visibilidad continua de la carga. Si en algún punto del recorrido la carga puede salir de su campo de visión, deberá realizar la maniobra con la ayuda de un señalista.
- El gruista no trabajará en las proximidades de los bordes de forjados o de la excavación. En caso de que fuera necesario, dispondría de cinturón de seguridad amarrado a un punto fijo, independiente a la grúa.
- Finalizada la jornada de trabajo, se izará el gancho, sin cargas, a la altura máxima y se dejará lo más próximo posible a la torre, dejando la grúa en posición de veleta y desconectando la corriente eléctrica.

4.8.6 Montacargas

- El montacargas será examinado y probado antes de su puesta en servicio, quedando este acto debidamente documentado.
- Se realizará una inspección diaria de los cables, los frenos, los dispositivos eléctricos y las puertas de acceso al montacargas.
- Se prohíbe el acopio de materiales en las proximidades de los accesos a la plataforma.
- Se prohíbe asomarse al hueco del montacargas y posicionarse sobre la plataforma para retirar la carga.
- El cuadro de maniobra se colocará a una distancia mínima de 3 m de la base del montacargas y permanecerá cerrado con llave.
- Se instalarán topes de fin de recorrido en la parte superior del montacargas.
- La plataforma estará dotada de un dispositivo limitador de carga, indicándose mediante un cartel la carga máxima admisible en la plataforma, que no podrá ser superada.
- La carga se repartirá uniformemente sobre la plataforma, no sobresaliendo en ningún caso por los laterales de la misma.
- Queda prohibido el transporte de personas y el uso de las plataformas como andamios para efectuar cualquier trabajo.
- La parte inferior de la plataforma dispondrá de una barra antiobstáculos, que provocará la parada del montacargas ante la presencia de cualquier obstáculo.
- Estará dotado con un dispositivo paracaídas, que provocará la parada de la plataforma en caso de rotura del cable de suspensión.
- Ante la posible caída de objetos de niveles superiores, se colocará una cubierta resistente sobre la plataforma y sobre el acceso a la misma en planta baja.
- Los huecos de acceso a las plantas estarán protegidos mediante cancelas, que estarán asociadas a dispositivos electromecánicos que impedirán su apertura si la plataforma no se encuentra en la misma planta y el desplazamiento de la plataforma si no están todas cerradas.

4.8.7 Hormigonera

- Las operaciones de mantenimiento serán realizadas por personal especializado, previa desconexión de la energía eléctrica
- La hormigonera tendrá un grado de protección IP-55



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Su uso estará restringido sólo a personas autorizadas
- Dispondrá de freno de basculamiento del bombo
- Los conductos de alimentación eléctrica de la hormigonera estarán conectados a tierra, asociados a un disyuntor diferencial
- Las partes móviles del aparato deberán permanecer siempre protegidas mediante carcasas conectadas a tierra
- No se ubicarán a distancias inferiores a tres metros de los bordes de excavación y/o de los bordes de los forjados

4.8.8 Vibrador

- La operación de vibrado se realizará siempre desde una posición estable
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida cuando discurra por zonas de paso
- Tanto el cable de alimentación como su conexión al transformador estarán en perfectas condiciones de estanqueidad y aislamiento
- Los operarios no efectuarán el arrastre del cable de alimentación colocándolo alrededor del cuerpo. Si es necesario, esta operación se realizará entre dos operarios
- El vibrado del hormigón se realizará desde plataformas de trabajo seguras, no permaneciendo en ningún momento el operario sobre el encofrado ni sobre elementos inestables
- Nunca se abandonará el vibrador en funcionamiento, ni se desplazará tirando de los cables
- Para las vibraciones transmitidas al sistema mano-brazo, el valor de exposición diaria normalizado para un período de referencia de ocho horas, no superará $2,5 \text{ m/s}^2$, siendo el valor límite de 5 m/s^2

4.8.9 Martillo picador

- Las mangueras de aire comprimido deben estar situadas de forma que no dificulten ni el trabajo de los operarios ni el paso del personal.
- No se realizarán ni esfuerzos de palanca ni operaciones similares con el martillo en marcha.
- Se verificará el perfecto estado de los acoplamientos de las mangueras.
- Se cerrará el paso del aire antes de desarmar un martillo.

4.8.10 Maquinillo

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice el maquinillo estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios.
- Previamente al inicio de cualquier trabajo, se comprobará el estado de los accesorios de seguridad, del cable de suspensión de cargas y de las eslingas.
- Se comprobará la existencia del limitador de recorrido que impide el choque de la carga contra el extremo superior de la pluma.
- Dispondrá de marcado CE, de declaración de conformidad y de manual de instrucciones emitido por el fabricante.
- Quedará claramente visible el cartel que indica el peso máximo a elevar.
- Se acotará la zona de la obra en la que exista riesgo de caída de los materiales transportados por el maquinillo.
- Se revisará el cable a diario, siendo obligatoria su sustitución cuando el número de hilos rotos sea igual o superior al 10% del total
- El anclaje del maquinillo se realizará según se indica en el manual de instrucciones del fabricante
- El arriostramiento nunca se hará con bidones llenos de agua, de arena u de otro material.
- Se realizará el mantenimiento previsto por el fabricante.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.8.11 Sierra circular

- Su uso está destinado exclusivamente al corte de elementos o piezas de la obra
- Para el corte de materiales cerámicos o pétreos se emplearán discos abrasivos y para elementos de madera discos de sierra.
- Deberá existir un interruptor de parada cerca de la zona de mando.
- La zona de trabajo deberá estar limpia de serrín y de virutas, para evitar posibles incendios.
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El trabajo con el disco agresivo se realizará en húmedo.
- No se utilizará la sierra circular sin la protección de prendas adecuadas, tales como mascarillas antipolvo y gafas.

4.8.12 Sierra circular de mesa

- Será utilizado exclusivamente por la persona debidamente autorizada.
- El trabajador que utilice la sierra circular estará debidamente formado en su uso y manejo, conocerá el contenido del manual de instrucciones, las correctas medidas preventivas a adoptar y el uso de los EPI necesarios
- Las sierras circulares se ubicarán en un lugar apropiado, sobre superficies firmes y secas, a distancias superiores a tres metros del borde de los forjados, salvo que éstos estén debidamente protegidos por redes, barandillas o petos de remate
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 51 del Real Decreto 286/06 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos
- La sierra estará totalmente protegida por la parte inferior de la mesa, de manera que no se pueda acceder al disco
- La parte superior de la sierra dispondrá de una carcasa metálica que impida el acceso al disco de sierra, excepto por el punto de introducción del elemento a cortar, y la proyección de partículas
- Se utilizará siempre un empujador para guiar el elemento a cortar, de modo que en ningún caso la mano quede expuesta al disco de la sierra
- La instalación eléctrica de la máquina estará siempre en perfecto estado y condiciones, comprobándose periódicamente el cableado, las clavijas y la toma de tierra
- Las piezas a serrar no contendrán clavos ni otros elementos metálicos.
- El operario se colocará a sotavento del disco, evitando la inhalación de polvo

4.8.13 Cortadora de material cerámico

- Se comprobará el estado del disco antes de iniciar cualquier trabajo. Si estuviera desgastado o resquebrajado se procederá a su inmediata sustitución
- la protección del disco y de la transmisión estará activada en todo momento
- No se presionará contra el disco la pieza a cortar para evitar el bloqueo

4.8.14 Equipo de soldadura

- No habrá materiales inflamables ni explosivos a menos de 10 metros de la zona de trabajo de soldadura.
- Antes de soldar se eliminarán las pinturas y recubrimientos del soporte
- Durante los trabajos de soldadura se dispondrá siempre de un extintor de polvo químico en perfecto estado y condiciones de uso, en un lugar próximo y accesible.
- En los locales cerrados en los que no se pueda garantizar una correcta renovación de aire se instalarán extractores, preferentemente sistemas de aspiración localizada.
- Se paralizarán los trabajos de soldadura en altura ante la presencia de personas bajo el área de trabajo.
- Tanto los soldadores como los trabajadores que se encuentren en las inmediaciones dispondrán de protección visual adecuada, no permaneciendo en ningún caso con los ojos al descubierto.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

4.8.15 Herramientas manuales diversas

- La alimentación de las herramientas se realizará a 24 V cuando se trabaje en ambientes húmedos o las herramientas no dispongan de doble aislamiento.
- El acceso a las herramientas y su uso estará permitido únicamente a las personas autorizadas.
- No se retirarán de las herramientas las protecciones diseñadas por el fabricante.
- Se prohibirá, durante el trabajo con herramientas, el uso de pulseras, relojes, cadenas y elementos similares.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en perfecto estado de uso, con los mangos sin grietas y limpios de residuos, manteniendo su carácter aislante para los trabajos eléctricos.
- Las herramientas eléctricas estarán apagadas mientras no se estén utilizando y no se podrán usar con las manos o los pies mojados.
- En los casos en que se superen los valores de exposición al ruido que establece la legislación vigente en materia de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas, tales como el empleo de protectores auditivos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

5 PLIEGO

3.1. Pliego de cláusulas administrativas

3.1.1. Disposiciones generales

3.1.1.1. Objeto del Pliego de condiciones

El presente Pliego de condiciones junto con las disposiciones contenidas en el correspondiente Pliego del Proyecto de ejecución, tienen por objeto definir las atribuciones y obligaciones de los agentes que intervienen en materia de Seguridad y Salud, así como las condiciones que deben cumplir las medidas preventivas, las protecciones individuales y colectivas de la construcción de la obra, según el proyecto redactado por Luis Castillo Villegas. Todo ello con fin de evitar cualquier accidente o enfermedad profesional, que pueden ocasionarse durante el transcurso de la ejecución de la obra o en los futuros trabajos de conservación, reparación y mantenimiento.

3.1.2. Disposiciones facultativas

3.1.2.1. Definición, atribuciones y obligaciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones y las obligaciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas en sus aspectos generales por la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

3.1.2.2. El promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Tiene la responsabilidad de contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud - o Estudio Básico, en su caso - al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, facilitando copias a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajadores autónomos contratados directamente por el promotor, exigiendo la presentación de cada Plan de Seguridad y Salud previamente al comienzo de las obras.

El promotor tendrá la consideración de contratista cuando realice la totalidad o determinadas partes de la obra con medios humanos y recursos propios, o en el caso de contratar directamente a trabajadores autónomos para su realización o para trabajos parciales de la misma.

3.1.2.3. El proyectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Tomará en consideración en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto básico y de ejecución, los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y de salud, de acuerdo con la legislación vigente.

3.1.2.4. El contratista y subcontratista

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras, con sujeción al proyecto y al contrato.

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista, empresario principal, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra, con sujeción al proyecto por el que se rige su ejecución.

El contratista comunicará a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Adoptará todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos Laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, cumpliendo las órdenes efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

Supervisará de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Entregará la información suficiente al coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra, donde se acredite la estructura organizativa de la empresa, sus responsabilidades, funciones, procesos, procedimientos y recursos materiales y humanos disponibles, con el fin de garantizar una adecuada acción preventiva de riesgos de la obra.

Entre las responsabilidades y obligaciones del contratista y de los subcontratistas en materia de seguridad y salud, cabe destacar:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de actividades empresariales, durante la ejecución de la obra.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas y precisas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo referente a su seguridad y salud en la obra.
- Atender las indicaciones y consignas del coordinador en materia de seguridad y salud, cumpliendo estrictamente sus instrucciones durante la ejecución de la obra.

Responderán de la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la Dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.5. La Dirección Facultativa

Se entiende como Dirección Facultativa:

El técnico o los técnicos competentes designados por el promotor, encargados de la dirección y del control de la ejecución de la obra.

Las responsabilidades de la Dirección facultativa y del promotor, no eximen en ningún caso de las atribuibles a los contratistas y a los subcontratistas.

3.1.2.6. Coordinador de Seguridad y Salud en Proyecto

Es el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de ejecución, la aplicación de los principios y criterios generales de prevención en materia de seguridad y salud.

3.1.2.7. Coordinador de Seguridad y Salud en Ejecución

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, es el técnico competente designado por el promotor, que forma parte de la Dirección Facultativa.

Asumirá las tareas y responsabilidades asociadas a las siguientes funciones:



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad, tomando las decisiones técnicas y de organización, con el fin de planificar las distintas tareas o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente, estimando la duración requerida para la ejecución de las mismas.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva recogidos en la legislación vigente.
- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de un coordinador.

3.1.2.8. Trabajadores Autónomos

Es la persona física, distinta del contratista y subcontratista, que realiza de forma personal y directa una actividad profesional, sin sujeción a un contrato de trabajo y que asume contractualmente ante el promotor, el contratista o el subcontratista, el compromiso de realizar determinadas partes o instalaciones de la obra.

Cuando el trabajador autónomo emplee en la obra a trabajadores por cuenta ajena, tendrá la consideración de contratista o subcontratista.

Los trabajadores autónomos cumplirán lo establecido en el plan de seguridad y salud.

