

URL de verificación: <https://obras.dip-caceres.es/proyectos/csv/SUP400ZOK4TU01RS209E08CFN54EMAE1>

CODIGO SEGURO DE VERIFICACION SUP400ZOK4TU01RS209E08CFN54EMAE1 **FECHA:** 10/03/2020 16:46 **PÁGINA:** 21/21 **FIRMADO POR:**

CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO
CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

Documento 1.- Memoria y anexos	9
1.- Identificación del proyecto	9
2.- Agentes que intervienen	9
3.- Antecedentes y objeto de la obra	9
4.- Situación actual y justificación de la solución adoptada	11
5.- Descripción del proyecto	11
6.- Viabilidad urbanística y disponibilidad de los terrenos	17
7.- Servicios afectados y expropiaciones	17
8.- Condiciones contractuales. Justificación de la LCSP 9/2017	17
9.- Memoria Técnica y constructiva	20
10.- Cumplimiento de Normas y Reglamentos	25
11.- Anejos	29
11.1.- Compromiso de aceptación del proyecto	29
11.2.- Justificación de precios	30
11.3.- Estudio de la gestión de residuos	58
11.4.- Estudio Básico de Seguridad y Salud	72
11.5.- Plan de obras	80
11.6.- Plan de Control de Calidad	81
11.7.- Instrucciones de uso y mantenimiento	85
11.8.- Certificado de eficiencia energética	90
11.9.- Normativa de obligado cumplimiento	91
11.10.- Anejos de cálculo	104
11.11.- Reportaje fotográfico	116

Documento 2.- Planos

Situación y emplazamiento	
Estado actual. Planta baja.	
Estado reformado. Planta baja. Distribución y cotas	
Instalación eléctrica	
Instalación de fontanería y evacuación	
Instalación de ventilación	
Carpintería 1 de 2	
Carpintería 2 de 2	
Actuaciones en exteriores	
Estructura techo aljibe	

Documento 3.- Mediciones y presupuestos

1.- Mediciones	3
2.- Cuadros de precios	16
3.- Presupuesto	43
4.- Resumen del presupuesto	56

Documento 4.- Pliego de condiciones

URL de verificación: <https://obras.dip-caceres.es/proyectos/csv/SUP400ZOK4TU01RS209E08CFN54EMAE1>

CODIGO SEGURO DE VERIFICACION SUP400ZOK4TU01RS209E08CFN54EMAE1 **FECHA:** 10/03/2020 16:46 **PÁGINA:** 61/21 **FIRMADO POR:**

CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO
CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO, CAROLINA GONZÁLEZ PARRO

INDICE GENERAL DEL PROYECTO

DOCUMENTO 1: MEMORIA Y ANEJOS

- 1.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO
- 2.- AGENTES QUE INTERVIENEN
- 3.- ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA
 - 3.1.- Antecedentes
 - 3.2.- Objeto
- 4.- SITUACION ACTUAL Y JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA
- 5.- DESCRIPCION DEL PROYECTO
 - 5.1.- Descripción general del edificio. Relación con el entorno
 - 5.2.- Programa de necesidades, uso característico y otros usos previstos
 - 5.3.- Descripción de la geometría del edificio: volumen, alturas, accesos y evacuación
 - 5.4.- Cuadro de superficies útiles y construidas
 - 5.5.- Cumplimiento de la normativa de aplicación
 - 5.5.1.- Cumplimiento del CTE
 - 5.5.1.1.- Exigencias básicas de Seguridad Estructural. DB-SE.
 - 5.5.1.2.- Exigencias básicas de Seguridad en caso de incendio. DB-SI.
 - 5.5.1.3.- Exigencias básicas de Seguridad de utilización y accesibilidad. DB-SUA.
 - 5.5.1.4.- Exigencias básicas de Salubridad. DB-HS.
 - 5.5.1.5.- Exigencias básicas de Protección frente al ruido. DB-HR.
 - 5.5.1.6.- Exigencias básicas de Ahorro de energía. DB-HE.
 - 5.5.2.- Cumplimiento de normativa sectorial
- 6.- VIABILIDAD URBANISTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
 - 6.1.- Viabilidad urbanística
 - 6.2.- Disponibilidad de los terrenos
- 7.- SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES
- 8.- CONDICIONES CONTRACTUALES. JUSTIFICACION DE LA LCSP 9/2017
 - 8.1.- Documentos del proyecto
 - 8.2.- Declaración de obra completa
 - 8.3.- Clasificación de la obra
 - 8.4.- Resumen de presupuestos
 - 8.5.- Plazo de ejecución
 - 8.6.- Plazo de garantía
 - 8.7.- Clasificación del contratista
 - 8.8.- Formula de revisión de precios