3.1.2.9. Trabajadores por cuenta ajena

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

El contratista facilitará a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo una copia del plan de seguridad y salud y de sus posibles modificaciones.

3.1.2.10. Fabricantes y suministradores de equipos de protección y materiales de construcción

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo, deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal como su manipulación o empleo inadecuado.

3.1.2.11. Recursos preventivos

Con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud, el empresario designará para la obra los recursos preventivos correspondientes, que podrán ser:

- a) Uno o varios trabajadores designados por la empresa.
- b) Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- c) Uno o varios miembros del servicio o los servicios de prevención ajenos.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas. En caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para su corrección, notificándose a su vez al Coordinador de Seguridad y Salud y al resto de la Dirección Facultativa.

En el Plan de Seguridad y Salud se especificarán los casos en que la presencia de los recursos preventivos es necesaria, especificándose expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin, concretando las tareas en las que inicialmente se prevé necesaria su presencia.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.1.3. Formación en Seguridad

Con el fin de que todo el personal que acceda a la obra disponga de la suficiente formación en las materias preventivas de seguridad y salud, la empresa se encargará de su formación para la adecuada prevención de riesgos y el correcto uso de las protecciones colectivas e individuales. Dicha formación alcanzará todos los niveles de la empresa, desde los directivos hasta los trabajadores no cualificados, incluyendo a los técnicos, encargados, especialistas y operadores de máquinas entre otros.

3.1.4. Reconocimientos médicos

La vigilancia del estado de salud de los trabajadores quedará garantizada por la empresa contratista, en función de los riesgos inherentes al trabajo asignado y en los casos establecidos por la legislación vigente.

Dicha vigilancia será voluntaria, excepto cuando la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre su salud, o para verificar que su estado de salud no constituye un peligro para otras personas o para el mismo trabajador.

3.1.5. Salud e higiene en el trabajo

3.1.5.1. Primeros auxilios

El empresario designará al personal encargado de la adopción de las medidas necesarias en caso de accidente, con el fin de garantizar la prestación de los primeros auxilios y la evacuación del accidentado.

Se dispondrá, en un lugar visible de la obra y accesible a los operarios, un botiquín perfectamente equipado con material sanitario destinado a primeros auxilios.

El contratista instalará rótulos con caracteres legibles hasta una distancia de 2 m, en el que se suministre a los trabajadores y participantes en la obra la información suficiente para establecer rápido contacto con el centro asistencial más próximo.

3.1.5.2. Actuación en caso de accidente

En caso de accidente se tomarán solamente las medidas indispensables hasta que llegue la asistencia médica, para que el accidentado pueda ser trasladado con rapidez y sin riesgo. En ningún caso se le moverá, excepto cuando sea imprescindible para su integridad.

Se comprobarán sus signos vitales (consciencia, respiración, pulso y presión sanguínea), se le intentará tranquilizar, y se le cubrirá con una manta para mantener su temperatura corporal.

No se le suministrará agua, bebidas o medicamento alguno y, en caso de hemorragia, se presionarán las heridas con gasas limpias.

El empresario notificará el accidente por escrito a la autoridad laboral, conforme al procedimiento reglamentario.

3.1.6. Documentación de obra

3.1.6.1. Estudio de Seguridad y Salud

Es el documento elaborado por el técnico competente designado por el promotor, donde se precisan las normas de seguridad y salud aplicables a la obra, contemplando la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello.

Incluye también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

3.1.6.2. Plan de seguridad y salud

En aplicación del presente Estudio de Seguridad y Salud, cada contratista elaborará el correspondiente plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el presente estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en este estudio.

El coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra aprobará el plan de seguridad y salud antes del inicio de la misma.

El plan de seguridad y salud podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir durante el desarrollo de la misma, siempre con la aprobación expresa del Coordinador de Seguridad y Salud y la Dirección Facultativa.

Quienes intervengan en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención de las empresas intervinientes en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas. A tal efecto, el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos y de la Dirección Facultativa.

3.1.6.3. Acta de aprobación del plan

El plan de seguridad y salud elaborado por el contratista será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, por la Dirección Facultativa o por la Administración en el caso de obras públicas, quien deberá emitir un acta de aprobación como documento acreditativo de dicha operación, visado por el Colegio Profesional correspondiente.

3.1.6.4. Comunicación de apertura de centro de trabajo

La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente será previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas.

La comunicación contendrá los datos de la empresa, del centro de trabajo y de producción y/o almacenamiento del centro de trabajo. Deberá incluir, además, el plan de seguridad y salud.

3.1.6.5. Libro de incidencias

Con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud, en cada centro de trabajo existirá un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado a tal efecto.

Será facilitado por el colegio profesional que vise el acta de aprobación del plan o la oficina de supervisión de proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las administraciones públicas.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, en poder del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, teniendo acceso la Dirección Facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo.

El Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, deberá notificar al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste, sobre las anotaciones efectuadas en el libro de incidencias.

Cuando las anotaciones se refieran a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones anteriores, se remitirá una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación se trata de una nueva observación o supone una reiteración de una advertencia u observación anterior.

3.1.6.6. Libro de órdenes

En la obra existirá un libro de órdenes y asistencias, en el que la Dirección Facultativa reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS

ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Las anotaciones así expuestas tienen rango de órdenes o comentarios necesarios de ejecución de obra y, en consecuencia, serán respetadas por el contratista de la obra.

3.1.6.7. Libro de visitas

El libro de visitas deberá estar en obra, a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

El primer libro lo habilitará el Jefe de la Inspección de la provincia en que se encuentre la obra. Para habilitar el segundo o los siguientes, será necesario presentar el anterior. En caso de pérdida o destrucción, el representante legal de la empresa deberá justificar por escrito los motivos y las pruebas. Una vez agotado un libro, se conservará durante 5 años, contados desde la última diligencia.

3.1.6.8. Libro de subcontratación

El contratista deberá disponer de un libro de subcontratación, que permanecerá en todo momento en la obra, reflejando por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en una determinada obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos.

Al libro de subcontratación tendrán acceso el promotor, la Dirección Facultativa, el Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, las empresas y trabajadores autónomos intervinientes en la obra, los técnicos de prevención, los delegados de prevención, la autoridad laboral y los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas que intervengan en la ejecución de la obra.

3.1.7. Disposiciones Económicas

El marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra, se fija en el pliego de condiciones del proyecto o en el correspondiente contrato de obra entre el promotor y el contratista, debiendo contener al menos los puntos siguientes:

- Fianzas
- De los precios
 - Precio básico
 - Precio unitario
 - Presupuesto de Ejecución Material (PEM)
 - Precios contradictorios
 - Reclamación de aumento de precios
 - Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios
 - De la revisión de los precios contratados
 - Acopio de materiales
 - Obras por administración
- Valoración y abono de los trabajos
- Indemnizaciones Mutuas
- Retenciones en concepto de garantía
- Plazos de ejecución y plan de obra
- Liquidación económica de las obras
- Liquidación final de la obra

3.2. Pliego de condiciones técnicas particulares

3.2.1. Medios de protección colectiva

Los medios de protección colectiva se colocarán según las especificaciones del plan de seguridad y salud antes de iniciar el trabajo en el que se requieran, no suponiendo un riesgo en sí mismos.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Se repondrán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil, después de estar sometidos a solicitaciones límite, o cuando sus tolerancias sean superiores a las admitidas o aconsejadas por el fabricante.

El mantenimiento será vigilado de forma periódica (cada semana) por el Delegado de Prevención.

3.2.2. Medios de protección individual

Dispondrán de marcado CE, que llevarán inscrito en el propio equipo, en el embalaje y en el folleto informativo.

Serán ergonómicos y no causarán molestias innecesarias. Nunca supondrán un riesgo en sí mismos, ni perderán su seguridad de forma involuntaria.

El fabricante los suministrará junto con un folleto informativo en el que aparecerán las instrucciones de uso y mantenimiento, nombre y dirección del fabricante, grado o clase de protección, accesorios que pueda llevar y características de las piezas de repuesto, límite de uso, plazo de vida útil y controles a los que se ha sometido. Estará redactado de forma comprensible y, en el caso de equipos de importación, traducidos a la lengua oficial.

Serán suministrados gratuitamente por el empresario y se reemplazarán siempre que estén deteriorados, al final del periodo de su vida útil o después de estar sometidos a solicitaciones límite.

Se utilizarán de forma personal y para los usos previstos por el fabricante, supervisando el mantenimiento el Delegado de Prevención.

3.2.3. Instalaciones provisionales de salud y confort

Los locales destinados a instalaciones provisionales de salud y confort tendrán una temperatura, iluminación, ventilación y condiciones de humedad adecuadas para su uso. Los revestimientos de los suelos, paredes y techos serán continuos, lisos e impermeables, acabados preferentemente con colores claros y con material que permita la limpieza con desinfectantes o antisépticos.

El contratista mantendrá las instalaciones en perfectas condiciones sanitarias (limpieza diaria), estarán provistas de agua corriente fría y caliente y dotadas de los complementos necesarios para higiene personal, tales como jabón, toallas y recipientes de desechos.

3.2.3.1. Vestuarios

Serán de fácil acceso, estarán próximos al área de trabajo y tendrán asientos y taquillas independientes bajo llave, con espacio suficiente para guardar la ropa y el calzado.

Se dispondrá una superficie mínima de 2 m² por cada trabajador destinada a vestuario, con una altura mínima de 2,30 m.

Cuando no se disponga de vestuarios, se habilitará una zona para dejar la ropa y los objetos personales bajo llave.

3.2.3.2. Aseos y duchas

Estarán junto a los vestuarios y dispondrán de instalación de agua fría y caliente, ubicando al menos una cuarta parte de los grifos en cabinas individuales con puerta con cierre interior.

Las cabinas tendrán una superficie mínima de 2 m² y una altura mínima de 2,30 m.

La dotación mínima prevista para los aseos será de:

- 1 ducha por cada 10 trabajadores o fracción que trabajen en la misma jornada
- 1 retrete por cada 25 hombres o fracción y 1 por cada 15 mujeres o fracción
- 1 lavabo por cada retrete
- 1 urinario por cada 25 hombres o fracción
- 1 secamanos de celulosa o eléctrico por cada lavabo
- 1 jabonera dosificadora por cada lavabo
- 1 recipiente para recogida de celulosa sanitaria
- 1 portarrollos con papel higiénico por cada inodoro



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

3.2.3.3. Retretes

Serán de fácil acceso y estarán próximos al área de trabajo. Se ubicarán preferentemente en cabinas de dimensiones mínimas 1,2x1,0 m con altura de 2,30 m, sin visibilidad desde el exterior y provistas de percha y puerta con cierre interior.

Dispondrán de ventilación al exterior, pudiendo no tener techo siempre que comuniquen con aseos o pasillos con ventilación exterior, evitando cualquier comunicación con comedores, cocinas, dormitorios o vestuarios.

Tendrán descarga automática de agua corriente y en el caso de que no puedan conectarse a la red de alcantarillado se dispondrá de letrinas sanitarias o fosas sépticas.

3.2.3.4. Comedor y cocina

Los locales destinados a comedor y cocina estarán equipados con mesas, sillas de material lavable y vajilla, y dispondrán de calefacción en invierno. Quedarán separados de las áreas de trabajo y de cualquier fuente de contaminación ambiental.

En el caso de que los trabajadores lleven su propia comida, dispondrán de calentaplatos, prohibiéndose fuera de los lugares previstos la preparación de la comida mediante fuego, brasas o barbacoas.

La superficie destinada a la zona de comedor y cocina será como mínimo de 2 m² por cada operario que utilice dicha instalación.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

6 NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLES.

6.1 Seguridad y salud

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada por:

Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada por:

Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desarrollada por:

Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada por:



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

6.2 Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Manipulación de cargas

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 4 de julio de 2015

Utilización de equipos de trabajo

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.
B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificado por:

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificado por:

Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.
B.O.E.: 25 de agosto de 2007
Corrección de errores.
B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Registro de coordinadores y coordinadoras en materia de seguridad y salud, con formación preventiva especializada en las obras de construcción, de la Comunidad Autónoma de Andalucía

Decreto 166/2005, de 12 de julio, de la Consejería de Empleo de la Junta de Andalucía.
B.O.J.A.: 4 de agosto de 2005

2.1.1. YC. Sistemas de protección colectiva

2.1.1.1. YCU. Protección contra incendios

Real Decreto por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.
B.O.E.: 2 de septiembre de 2015

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 5 de febrero de 2009

Corrección de errores:

Corrección de errores del Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias

B.O.E.: 28 de octubre de 2009

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

6.3 Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

2.1.2. YI. Equipos de protección individual

Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completado por:

Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificado por:

Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completado por:

Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

6.4 Utilización de equipos de protección individual

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Corrección de errores:

Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completado por:

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

6.5 Medicina preventiva y primeros auxilios



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

6.5.1.1 Material médico

Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

6.5.1.2 Instalaciones provisionales de higiene y bienestar

DB-HS Salubridad

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificado por:

Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el registro oficial de establecimientos y servicios biocidas de Andalucía

Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía.