9.- MEMORIA TECNICA Y CONSTRUCTIVA

- 9.1.- Actuaciones previas
- 9.2.- Sustentación del edificio
- 9.3.- Sistema estructural
- 9.4.- Sistema envolvente
- 9.5.- Sistema de compartimentación
- 9.6.- Sistema de acabados
- 9.7.- Sistema de acondicionamiento e instalaciones
- 9.8.- Equipamiento

10.- CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTOS

- 10.1.- Cumplimiento del CTE
- 10.2.- Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

11.- ANEJOS

- 11.1.- Compromiso de aceptación del proyecto
- 11.2.- Justificación de precios
- 11.3.- Estudio de la gestión de residuos
- 11.4.- Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 11.5.- Plan de obras
- 11.6.- Plan de Control de Calidad
- 11.7.- Instrucciones de uso y mantenimiento
- 11.8.- Certificado de eficiencia energética
- 11.9.- Normativa de obligado cumplimiento
- 11.10.- Anejos de cálculo
- 11.11.- Reportaje fotográfico
- 11.12.- Autorizaciones

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

1.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO

Proyecto: Inversiones Reposición SEPEI Valencia de Alcántara
Expediente: 2019/031/005
Plan: Mantenimiento edificios Provinciales
Municipio: Provincia

2.- AGENTES QUE INTERVIENEN

Técnico redactor del proyecto:

Nombre: Carolina González Parro
DNI: 76.021.414-C
Titulación: Arquitecto
Colegiado: 472.506 (COADE)
Dirección: Calle Gobernador, 27
Localidad: Coria (Cáceres)
E-mail: cgparro@gmail.com
Teléfono: 629 910 695

Promotor:

Nombre: Diputación Provincial de Cáceres
CIF: P-1.000.000-H
Dirección: Plaza de Santa María, s/n
Localidad: Cáceres

3.- ANTECEDENTES Y OBJETO DE LA OBRA

3.1.- Antecedentes

El objeto del SEPEI es la prestación del servicio de prevención y extinción de incendios y de salvamento y rescate. Este servicio lo presta en el ámbito de las competencias que le son propias y también en coordinación con otros servicios de emergencias.

El SEPEI dispone de cinco parques comarcales de bomberos, entre ellos el de Valencia de Alcántara, que es en el que se van a realizar las obras de mantenimiento que este proyecto recoge.

Realizada visita al Parque Comarcal de Bomberos, y según instrucciones recibidas por parte del personal del Centro, se toman los datos necesarios para poder actuar en el edificio.

Las obras que aquí se recogen son, por tanto, las que el centro desea ejecutar con esta inversión. Constituyen un proyecto único el cual se desarrollará en una única fase.

3.2.- Objeto

El objeto de este proyecto es la reparación y mantenimiento del inmueble mencionado y sus exteriores, y que a continuación se detalla:

Según datos obtenidos de la Oficina Virtual del Catastro, los datos de la parcela son los siguientes:

- referencia catastral 10207A028001750001FH
- U.T.M. HUSO 29 ETRS89
- coordenadas geográficas aproximadas 39.4150, -7.2309
- localización: polígono industrial Cerro de San Francisco, s/n de Valencia de Alcántara
- superficie de la parcela 5.501m²
- superficie construida de la edificación 487.44m².

El *SEPEI de Valencia de Alcántara* se ubica fuera de los límites del suelo urbano, y por consiguiente fuera de ordenación.

Linda al Sur con la calle Puente de piedra, por donde se accede al interior, al Oeste con otra calle sin nombre y a Norte y Este con parcelas de otros propietarios.

La edificación existente es aislada, exenta dentro de la parcela, consta de una sola planta sobre rasante, de altura variable según el uso de cada estancia.

Las obras pretendidas son las siguientes:

1.- Almacén de limpieza:

Se sustituirá la puerta de entrada, cambiando además el sentido de apertura.

2.- Cuarto de lavado y sala de carga de botellas:

Actualmente se encuentran unidas ambas estancias. Se independizarán, de tal manera que:

- Cuarto de lavado: se eliminará el lavabo y se colocará, en su lugar, la lavadora industrial y una encimera; se alicatarán las paredes y se harán nuevas las instalaciones de fontanería y desagües, ventilación y electricidad
- Sala de carga de botellas: se realizará un nuevo acceso, desde el porche; se alicatarán las paredes; se colocarán dos tomas de fuerza y se ventilará adecuadamente, tanto en fachada como en cubierta

3.- Hangar:

Se sustituirán dos puertas por otras seccionales y automáticas.

4.- Cuarto de secado:

Se colocará una bañera y una barra sobre ésta para colgar los trajes a secar. Se alicatarán las paredes, se colocará un nuevo suelo y se harán nuevas las instalaciones de fontanería, desagües y electricidad. Se abrirá una ventana al exterior y se colocará una puerta de aluminio para acceder a este cuarto.

5.- Vestuario de intervención:

Se eliminará parte de un muro de ladrillo que divide a este cuarto en dos, con el fin de hacerlo más diáfano.

6.- Puertas de paso

Se lacarán en color naranja las puertas interiores de paso de todo el parque, actualmente de madera.

7.- Radiadores

Se lacarán en color naranja los radiadores de todo el parque.

8.- Exteriores:

Se realizará un camino perimetral de 1,50m de anchura y se pavimentará una zona con hormigón, frente a la marquesina de aparcamiento.

Junto al hangar, en el exterior, hay un aljibe, cuyo techo se levantará y, en obra se valorará la necesidad de su refuerzo o no. Por ese motivo se ha considerado en medición y presupuesto una partida de forjado unidireccional de 3x3m.

4.- SITUACION ACTUAL Y JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

Para dar respuesta a las necesidades que nos hemos encontrado, las obras que se pretenden realizar son las siguientes:

- Para mejorar el uso del almacén de limpieza:
 - o Sustituir la puerta de acceso y modificar su apertura
- Para facilitar el trabajo de carga de botellas:
 - o Independizar la sala destinada a tal efecto
 - o Acondicionarla de acuerdo a las necesidades
- Para facilitar el trabajo de lavado de ropas de trabajo:
 - o Independizar la sala destinada a tal efecto
 - o Acondicionarla de acuerdo a las necesidades
- Para facilitar el trabajo de secado de ropas de trabajo:
 - o Acondicionar la sala destinada a tal efecto de acuerdo a las necesidades
- Para facilitar la entrada y salida de vehículos al hangar:
 - o Se sustituirán las dos puertas existentes por otras seccionales y automáticas
- Para mejorar el confort y la estética de las estancias interiores:
 - o Se lacarán (en color naranja) todas las puertas de paso existentes, muy deterioradas.
 - o Se pintarán (en color naranja) los radiadores de calefacción
- Para crear un campo de prácticas:
 - o Se realizará un camino perimetral a los edificios
 - o Se hormigonará parte del suelo exterior

5.- DESCRIPCION DEL PROYECTO

5.1.- Descripción general del edificio. Relación con el entorno

El edificio consta de una planta sobre rasante. Está aislado en el solar. Su construcción se ha ido realizando a lo largo de los años, a base de cuerpos añadidos y adosados unos a otros. De ahí que cada volumen disponga de alturas diferentes, sistemas constructivos y acabados variables, etc.

5.2.- Programa de necesidades, uso característico y otros usos previstos

Como se ha indicado, las prioridades recogidas en este proyecto son las siguientes:

- 1.- Reformar el almacén de limpieza
- 2.- Reformar e independizar la sala de carga de botellas
- 3.- Reformar e independizar el cuarto de lavado
- 4.- Reformar el cuarto de secado
- 5.- Reformar el vestuario de intervención

- 6.- Dotar al centro de nuevas puertas de paso interiores
- 7.- Dotar al hangar de nuevas puertas
- 8.- Habilitar una zona para prácticas en el exterior

5.3.- Descripción de la geometría del edificio: volumen, alturas, accesos y evacuación

Como se ha indicado, el edificio dispone de volumetría y alturas variables, aunque siempre en una sola planta sobre rasante. Los accesos al edificio son varios.