B.O.J.A.: 7 de diciembre de 2002

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificado por:

Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completado por:

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificado por:

Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desarrollado por:

Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

6.6 Señalización provisional de obras

6.6.1 Balizamiento

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

Señalización horizontal

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización vertical

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización manual

Instrucción 8.3-IC Señalización de obras

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

Señalización de seguridad y salud

Señalización de seguridad y salud en el trabajo

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completado por:

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completado por:

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificado por:

Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015



CASTILLO MIKAS
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 06 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO 06.01 LOCALES PARA PERSONAL Y SERVICIOS									
06.01.01	UD ALQUILER CASETA ASEO DE 1.84M2 Ocho meses de alquiler de caseta prefabricada para aseo en obra de 1,36x1,36x2,48 m. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido. Ventana de 0,84x0,80 m. de aluminio anodizado, corredera, con reja y luna de 6 mm., placa turca, y un lavabo, todo de fibra de vidrio con terminación de gel-coat blanco y pintura antideslizante, suelo contrachapado hidrófugo con capa fenólica antideslizante y resistente al desgaste. Tubería de polibutileno aislante y resistente a incrustaciones, hielo y corrosiones, instalación eléctrica monofásica de 220 V. con automático. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	2				2,00			
							2,00	337,29	674,58
06.01.02	UD PERCHA PARA DUCHA O ASEO Percha para aseos o duchas en aseos de obra, colocada.	6				6,00			
							6,00	4,03	24,18
06.01.03	UD PORTARROLLOS INDUS. C/CERRADUR Portarrollos industrial con cerradura de seguridad, colocado, (amortizable en 3 usos).	1				1,00			
							1,00	8,57	8,57
06.01.04	UD JABONERA INDUSTRIAL 1 L Dosificador de jabón de uso industrial de 1 l. de capacidad, con dosificador de jabón colocada (amortizable en 3 usos).	1				1,00			
							1,00	6,85	6,85
06.01.05	UD DISPENSADOR DE PAPEL TOALLA Dispensador de papel toalla con cerradura de seguridad, colocado. Amortizable en 3 usos.	1				1,00			
							1,00	11,43	11,43
06.01.06	UD TAQUILLAS METALICAS INDIVIDUAL Taquilla metálica individual para vestuario de 1,80 m. de altura en acero laminado en frío, con tratamiento antifosfatante y anticorrosivo, con pintura secada al horno, cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada, (amortizable en 3 usos).	6				6,00			
							6,00	22,32	133,92
06.01.07	UD MESA MELAMINA PARA 10 PERSONAS Mesa de melamina para comedor de obra con capacidad para 10 personas, (amortizable en 4 usos).	1				1,00			
							1,00	37,71	37,71
06.01.08	UD BANCO MADERA PARA 5 PERSONAS Banco de madera con capacidad para 5 personas, (amortizable en 2 usos).	2				2,00			
							2,00	39,62	79,24
06.01.09	UD DEPOSITO-CUBO DE BASURAS Cubo para recogida de basuras. (amortizable en 2 usos).	1				1,00			
							1,00	14,28	14,28
06.01.10	UD BOTIQUIN DE URGENCIA Botiquín de urgencia para obra fabricado en chapa de acero, pintado al horno con tratamiento anticorrosivo y seigrafía de cruz. Color blanco, con contenidos mínimos obligatorios, colocado.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Desbroce:						1,00	64,22	64,22
06.01.11	UD REPOSICION BOTIQUIN Reposición de material de botiquín de urgencia.	1				1,00			
							1,00	42,74	42,74
06.01.12	UD ALQUILER CASETA VESTUARIO 7.91M2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para vestuario del personal obra de 3,55x2,23x2,45 m. de 7 m2. Estructura de acero galvanizado. Cubierta y cerramiento lateral de chapa galvanizada trapezoidal de 0,6 mm. reforzada con perfiles de acero, interior prelacado. Suelo de aglomerado hidrófugo de 19 mm. puerta de acero de 1mm., de 0,80x2,00 m. pintada con cerradura. Ventana fija de cristal de 6 mm., recercado con perfil de goma. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	4				4,00			
							4,00	55,71	222,84
06.01.13	UD ALQUILER CASETA COMEDOR 11.40M2 Mes de alquiler de caseta prefabricada para comedor de obra de 11,40 m2. Estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, aislamiento de poliestireno expandido autoextinguible, interior con tablero melaminado en color. Cubierta en arco de chapa galvanizada ondulada reforzada con perfil de acero; fibra de vidrio de 60 mm., interior con tablex lacado. Suelo de aglomerado revestido con PVC continuo de 2 mm., y poliestireno de 50 mm. con apoyo en base de chapa galvanizada de sección trapezoidal. Puerta de 0,8x2 m., de chapa galvanizada de 1mm., reforzada y con poliestireno de 20 mm., picaporte y cerradura. Dos ventanas aluminio anodizado corredera, contraventana de acero galvanizado. Instalación eléctrica a 220 V., toma de tierra, automático, 2 fluorescentes de 40 W., enchufes para 1500 W. y punto luz exterior de 60 W. Con transporte a 150 km.(ida y vuelta). Entrega y recogida del módulo con camión grúa. Según R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	4				4,00			
							4,00	60,75	243,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.01 LOCALES PARA PERSONAL Y									1.563,56
SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS									
06.02.01	ud EXTINTOR POLVO ABC 6kg PR.INC Extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg. de agente extintor, con soporte, manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Medida la unidad instalada. s/ R.D. 486/97.	4				4,00			
							4,00	26,63	106,52
06.02.02	M MARQUESINA DE PROTECCIÓN Marquesina de protección con vuelo de 2,50 m., formada por módulos metálicos separados 2 m., (amortizable en 20 usos) compuestos por soporte mordaza, plataforma y plinto de tablas de madera de 20x5 cm. (amortizable en 10 usos), incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	6	2,00			12,00			
							12,00	25,89	310,68
06.02.03	UD TOLVA DE TOLDO PLASTIFICADO Tolva de toldo plastificado para pie de bajante de escombros en cubrición de contenedor, i/p.p de sujeción, colocación y desmontaje.	2				2,00			
							2,00	37,86	75,72
06.02.04	UD LAMPARA PORTATIL MANO Lámpara portátil de mano, con cesto protector y mango aislante, (amortizable en 3 usos). s/ R.D. 486/97.	3				3,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							3,00	3,12	9,36
06.02.05	ML VALLA ENREJADOS GALVAN Alquiler por metro lineal de valla realizada con paneles prefabricados de 3.50x2,00 m. de altura, enrejados de 80x150 mm. y D=8 mm. de espesor, soldado a tubos de D=40 mm. y 1,50 mm. de espesor, todo ello galvanizado en caliente, sobre soporte de hormigón prefabricado separados cada 3,50 m., incluso accesorios de fijación, p.p. de portón, considerando un tiempo de 9 meses de alquiler, incluso montaje y desmontaje. s/ R.D. 486/97. Se establece el precio indicado en el descompuesto en base a que la obra irá desarrollándose por tramos, por lo que la misma valla será trasladada sucesivamente durante el transcurso de la obra.	177				177,00			
							177,00	0,53	93,81
06.02.06	UD PLATAFORMA VOLADA DESCARGA Plataforma metálica portátil para descarga de materiales en planta con barandillas y compuertas de seguridad de 1,80x1,56 m. de chapa lagrimada, apilable y plegable (amortizable en 20 usos), fijada al forjado mediante anclajes y puntales metálicos telescópicos (amortizable en 10 usos). instalada i/desmontaje. s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras	2				2,00			
							2,00	27,70	55,40
06.02.07	M2 PROTECCION ANDAMIO C/RED POLIAM Protección vertical de andamiada con red de poliamida de 10x10 cm. de paso, enudada con cuerda de D=3 mm., amortizable en dos usos, i/p.p. de cuerdas de sujeción, colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	1780				1.780,00			
							1.780,00	0,28	498,40
06.02.08	M BAJANTE ESCOMBROS PVC Bajante de escombros de goma de D=51-38 cm. amortizable en 5 usos, i/p.p. de bocas de vertido metálicas (amortizable en 10 usos) arandelas de sujeción y puntales de acodalamiento, colocación y desmontaje	26				26,00			
							26,00	8,67	225,42
06.02.09	UD PLACA SEÑALIZACION RIESGO Placa señalización-información en PVC serigrafiado de 50x30 cm., fijada mecánicamente, amortizable en 3 usos, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	18				18,00			
							18,00	3,95	71,10
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.02 PROTECCIONES COLECTIVAS.....									1.446,41

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 06.03 PROTECCIONES PERSONALES									
06.03.01	UD CASCO DE SEGURIDAD Casco de seguridad con arnés de adaptación. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	1,83	10,98
06.03.02	UD PANTALLA CONTRA PARTICULAS Pantalla para protección contra partículas, con sujeción en cabeza, (amortizable en 5 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92	3				3,00			
							3,00	0,97	2,91
06.03.03	UD GAFAS CONTRA IMPACTOS Gafas protectoras contra impactos, incoloras, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00			
							3,00	2,50	7,50
06.03.04	UD GAFAS ANTIPOLVO Gafas antipolvo antiempañables, panorámicas, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00			
							3,00	0,73	2,19
06.03.05	UD SEMI MASCARA ANTIPOLVO 1 FILTRO Semi-mascarilla antipolvo un filtro, (amortizable en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92	6				6,00			
							6,00	6,50	39,00
06.03.06	UD FILTRO RECAMBIO MASCARILLA Filtro recambio de mascarilla para polvo y humos. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	1,02	6,12
06.03.07	UD CASCO PRETECTORES AUDITIVOS Protectores auditivos con arnés a la nuca, (amortizables en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	2,80	16,80
06.03.08	UD FAJA DE PROTECCION LUMBAR Faja protección lumbar, (amortizable en 4 usos). Certificado CE EN385. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	5,09	30,54
06.03.09	UD MONO DE TRABAJO POLIESTER-ALGODON Mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón (amortizable en un uso). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	13,42	80,52
06.03.10	UD PAR GUANTES DE LONA Par guantes de lona protección estándar. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	3				3,00			
							3,00	1,87	5,61

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.03.11	UD PAR GUANTES DE LATEX-ANTIC Par guantes de goma látex-anticorte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	1,10	6,60
06.03.12	UD PAR GUANTES ALTA RESISTENCIA AL CORTE Par de guantes alta resistencia al corte. Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1				1,00			
							1,00	3,69	3,69
06.03.13	UD PAR GUANTES AISLANTES 5000V Par de guantes aislantes para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V., (amortiza- bles en 3 usos). Certificado CE. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	1				1,00			
							1,00	8,27	8,27
06.03.14	UD ARNES AMARRE DORSAL Y TORSAL Arnés de seguridad con amarre dorsal y torsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable, amortizable en 5 obras. Certificado CE Norma EN 361. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	5,78	34,68
06.03.15	UD CINTURON DE SUJECCION Cinturón de sujeción fabricado en algodón anti-sudoración con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable, amortizable en 4 obras. Certificado CE EN 358. s/ R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	7,85	47,10
06.03.16	UD CINTURON PORTAHERRAMIENTAS Cinturón portaherramientas, (amortizable en 4 usos). Certificado CE. s/R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.	6				6,00			
							6,00	4,88	29,28
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.03 PROTECCIONES PERSONALES ...									331,79
SUBCAPÍTULO 06.04 VARIOS									
06.04.01	M BARANDILLA GUARDA CUERPOS MADERA Barandilla de protección de perímetros de barbacanas y terrazas, compuesta por guardacuerpos me- tálico cada 2,5 m. (amortizable en 8 usos), fijado por apriete al peto, pasamanos formado por tablón de 20x5 cm., rodapié y travesaño intermedio de 15x5 cm. (amortizable en 3 usos), para aberturas corridas, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	109				109,00			
							109,00	5,80	632,20
06.04.02	M RED SEGURIDAD PERIMETRO HORIZONTAL Red horizontal de seguridad de malla de poliamida de 7x7 cm. de paso, enredada con cuerda de D= 4 mm. en módulos de 3x4 m. incluso soporte mordaza con brazos metálicos, colocados cada 4,00 m., (amortizable en 20 usos) anclajes de red, cuerdas de unión y red (amortizable en 10 usos) inclu- so colocación y desmontaje. s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	15				15,00			
							15,00	8,04	120,60
06.04.03	M MALLA POLIETILENO DE SEGURIDAD Malla de polietileno alta densidad con tratamiento antiultravioleta, color naranja de 1 m. de altura, tipo stopper, i/colocación y desmontaje, amortizable en tres usos. s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiem- po de ejecución de las obras.	120				120,00			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