5.4.- Cuadro de superficies útiles y construidas

A continuación se inserta cuadro de superficies de la totalidad de las edificaciones, aunque cabe recordar que las actuaciones que recoge este proyecto se centran principalmente en los cuartos de lavado y secado y en el de carga de botellas.

Estancias	Superficies útiles en m ²	Superficies construidas en m ²
Vestíbulo + pasillo	17.31	443.93
Sala de Jefe de Salida	8.68	
Sala de emisoras	7.10	
Cocina Comedor	20.81	
Estar	16.67	
Pasillo taquillas	2.91	
Taquillas	21.27	
Vestuario de intervención	21.80	
Sala de secado	3.16	
Pasillo dormitorios	5.99	
Dormitorio 1	10.25	
Dormitorio 2	11.88	
Dormitorio 3	10.01	
Gimnasio	43.70	
Almacén de limpieza	9.03	
Cuarto de lavado	7.30	
Sala de carga de botellas	3.35	
Hangar	138.88	
Porche camiones	83.92/2	83.92/2
Porche acceso peatonal	3.28/2	3.28/2
Total	403.61	487.53

5.5.- Cumplimiento de la normativa de aplicación

5.5.1.- Cumplimiento del CTE.

El Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en su artículo 2 (ámbito de aplicación) dispone lo siguiente:

“El CTE será de aplicación, en los términos establecidos en la LOE y con las limitaciones que en el mismo se determinan, a las edificaciones públicas y privadas cuyos proyectos precisen disponer de la correspondiente licencia o autorización legalmente exigible”

“El CTE se aplicará también a intervenciones en los edificios existentes y su cumplimiento se justificará en el proyecto. 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, aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva. La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto”

“En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.”

Veamos a continuación qué exigencias son de aplicación y cuáles no:

5.5.1.1- Exigencias básicas de Seguridad Estructural. DB-SE.

El proyecto cumple los requisitos básicos de Seguridad estructural, con el fin de que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Los aspectos básicos que se han tenido en cuenta a la hora de adoptar y diseñar el sistema estructural para la edificación (techo aljibe) son principalmente: resistencia mecánica y estabilidad, seguridad, durabilidad, economía, facilidad constructiva y modulación.

5.5.1.2.- Exigencias básicas de Seguridad en caso de incendio. DB-SI.

No se actúa sobre la estructura del edificio ni se modifica la ocupación, recorridos, usos, etc. Por tanto no es de aplicación esta sección.

5.5.1.3.- Exigencias básicas de Seguridad de utilización y accesibilidad. DB-SUA.

Este DB, en los Criterios de aplicación señala que:

“En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.”

Las obras previstas afectan, aunque a muy pequeña escala, a elementos del edificio que presenten riesgo de caídas, riesgo de impacto a atrapamiento, riesgo de aprisionamiento en recintos, riesgo causado por iluminación inadecuada, riesgo por situaciones de alta ocupación, riesgo de ahogamiento, riesgo causado por vehículos en movimiento o riesgo causado por la acción del rayo. Por tanto es de aplicación este documento básico; más adelante veremos concretamente en qué secciones.

5.5.1.4.- Exigencias básicas de Salubridad. DB-HS.

Este DB, en el Ámbito de Aplicación señala que:

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Higiene, salud y protección del medio ambiente". También deben cumplirse

“Los edificios dispondrán de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE, y su aplicación quedará definida en el proyecto del edificio”

No se actúa sobre las instalaciones térmicas, por lo que no procede la aplicación de esta Sección.

Sección HE 3

Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación

Esta sección es de aplicación a las instalaciones de iluminación interior en:

- a) edificios de nueva construcción;*
- b) intervenciones en edificios existentes con una superficie útil total final (incluidas las partes ampliadas, en su caso) superior a 1000 m², donde se renueve más del 25% de la superficie iluminada;*
- c) otras intervenciones en edificios existentes en las que se renueve o amplíe una parte de la instalación, en cuyo caso se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad y, cuando la renovación afecte a zonas del edificio para las cuales se establezca la obligatoriedad de sistemas de control o regulación, se dispondrán estos sistemas;*
- d) cambios de uso característico del edificio;*
- e) cambios de actividad en una zona del edificio que impliquen un valor más bajo del Valor de Eficiencia Energética de la Instalación límite, respecto al de la actividad inicial, en cuyo caso se adecuará la instalación de dicha zona.*

En las salas de lavandería y carga de botellas se sustituirán las luminarias. Según la tabla 2.1., el VEEI límite será de 4 w/m² (recinto interior no descrito)

Sección HE 4

Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d;*
- b) ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;*
- c) climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.*

No es de aplicación, por tanto, puesto que las actuaciones se refieren a reformas puntuales en un edificio existente.