RESTAURACION TORRE DE LOS CERRILLOS Y SU ENTORNO

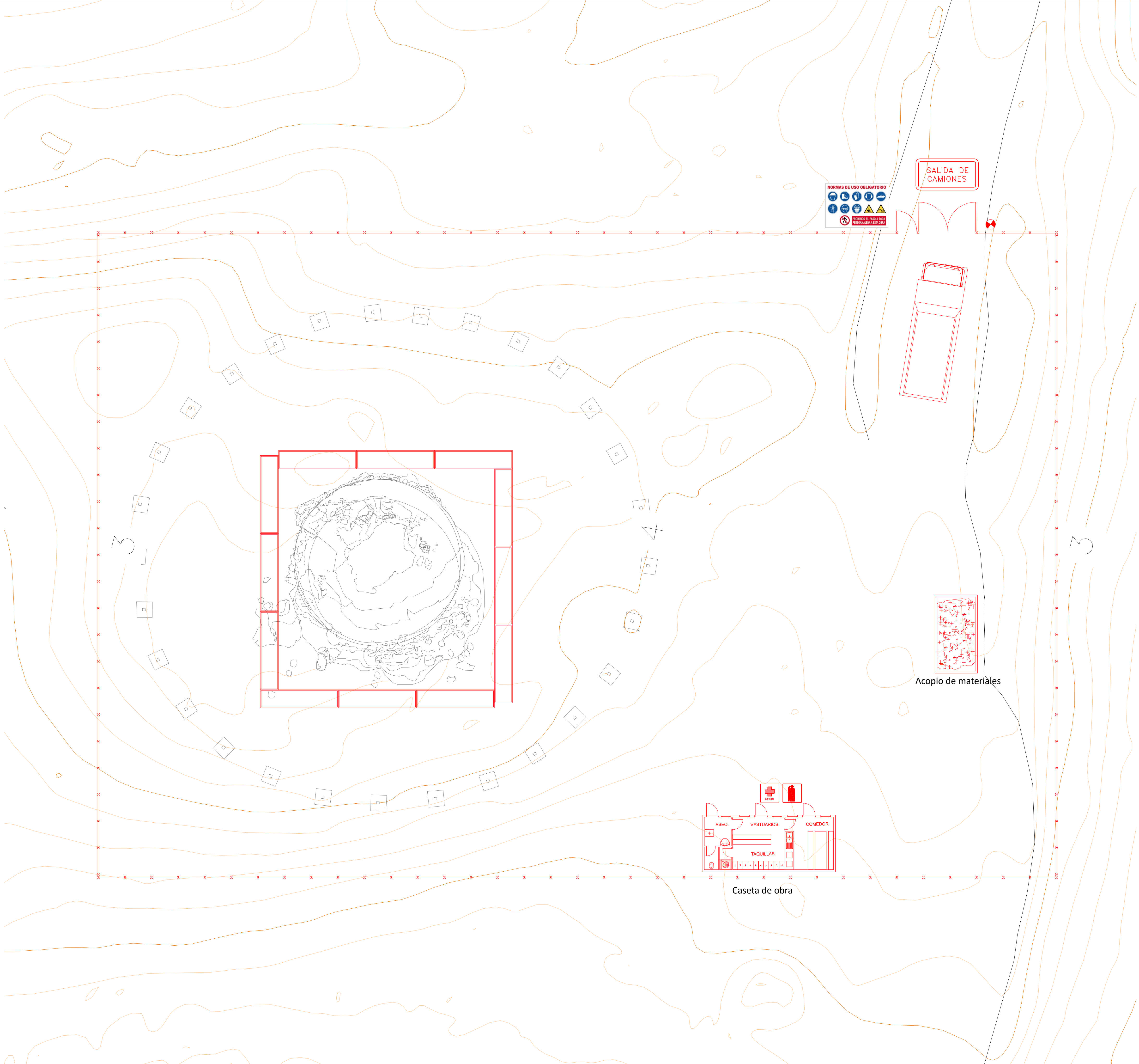
CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							120,00	1,85	222,00
06.04.04	UD PROTECCION HUECO 1X1cm C/MALLAZO Cubrición de hueco horizontal de 1,00x1,00 m. con mallazo electrosoldado de 15x15 cm. D=4 mm., fijado con conectores al zuncho del hueco y pasante sobre las tabicas y empotrado un metro en la capa de compresión por cada lado, incluso cinta de señalización a 0,90 m. de altura fijada con pies derechos. (amortizable en un solo uso). s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras	2				2,00			
							2,00	11,29	22,58
06.04.05	M2 PROTECCION HUECO C/RED HORIZONTAL Red horizontal de seguridad en cubrición de huecos formada por malla de poliamida de 10x10 cm. enudada con cuerda de D=3 mm. y cuerda perimetral de D=10 mm. para amarre de la red a los anclajes de acero de D=10 mm. conectados a las armaduras perimetrales del hueco cada 50 cm. y cinta perimetral de señalización fijada a pies derechos. (amortizable en ocho usos). s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	4				4,00			
							4,00	3,88	15,52
06.04.06	M RED VERTICAL PERIM. Red vertical de poliamida de hilo D=3 mm. y malla de 70x70 mm., de 5 m. de altura colocada en todo el perímetro del forjado y fijado con ganchos cada 50 cm., incluso colocación y desmontaje, (amortizable en diez usos). s/ R.D. 486/97. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	42				42,00			
							42,00	4,11	172,62
06.04.07	M CINTA BALIZAMIENTO BICOLOR 8cm Cinta de balizamiento bicolor rojo/blanco de material plástico, incluso colocación y desmontaje. s/ R.D. 485/97.	250				250,00			
							250,00	0,88	220,00
TOTAL SUBCAPÍTULO 06.04 VARIOS									1.405,52
SUBCAPÍTULO 06.05 PERSONAL DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO									
06.05.01	UD COSTO MENSUAL COMITÉ DE SEGURIDAD Costo mensual del Comité de Seguridad y salud en el Trabajo, considerando una reunión al mes de dos horas y formado por un técnico cualificado en materia de seguridad y salud, dos trabajadores con categoría de oficial de 2ª o ayudante y un vigilante con categoría de oficial de 1ª. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras	8	0,50			4,00			
							4,00	68,81	275,24
06.05.02	UD COSTO MENSUAL LIMPIEZA Y DESINF. Costo mensual de limpieza y desinfección de casetas de obra, considerando dos horas a la semana un peón ordinario. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	8	0,50			4,00			
							4,00	76,13	304,52
06.05.03	UD COSTO MENSUAL FORMACION SEG.HIG, Costo mensual de formación de seguridad y salud en el trabajo, considerando una hora a la semana y realizada por un oficial de 1ª. Todo ello para el tiempo de ejecución de las obras.	8	0,50			4,00			
							4,00	52,48	209,92
06.05.04	UD RECONOCIMIENTO MEDICO BASICO I Reconocimiento médico básico I anual trabajador, compuesto por control visión, audiometría y analítica de sangre y orina con 6 parámetros.	6				6,00			
							6,00	52,94	317,64



CASTILLO MIRAN
arquitectos

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEJO Nº4: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

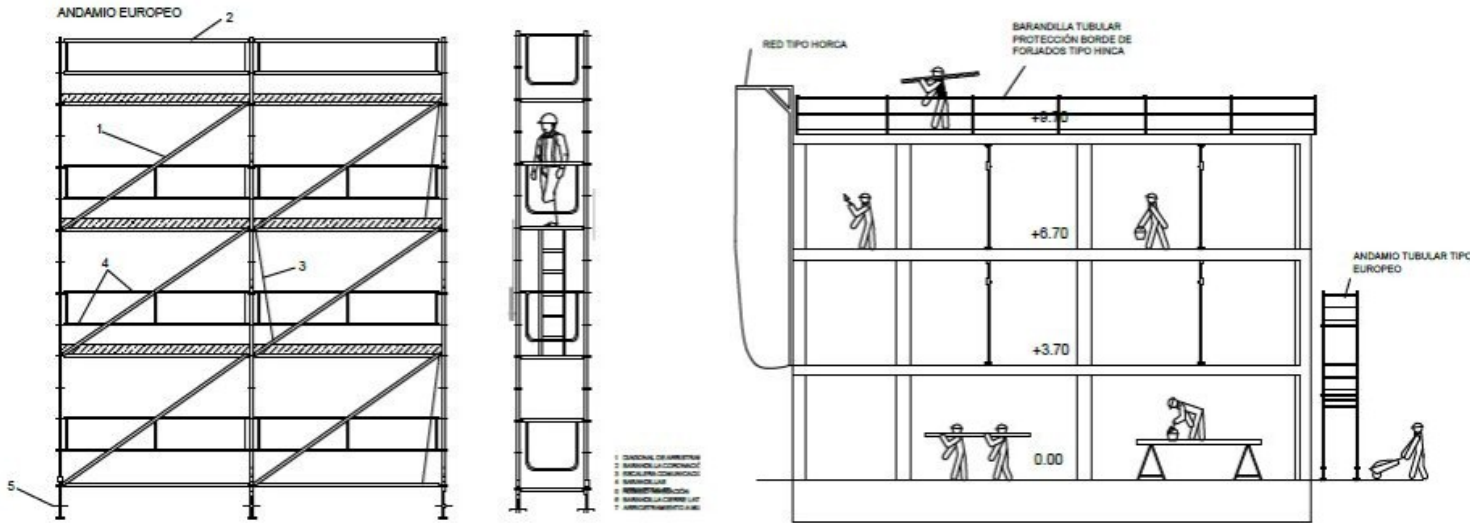
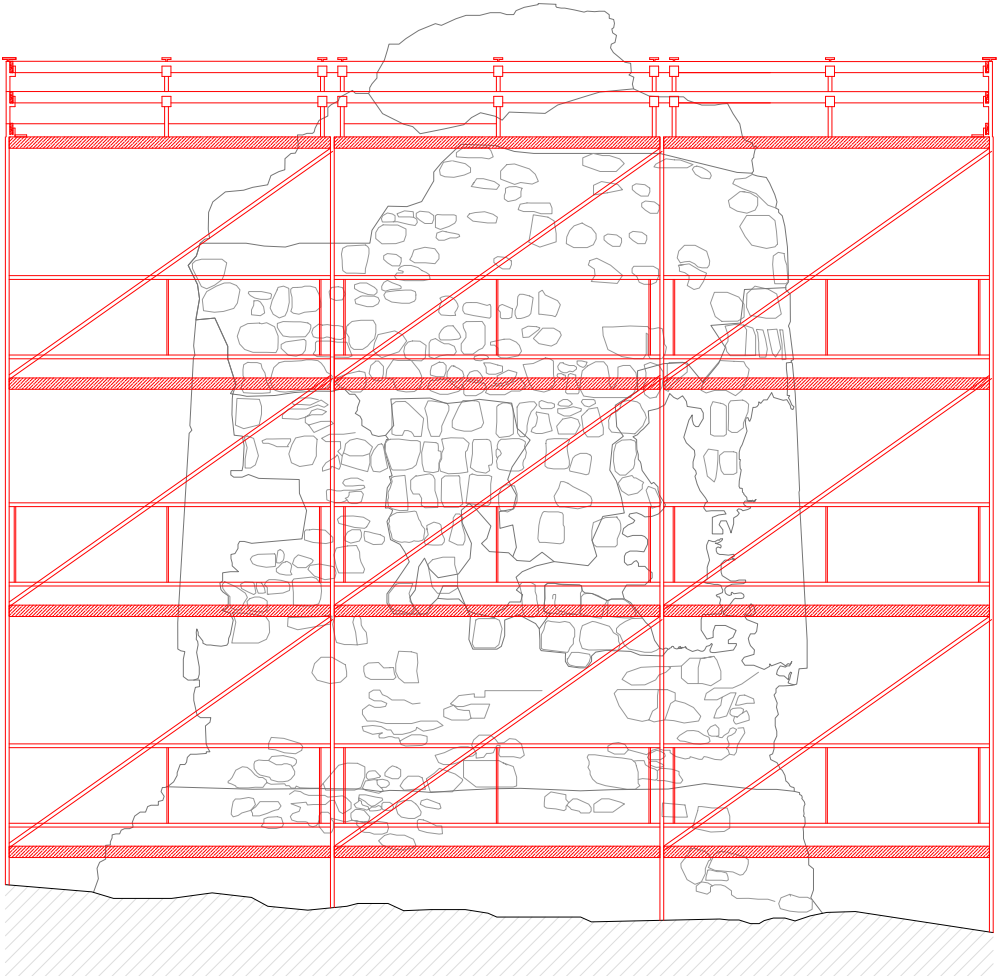
PLANOS



LEYENDA SEGURIDAD Y SALUD

- Cartel indicador de salida de camiones
- Luz señalizadora de obra
- Botiquín con cartel señalizador homologado
- Extintor con cartel señalizador homologado
- Vallado tipo electrosoldado con pie de hormigón para el cerramiento de la obra
- Andamio

ESQUEMA ANDAMIOS EN ALZADO E:1/100

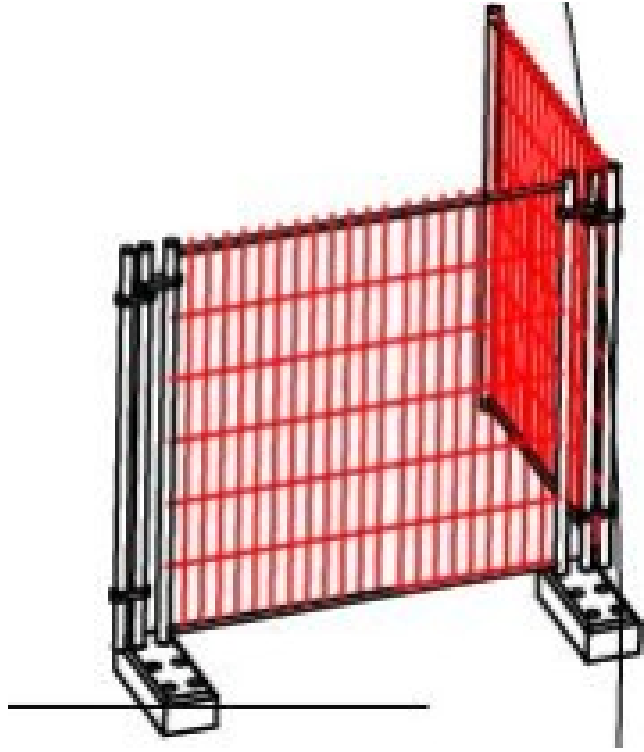


DETALLE DE EJECUCIÓN PARAMENTO EXTERIOR



El arnés a usar tendrá una longitud de 1m, cuando la altura del paramento llegue a los 90 cm, ya no será necesario el uso de arnés de seguridad.

VALLA TIPO ELECTROSOLDADO



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
Expte: 2024/3488

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR
AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO



PLANO:
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Nº PLANO:
ESS 01
ESCALA:
1:100 A1
1:200 A3
FECHA:
Diciembre 2024

ARQUITECTOS:
CASTILLO MIRAS
arquitectos
Luis Castillo Villegas

C/ Reyes Católicos 8, 3º-2. 04001 Almería
TF: 950241212 oficina@castillomiras.es

CARTEL DE OBRA



DETALLE 10: SEÑALES:
MANEJO DE GRUAS Y SEÑALIZACIÓN

ATENCION

SUBIDA

SUBIDA LENTA

DETENCION

DESCENSO

DESCENSO LENTO

DETENCION URGENTE

ACOMPANAMIENTO

FIN DE MANDO

DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL LENTO

DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL

SEÑALES ACUSTICAS
O LUMINOSAS
DE CONTESTACION

COMPRENDIDO
Obedezco

Una señal breve

REPITA
Solicito órdenes

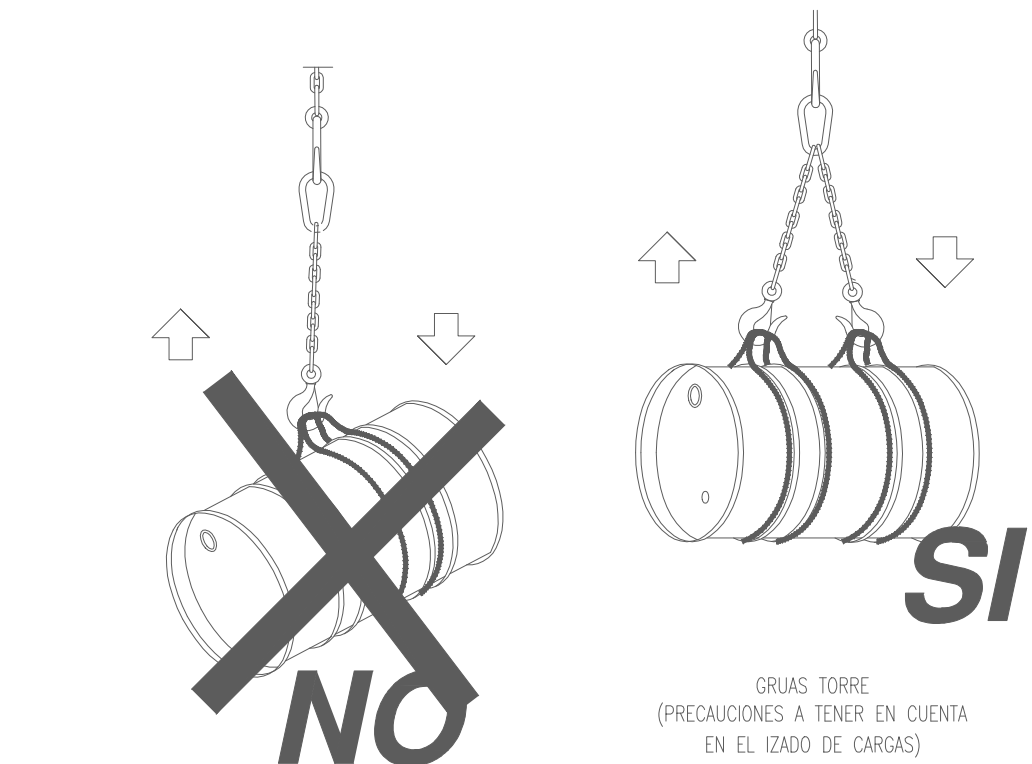
Dos señales
breves

CUIDADO
Peligro inminente

Señales largas
o una continua

EN MARCHA LIBRE
Aparato
desplazándose

Señales cortas



SIGNIFICADO DE LA SEYAL	SIMBOLO	COLORES			SEYAL DE SEGURIDAD
		DEL SIMBOLO	DE SEGURIDAD	DE CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PANTALLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO OBLIGATORIO DE PROTECTOR		BLANCO	AZUL	BLANCO	

DETALLE 11: PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PROTECCIONES INDIVIDUALES (CASCO DE SEGURIDAD)

PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD –REFUERZOS –)

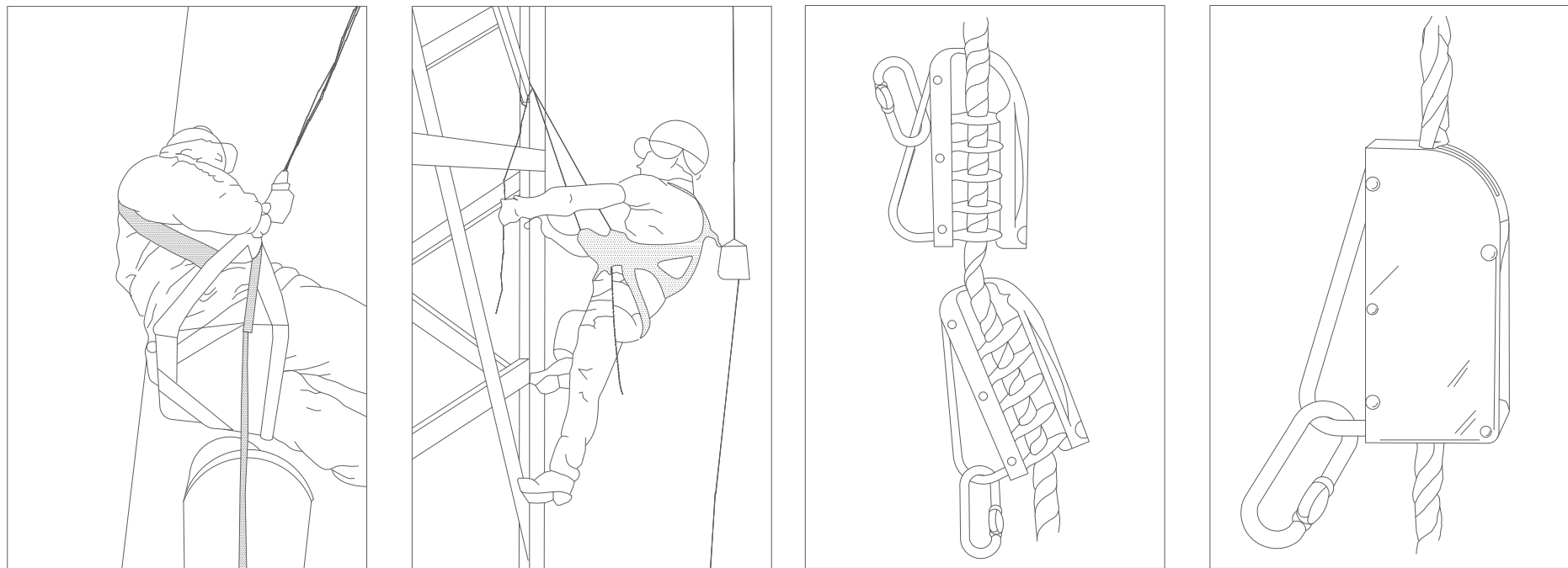
PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD I)

PROTECCIONES INDIVIDUALES (GAFAS DE SEGURIDAD II)

PATILLA DE SUJECCION TIPO ESPATULA

PATILLA DE SUJECCION TIPO CABLE

ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
(Seguro automáticos anticaidas)



ANCLAJES CINTURON DE SEGURIDAD
(Seguro de anclaje móvil)



PROYECTO DE
RESTAURACIÓN DE LA
TORRE DE LOS CERRILLOS
Expte: 2024/3488

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE
ROQUETAS DE MAR

AYUNTAMIENTO
DE EL EJIDO

PLANO:
ESS: EQUIPO DE
PROTECCIÓN INDIVIDUALES

Nº PLANO:
ESS 02

ESCALA:
1:100 A1
1:200 A3

FECHA:
Diciembre 2024

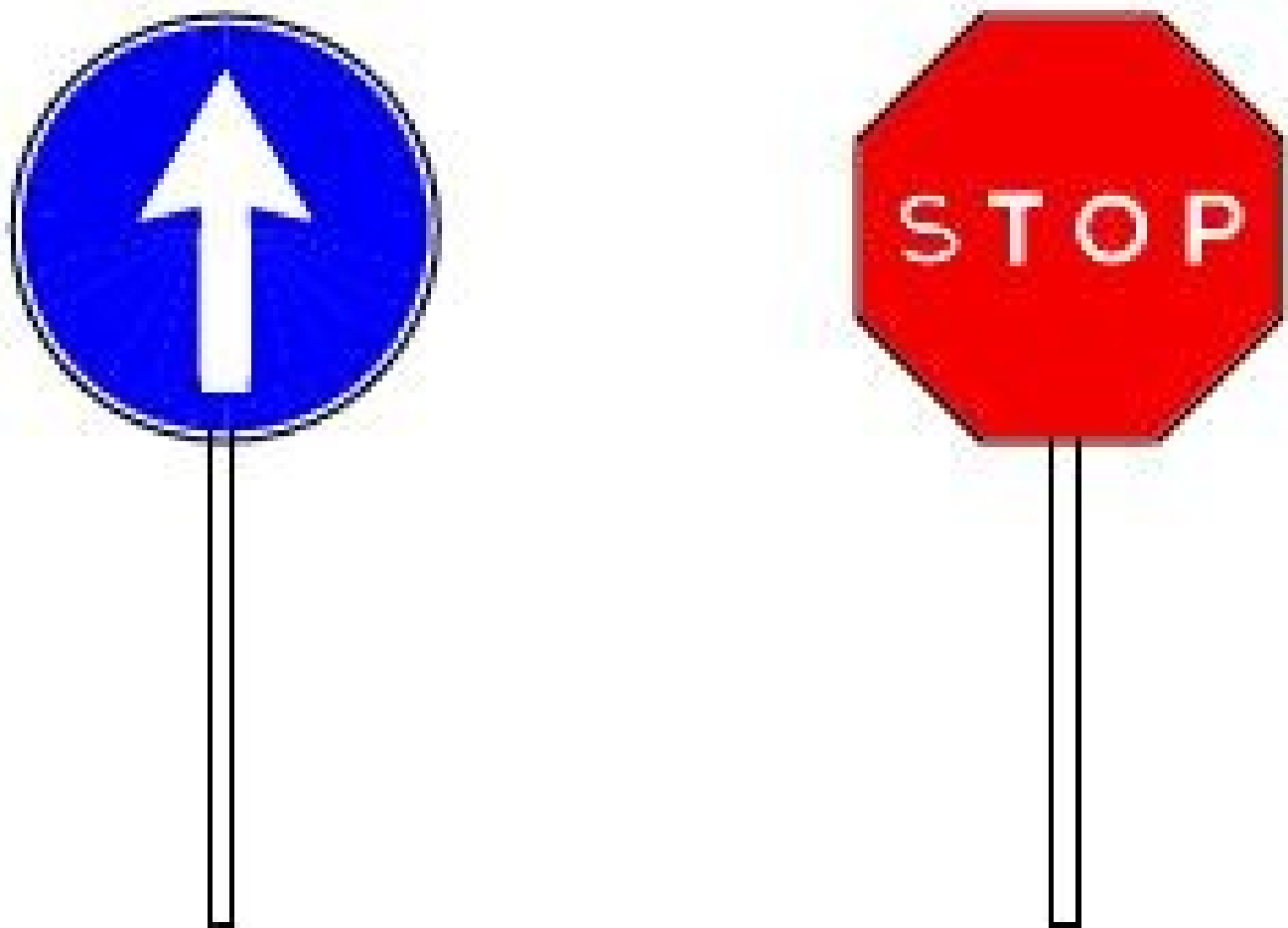
ARQUITECTOS:

Luis Castillo Villegas

C/ Reyes Católicos 8, 3º-2. 04001 Almería

TF: 950241212 oficina@castillomiras.es

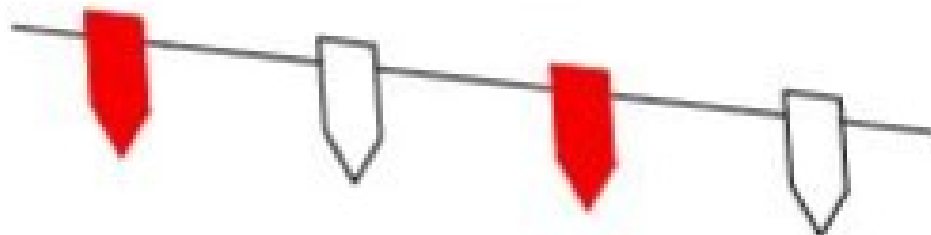
PALETAS MANUALES
DE SEÑALIZACION



BALIZA DE LICES INTERMITENTES



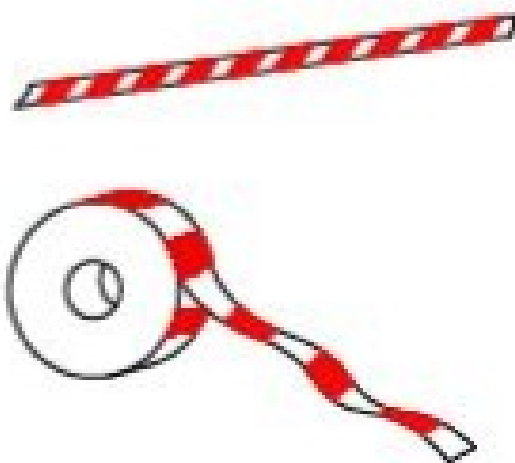
CORDON REFLECTANTE DE GUINALDAS



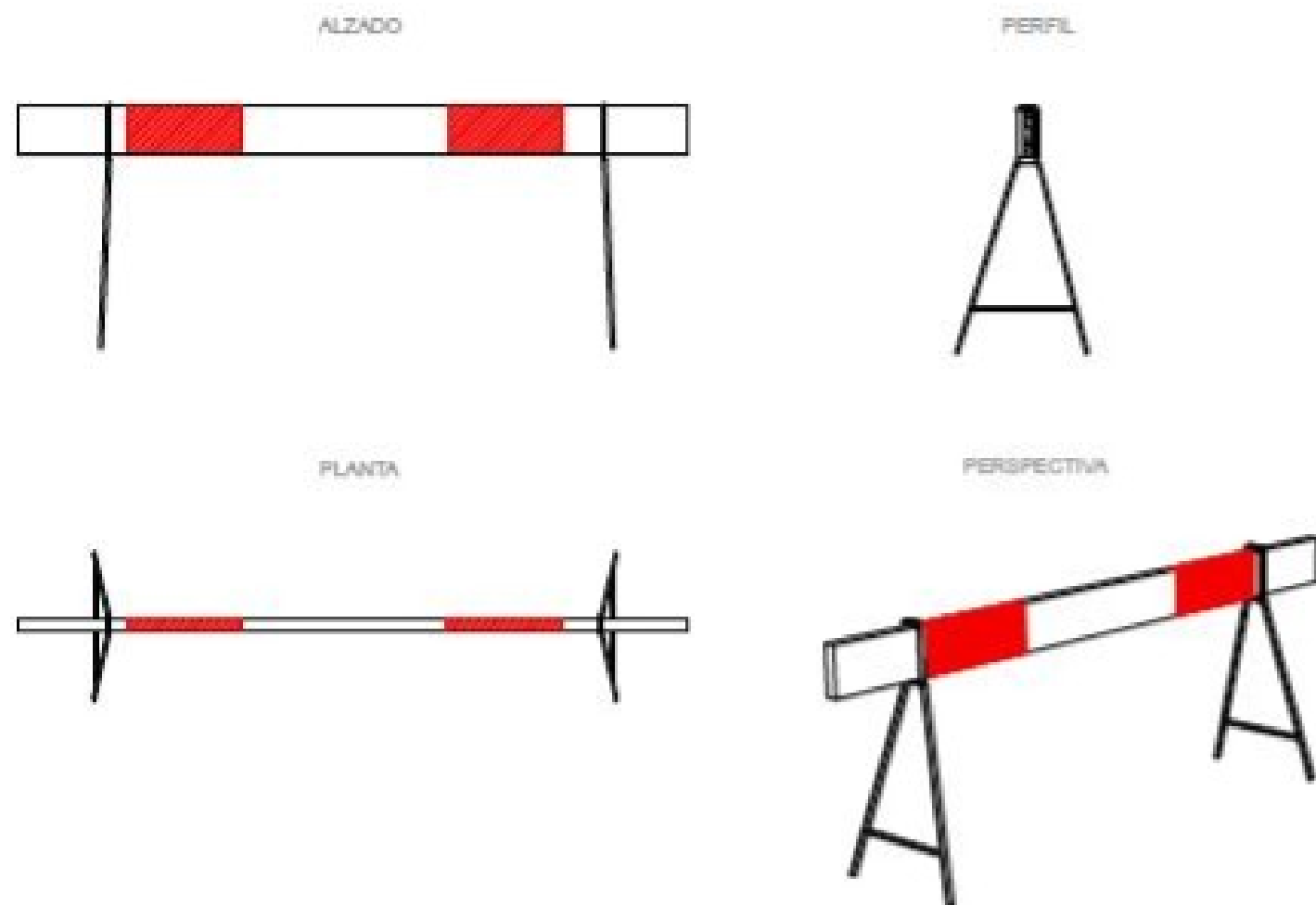
CAPTAFARO HORIZONTAL



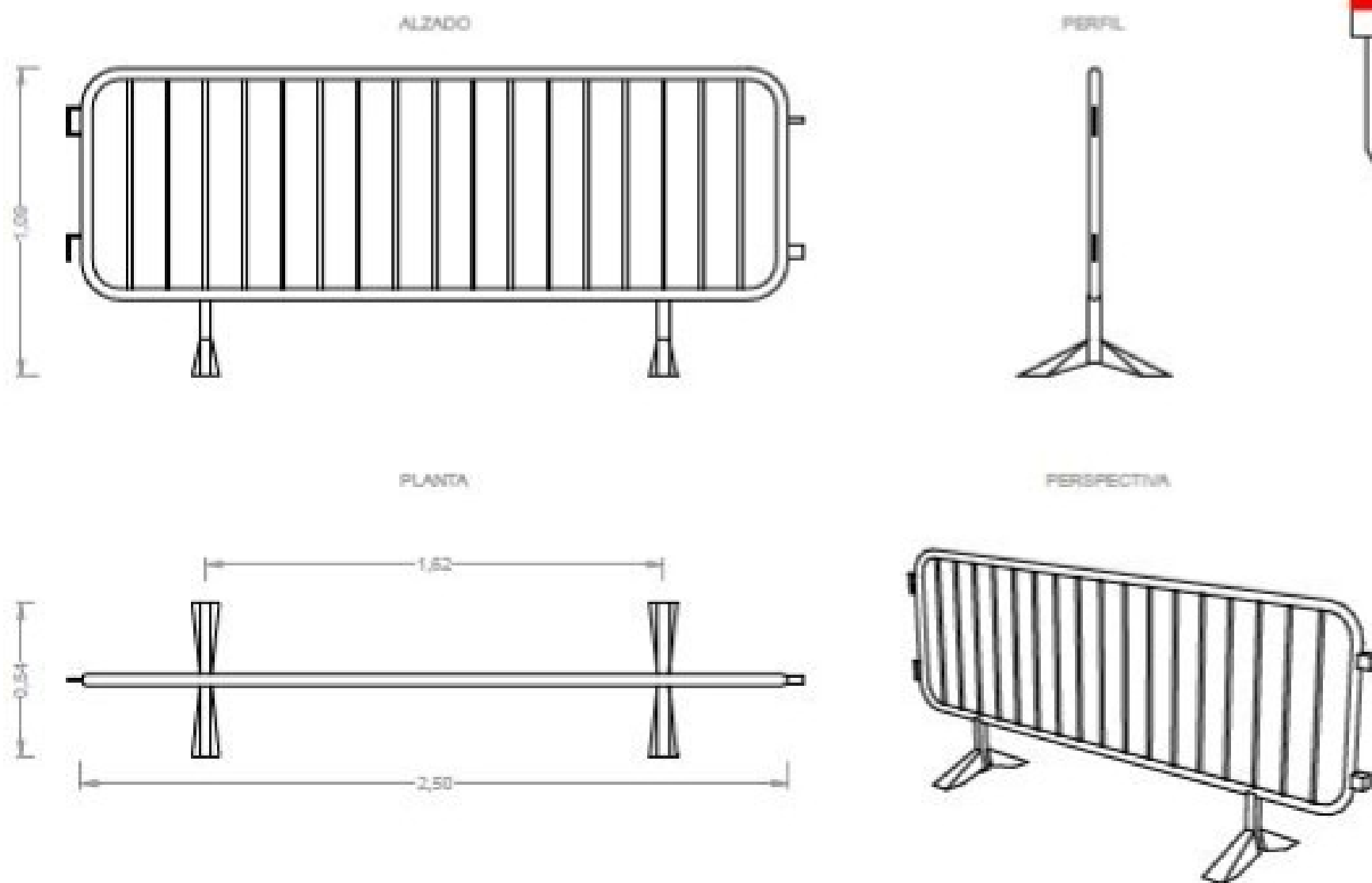
CORDON DE CINTA REFLECTANTE



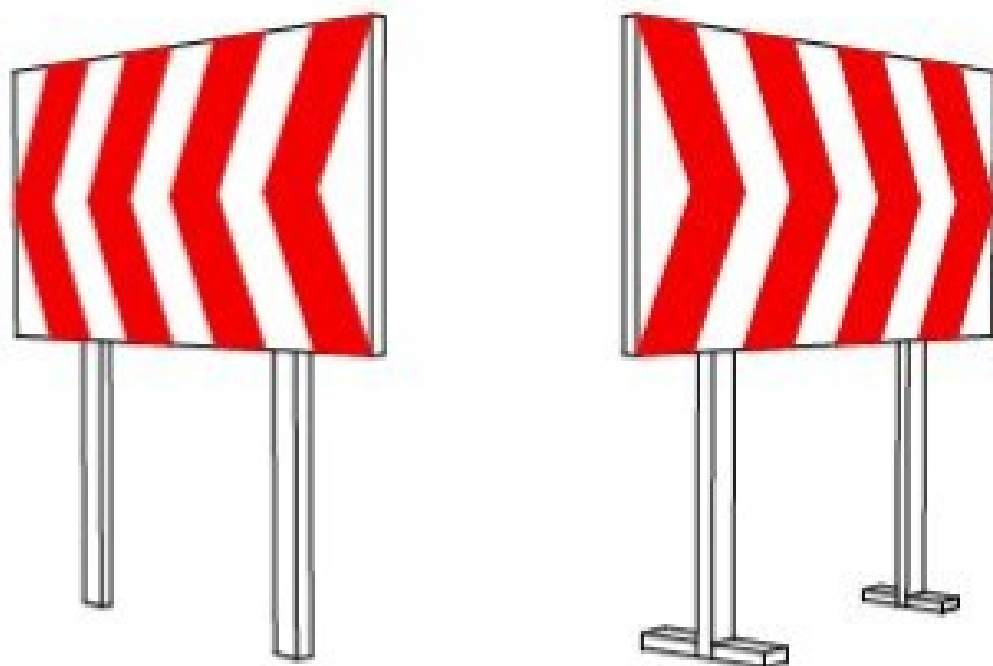
VALLA DE OBRAS



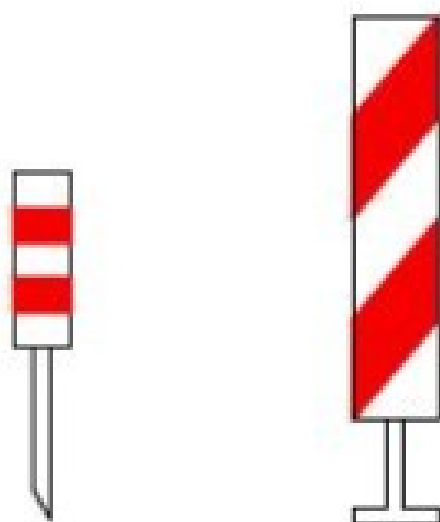
VALLA MOVIL DE PROTECCION
Y PROHIBICION DE PASO



PANELES DIRECCIONALES



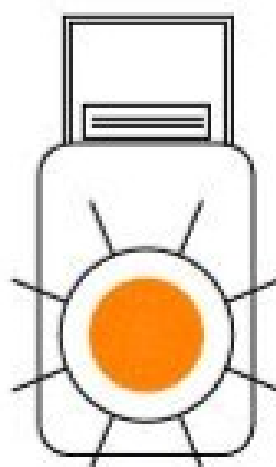
HITOS



CONO DE BALIZAMIENTO



BALIZA INTERMITENTE DESTELLANTE
CON CELULA FOTOELECTRICA



NOTA: Se proporcionara en todo momento un paso
peatonal y vehicular adecuado.

EJ. TREN DE SEÑALIZACIÓN SEGÚN INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS 8.3.IC
(se seguirá en todos los casos lo previsto en dicha instrucción)



NOTA: Acceso exclusivo para personal cualificado y
preparado con equipo de seguridad, con expulsión
automática de obra del personal que incumpla esta orden

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN ACCESO A OBRA

- | | |
|--|---|
| | PROHIBIDO APARCAR |
| | OBLIGATORIO EL USO DE CASCO |
| | PROHIBIDA LA ENTRADA A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA |
| | CARTEL DE OBRA |
| | INDICACION EXTINTOR |
| | INDICACION BOTIQUIN |
| | SEÑAL DE STOP |
| | INDICADOR DE SEÑAL DE PELIGRO |
| | SENTIDO DE CIRCULACION DE MAQUINARIA |

PROYECTO DE
RESTAURACIÓN DE LA
TORRE DE LOS CERRILLOS
Expte: 2024/3488

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE
ROQUETAS DE MAR

AYUNTAMIENTO
DE EL EJIDO



PLANO:
ESS: SEÑALIZACIÓN

Nº PLANO:
ESS 03

ESCALA:
1:100 A1
1:200 A3
FECHA:
Diciembre 2024

ARQUITECTOS:

CASTILLO MIKAS
arquitectos

Luis Castillo Villegas

C/ Reyes Católicos 8, 3º-2. 04001 Almería
TF: 950241212 oficina@castillomiras.es



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5--: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO 5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

(Cumplimiento del R.D. 105/2008)



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- MEMORIA

El presente Estudio de Gestión de Residuos realiza un análisis de los materiales que se van a emplear en los trabajos, y los residuos que pueden generarse tras los mismos. El objetivo de este análisis es doble. En primer lugar eliminar, o al menos, reducir hasta unos niveles tolerables los efectos negativos ocasionados por las actuaciones en lo relativo a la generación de residuos, indicando cuales son los tratamientos más adecuados a los que deben someterse los mismos en función de su naturaleza y procedencia. En segundo lugar, lograr un uso racional de los materiales empleados en las obras optimizando el consumo de las materias primas y los recursos puestos a disposición de los equipos de trabajo.

Se pretende con ello dar cumplimiento a las normas vigentes en materia medioambiental, por lo que son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- **Ley 22/11 de 28 de julio de Residuos y Suelos contaminados**
- Ley 11/97 de 24 de abril de envases y residuos de envases
- Ley 7/2.007 de 9 de julio de Gestión integrada de la Calidad Ambiental.
- **Decreto 73/2012 de 20 de marzo por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.**
- Decreto 99/2.004 de 9 de marzo por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de residuos peligrosos de Andalucía.
- Decreto 397/2.010 de 2 de noviembre por el que se aprueba el Plan director territorial de residuos no peligrosos de Andalucía 2.010-2.019.
- **Real Decreto 105/2.008 de 1 de febrero pro el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición**
- Resolución de 20 de enero de 2.009 de la secretaria de estado de cambio climático por la que se aprueba el Plan nacional integrado de residuos 2.008-2.015
- **Orden MAM/304/2.002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Y corrección de errores (pag 10.044 BOE núm 61 de 12 de marzo de 2.002.**

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para la obra **RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS** conforme a lo dispuesto en el art. 4 del citado Real Decreto.



1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002.

Descripción de los residuos:

El Real Decreto 105/2008 define como Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el art. 3ª) de la Ley 10/1998, se genere en una obra de construcción o demolición. Es decir cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de la Ley 10/1998, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos, aprobada por las Instituciones Comunitarias.

Derogada expresamente la Ley 10/98 por la nueva Ley 22/11 de Residuos y Suelos contaminados, ésta última define los residuos, en general, como cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención de desechar.

Por su parte el nuevo Reglamento de Residuos de Andalucía establece distinta consideración jurídica según sean municipales (cuando se generen en obras menores de construcción y reparación domiciliaria) o no municipales (en el resto de obras).

En este sentido, el Real Decreto también exime de su aplicación, a los productores y poseedores de residuos de construcción y demolición en obras menores de construcción y reparación domiciliaria, habida cuenta de que tienen la consideración jurídica de residuo urbano (municipal) y estarán por ello, sujetos a los requisitos que establezcan las entidades locales en sus respectivas ordenanzas municipales.

En cuanto al Residuo Inerte, el Real Decreto 105/2008 lo define como aquel residuo no peligroso que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La Lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

En cuanto a las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, el propio Real Decreto las considera como una excepción, para las cuales no es de aplicación el Real Decreto, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización. También el nuevo Reglamento de Residuos de Andalucía, excluye del ámbito de su aplicación al suelo no contaminado y demás material en estado natural excavado durante las actividades de construcción, cuando se tenga la certeza de que el material se utilizará en las actividades de construcción en su estado natural en el sitio del que se extrajo.

En la obra que nos ocupa, **RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS** los residuos que previsiblemente serán generados son los marcados a continuación, siguiendo la clasificación que para ellos da la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002, su corrección de errores y Catálogo de Residuos de Andalucía (Anexo XV del Reglamento de Residuos de Andalucía D 73/2012).



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial. Según las características de las obras, los residuos generados en nuestra obra se clasifican conforme a la Orden MAM/304/2002 en:

17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

17 05 Tierra (incluida la excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje

17 0504 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03

17 09 Otros residuos de construcción y demolición.

17 09 04 Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en obra.

En función de las características de la obra y las mediciones realizadas se estiman las siguientes cantidades de residuos generados, expresadas en Tn y m³:

Código LER	Descripción del Residuo	Peso (Tn)	Volumen (m3)
17 05 04	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	6.720	67,20
17 09 04	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03	2.386	23,86
Total:		9.106 kg	91,06 m³



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.3.- Medidas para la prevención de residuos en la obra.

Se adoptarán todas las medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos. Como medida espacial, será obligatorio hacer un inventario de los posibles residuos peligrosos que se puedan generar en esta obra. En ese caso se procederá a su retirada selectiva y entrega a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Ya en la fase de redacción del proyecto se han tenido en cuenta distintas alternativas constructivas y de diseño que dará lugar a la generación de una menor cantidad de residuos, facilitándose además su posible desmantelamiento al final de la vida útil de la obra.

El constructor de la obra deberá asumir la responsabilidad de organizar y planificar la obra con el fin de generar la menor cantidad de residuos en la fase de ejecución, cuidando el suministro de materiales, su acopio y el proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos.

1.3.1.- Prevención en tareas de demolición

En la medida de lo posible, las tareas de demolición se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva y de desmontaje con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

1.3.2.- Prevención en la adquisición de materiales

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

1.3.3.- Prevención en la Puesta en Obra

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras, para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

En concreto se pondrá especial interés en:

- Las piezas que contengan mezclas bituminosas se pedirá su suministro con las dimensiones justas, evitando así sobrantes innecesarios.
- Todos los elementos de la carpintería de madera se replantearán junto con el oficial de carpintería, optimizando su solución.
- En cuanto a los elementos metálicos y sus aleaciones, se solicitará su suministro en las cantidades mínimas y estrictamente necesarias para la ejecución, evitándose cualquier trabajo dentro de la obra a excepción del montaje de los kits prefabricados.
- Se calculará correctamente la cantidad de materiales necesarios para cada unidad de obra proyectada.
- El material se pedirá para su utilización mas o menos inmediata, evitando almacenamiento innecesario.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.3.4.- Prevención en el Almacenamiento en Obra

En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se protegerá de la lluvia y humedad.

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

Se pactará la disminución y devolución de embalajes y envases a suministradores y proveedores. Se potenciará la utilización de materiales con embalajes reciclados y palets retornables. Así mismo se convendrá la devolución de los materiales sobrantes que sea posible.

1.4.- Medidas de separación en obra.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	80,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 T
Metales	2,00 T
Madera	1,00 T
Vidrio	1,00 T
Plásticos	0,50 T
Papel y cartón	0,50 T



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008, se tomarán las siguientes medidas:

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.

Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

Teniendo en cuenta las cantidades estimadas en el apartado anterior de cada clase de residuo, no sería necesaria la separación por fracciones para ninguno de los residuos generados. No obstante, en nuestro caso, y dado que se dispone de espacio físico en las proximidades de la obra, la separación de las distintas fracciones se producirá mediante la ubicación de contenedores separados para:

17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06
17 02 02	Vidrio.
17 04 05	Hierro y acero
15 01 01	Envases de papel y cartón.
15 01 02	Envases de plástico.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.5.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos generados en la obra.

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra:

Se reutilizarán los mampuestos, sillarejos y demás piezas de fábrica de piedra que se extraigan del entorno de la obra.

Por otra parte se potenciará la reutilización de los encofrados y otros medios auxiliares todo lo que sea posible, así como la devolución de embalajes, envases, incluyendo los palletes.

Previsión de operaciones de valorización en la misma obra:

No se prevé operación alguna de valorización dentro de la obra, dada la escasa magnitud de la misma.

En el caso de las operaciones de ELIMINACION a que se destinen los Residuos:

El RD 105/08 prohíbe el Depósito de RCDs que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.

En nuestro caso se entregarán los residuos a Gestor autorizado para que él realice las operaciones previas al depósito de los residuos que no puedan ser valorizados.

1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables en obra (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Para el tratamiento o vertido de los residuos producidos en obra, se pondrán estos a disposición de una empresa de Gestión y tratamiento de residuos autorizada por la Comunidad Autónoma de Andalucía para la gestión de residuos no peligrosos, que en nuestro caso las mas cercanas son las siguientes:

ARIDOS Y CONSTRUCCIONES LA REDONDA S.L.U. GRU- 1874. POLÍGONO INDUSTRIAL LA REDONDA. PARAJE ÁGUILAS BAJAS 39. 04710 EL EJIDO (ALMERIA). 950 580

573

2.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

Se adjuntan los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

- **Acopios y/o contenedores de los distintos CDS (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...**
- Contenedores para residuos urbanos



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 5---: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los planos que acompañan a este estudio son el de situación de acopios y contenedores de residuos.

3.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.

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

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS									
08.01	m3 RETIRADA CONTENEDOR 3 m3 DE TIERRAS A PLANTA DE VALORIZ. 10 km Retirada de tierras en obra de nueva planta o demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado. Tierras limpias:				0,10	67,20	672		
							67,20	13,71	921,31
08.02	m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS 10 km Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición o nueva planta, a planta de valorización situada a una distancia máxima de 10 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen esponjado. Destroce:								
		1			0,20	134,40	672		
	Desescombro	1	256,78	1,00	0,20	51,36			
	Demolición y construcción	1	35,61	1,00	0,20	7,12			
							192,88	23,96	4.621,40
TOTAL CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS.....									5.542,71

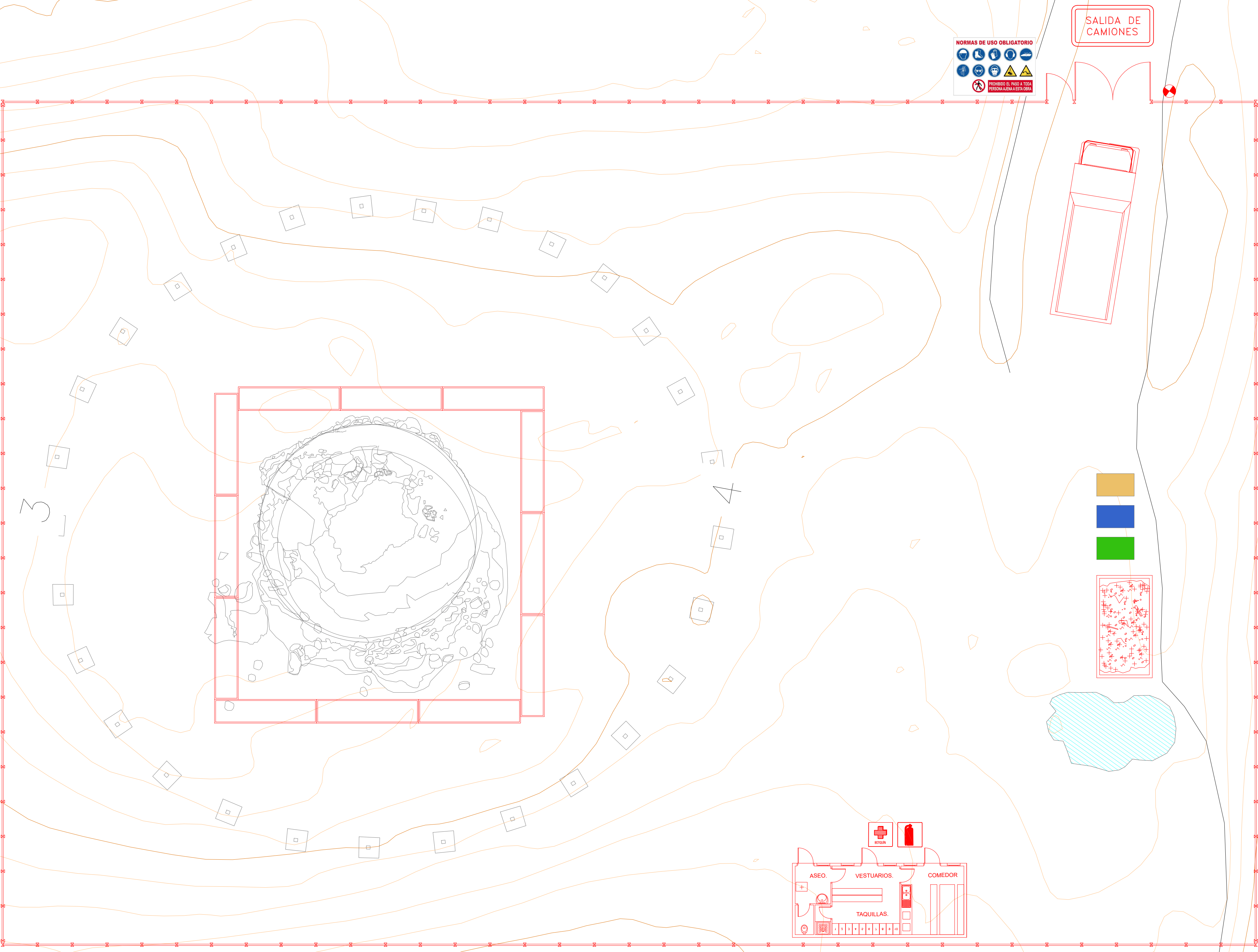
Asciende el importe total de los diferente capítulos de gestión de residuos que componen el proyecto (demolición y obra nueva) a la cantidad de **5.542,71 euros**.

En Almería, diciembre de 2024.

Fdo: Luis Castillo Villegas.

LEYENDA GESTIÓN DE RESIDUOS

- Vallado tipo electrosoldado con pie de hormigón para el cerramiento de la obra
- Acopio de tierras mezcladas para su transporte a vertedero
- Contenedores de segregación de residuos de la obra
- Acopio de materiales



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LA TORRE DE LOS CERRILLOS
Expte: 2024/3488

PROMOTOR:
AYUNTAMIENTO DE ROQUETAS DE MAR
AYUNTAMIENTO DE EL EJIDO



PLANO:
GESTIÓN DE RESIDUOS

Nº PLANO:
GR 01
ESCALA:
1:100 A1
1:200 A3
FECHA:
Diciembre 2024

ARQUITECTOS:
CASTILLO MIRAS
arquitectos
Luis Castillo Villegas



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 6--: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

CASTILLO MIKAS
arquitectos

ANEJO 6. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

(Cumplimiento del R.D. 105/2008)



0. ANTECEDENTES

El presente plan se elabora para establecer los criterios de recepción y aceptación o rechazo, así como los puntos de inspección para el control de calidad de los materiales y unidades de ejecución de obra en cumplimiento del RD 314/2006 de 17 de marzo por el cual se aprueba el CTE, especificando:

Los productos de construcción que se incorporen con carácter permanentemente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, de conformidad con la Directiva 89/106/CEE, y disposiciones de desarrollo u otras directivas Europeas que le sean de aplicación. En determinados casos, y con el fin de asegurar su suficiencia, los DB establecen las características técnicas de productos, equipos y sistemas que se incorporen a los edificios, sin perjuicio del marcado CE que les sea aplicable.

Se consideran conformes con el CTE los productos, equipos y sistemas innovadores que demuestren el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE referentes a los elementos constructivos en los que intervienen.

1. CONTROLES

Los controles a realizar durante la ejecución de la obra son los siguientes:

- Control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a las obras.
- Control de la ejecución de la obra. Control de la obra terminada

- Control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfagan lo exigido en el proyecto. Ese control comprenderá:

- *Control de la documentación de los suministradores.* Los suministradores entregan al constructor, quien los facilitará al director de ejecución de obra, los documentos de identificación del producto exigido por la normativa de obligado cumplimiento y, en su caso, por el proyecto o por la dirección facultativa. Esta documentación comprenderá, al menos los siguientes documentos:

1. Hoja de suministro y etiquetado.
2. Certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física, si lo tiene.
3. Documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción.
4. Ficha Técnica del producto.
5. En caso de no especificar la Ficha Técnica alguna de las características requeridas del producto, se realizará ENSAYO al respecto, que, en caso de no resultar conforme, se rechazará el producto.
6. Voluntario: DAU, sello o Marca de Calidad voluntario.

- *Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad.* El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

1. Los distintivos de calidad que ostenten los productos, equipos o sistemas suministrados, que aseguren las características técnicas de los mismos y en su caso, reconocimiento oficial del distintivo.
2. Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores.

El director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 6---: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- **Control mediante ensayos.** Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenado por la D.F.

- **Control ejecución de la obra**

Durante la ejecución se comprobará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la D.F.

En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que hayan realizado la D.F. así como en su caso, las verificaciones que realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

En el control de ejecución de la obra se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas.

- **Control de la obra terminada**

En la obra terminada, ya fuera un edificio en su conjunto, o bien una parte concreta como es en este caso, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la D.F. y las exigidas por la legislación aplicable.

2. REGISTRO PARA SEGUIMIENTO DE OBRA, LIBRO DEL EDIFICIO Y CFO

- **LISTADO DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS EN OBRA.**

Los productos, equipos y sistemas objeto del control de recepción son todos aquellos que se vayan a incorporar de manera permanente a la construcción a ejecutar, siendo para la obra a la que se refiere el presente plan de calidad las siguientes:

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

- Piedra natural
- Componentes para morteros
- Yesos
- Albañilería
- Piezas metálicas (barandillas)
- Madera (para carpinterías)
- Elementos de acabados
- Materiales de instalaciones

ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- Estructura muraría
- Rejuntados



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 6---: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- Carpinterías
- Acabados
- Instalaciones
- **CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS**

Proceso para la recepción de productos, equipos y sistemas con especificación técnica y/o obligatoria. Condiciones de aceptación y rechazo.

El proceso general de recepción es:

- Comprobar de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- Solicitar certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- Comprobar los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al marcado CE de los productos de construcción.
- Solicitar Ficha Técnica y comprobar que el producto cumple con lo requerido en el proyecto de ejecución o en su defecto con lo indicado por la Dirección Facultativa. En caso de no cumplir este producto se rechazaría el producto.
- En caso de no especificar la Ficha Técnica alguna de las características requeridas, se realizará ENSAYO al respecto, que en caso de no resultar conforme, se rechazaría el producto.
- Comprobar la normativa específica en el Pliego de Condiciones que se refiere al producto a recepcionar, ya que aunque legalmente no sea obligatorio debe cumplirse pues así lo especifica el proyecto.
- Voluntario: DAU, sello o Marca de Calidad voluntario.

Listado de no conformidades.

Registro que lista y resume las No Conformidades referentes a la recepción de los productos, equipos y sistemas a incorporar de manera permanente a la edificación en cuestión. Las No Conformidades pueden derivar en una acción correctora.

Fichas no-conformidad en recepción de productos, equipos y sistemas.

Documentos donde se registre y justifiquen los productos, equipos y sistemas rechazados.

Listado de acciones correctoras en recepción de productos, equipos y sistemas

Registro que lista y resume las Acciones Correctoras derivadas de las No Conformidades, referentes a productos, equipos y sistemas rechazados, así como la conformidad final con la acción correctora aplicada y como consecuencia con el producto, equipo o sistema en un principio rechazado.

Fichas acciones correctora en recepción de productos, equipos y sistemas.

Documento en el que se indica, si la hay, Acción Correctora a realizar para solventar una No Conformidad por rechazo de algún producto, equipo o sistema, en su recepción rechazados, tras lo cual si resulta conforme el producto, equipo o sistema sería aceptado.

Informe resumen control de calidad de productos, equipos y sistemas

Registro resumen de los controles realizados durante la ejecución de la obra, en cuanto a recepción de productos, equipos y Control de Calidad de los mismos.



Relación de controles de calidad de productos, equipos y sistemas.

Relación de los controles de calidad y recepción de productos, equipos y sistemas que se incorporan a la edificación de forma permanente, derivada del seguimiento realizado y justificación de estos controles, según CTE.

3. EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Enumeración de las unidades de obra

Documento en el cual se listan las unidades de obra a ejecutar y control, además de la especificación técnica que regula su ejecución.

Listado de controles a realizar en la ejecución de las unidades de obra.

Documento listado de fichas, para las distintas unidades de obra a ejecutar, que registran los controles a realizar durante la ejecución de las mismas.

Listado de no-conformidades en ejecución y/o recepción de unidades de obra.

Registro que lista y resume las No Conformidades referentes a la ejecución y recepción de las unidades de obra que conforman el proyecto.

Fichas no-conformidad en ejecución y/o recepción de unidades de obra.

Documento en el cual se deben registrar y justificar las incidencias, defectos o incorrecciones detectadas durante el control de ejecución y recepción de las unidades de obra y debido a las cuales se determina que la ejecución y/o recepción con cierta unidad de obra es no- conforme.

Acciones correctoras en ejecución y/o recepción de unidades de obra.

Registro que lista y resume las Acciones Correctoras derivadas de las No Conformidades, referentes a la ejecución y recepción de unidades de obra rechazados. Así como la conformidad final con la acción correctora aplicada y consecuencia con la ejecución y/o recepción de la unidad rechaza en principio.

Fichas acción correctora en ejecución y/o recepción de unidades de obra.

Documento en el cual se indica, si la hay, la Acción Correctora a realizar para solventar un No Conformidad por rechazo de alguna unidad de obra durante su ejecución o en su recepción, tras la cual si resulta conforme al unidad de obra sería aceptada .

Informe resumen control de ejecución de obra.

Registro resumen de los controles de calidad realizados durante la ejecución y recepción unidades de obra. Se incluyen en el presente documento fotografías del estado actual del edificio.

4. ENSAYOS A REALIZAR

A continuación, se desarrollan los ensayos que se realizarán en obra, siempre previa autorización de la Dirección Facultativa. Los ensayos serán realizados por un laboratorio de control de calidad externo, o por el propio personal de obra, según la naturaleza del ensayo.

Para el estudio de los materiales de construcción de los muros de tapia calicostrada

PIEDRA NATURAL:

- Control documental: ficha técnica, marcado CE
- Control de recepción en obra: control dimensional de la pieza y aspecto de la piedra (color, textura, discontinuidades, etc.)



PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE LATORRE DE LOS CERRILLOS
ANEXO Nº 6--: PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

- Control por laboratorio externo:

- Se realizarán 3 ensayos de resistencia a compresión según UNE-EN 12390-3:2003 y UNE-EN 12390-4:2001

MORTEROS DE RELLENO:

Para todos aquellos morteros que se elaboren en obra se llevará a cabo el siguiente control:

- Control documental: para los conglomerantes y áridos se exigirá el correcto etiquetado y certificado del producto: fichas técnicas y marcado CE y serán aprobados por la dirección facultativa antes de su uso.

-Control en obra: se realizarán pruebas previas con distintas dosificaciones y tonalidades para control del aspecto en obra.

- Control por laboratorio externo:

- Se realizarán 3 ensayos de resistencia a compresión según UNE-EN 12390-3:2003 y UNE-EN 12390-4:2001 del mortero elaborado en obra
- Análisis granulométrico de los áridos utilizados para la elaboración del mortero en obra.

PINTURAS Y APLICACIONES

- Control documental: fichas técnicas, marcado CE

- Control en obra:

- Se realizará comprobación visual de que las características aparentes de los elementos recibidos en obra corresponden con lo indicado en el proyecto o por la DF.
- La temperatura ambiente no será mayor de 28 °C a la sombra ni menor de 12 °C durante la aplicación del revestimiento. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación. En tiempo lluvioso se suspenderá la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura. Se dejarán transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante. Asimismo se evitarán, en las zonas próximas a los paramentos en periodo de secado, la manipulación y trabajo con elementos que desprendan polvo o dejen partículas en suspensión.

En Almería, diciembre de 2024.

Fdo: Luis Castillo Villegas.