Sección HE 5

Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

Esta Sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción y a edificios existentes que se reformen íntegramente, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, para los usos indicados en la tabla 1.1 cuando se superen los 5.000m² de superficie construida;*

6.- VIABILIDAD URBANÍSTICA Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

6.1.- Viabilidad urbanística

La localidad de Valencia de Alcántara dispone de NNSS en vigor.

Las obras previstas no contemplan la modificación de alturas, alineaciones, edificabilidad u ocupación. Se trata únicamente de obras de mantenimiento y reparación, acordes a las prescripciones de dichas NNSS, por lo que no procede la justificación del articulado.

6.2.- Disponibilidad de los terrenos

Los terrenos son propiedad de la Excm. Diputación Provincial de Cáceres, de ahí la absoluta disponibilidad.

7.- SERVICIOS AFECTADOS Y EXPROPIACIONES

Dada la naturaleza de la obra, no se verán afectados terrenos, bienes o servicios externos a la misma.

8.- CONDICIONES CONTRACTUALES. JUSTIFICACION DE LA LCSP 9/2017

Conforme a las determinaciones del artículo 233 de la Ley 9/2017 de Contratos del Sector Público, así como respecto a las determinaciones del Reglamento de la Ley de Contratos, se tendrá en cuenta lo siguiente:

8.1.- Documentos del proyecto

El presente Proyecto consta de los documentos a que hace referencia el Artículo 233 de la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO.

Documento 1.- Memoria y anexos

Documento 2.- Planos

Documento 3.- Mediciones y presupuestos

Documento 4.- Pliego de condiciones

8.2.- Declaración de obra completa

La Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Ley de Contratos del Sector Publico por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014, en su artículo 13, apartado 3, expone que:

“Los contratos de obras se referirán a una obra completa, entendiéndose 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.

No obstante lo anterior, podrán contratarse obras definidas mediante proyectos independientes relativos a cada una de las partes de una obra completa, siempre que estas sean susceptibles de

Memoria y anejos

utilización independiente, en el sentido del uso general o del servicio, o puedan ser sustancialmente definidas y preceda autorización administrativa del órgano de contratación que funde la conveniencia de la referida contratación.”

El presente Proyecto se refiere a una obra completa susceptible de ser entregada al uso general o al Servicio Público correspondiente una vez acabada, según lo estipulado en el Art. 13 de la LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO y Art. 125 del RGLCAP.

8.3.- Clasificación de las obras

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 232, apartado 1, de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, a los efectos de elaboración de los proyectos se clasificarán las obras, según su objeto y naturaleza, en los grupos siguientes:

- a) Obras de primer establecimiento, reforma, restauración, rehabilitación o gran reparación.*
- b) Obras de reparación simple.*
- c) Obras de conservación y mantenimiento.*
- d) Obras de demolición.*

El concepto general de reforma abarca el conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo de un bien inmueble ya existente. (Artículo 232.3)

Se consideran como obras de reparación las necesarias para enmendar un menoscabo producido en un bien inmueble por causas fortuitas o accidentales. Cuando afecten fundamentalmente a la estructura resistente tendrán la calificación de gran reparación y, en caso contrario, de reparación simple. (Artículo 232.4)

Si el menoscabo se produce en el tiempo por el natural uso del bien, las obras necesarias para su enmienda tendrán el carácter de conservación. Las obras de mantenimiento tendrán el mismo carácter que las de conservación. (Artículo 232.5)

Las obras contempladas en este centro se corresponden con las de CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.

8.4.- Resumen de presupuestos

Presupuesto de ejecución material: 37.195,50€ (treinta y siete mil ciento noventa y cinco euros con cincuenta céntimos).

Gastos generales (13%): 4.835,42€

Beneficio industrial (6%): 2.231,73€

Presupuesto Base antes de impuestos: 44.262,65€ (cuarenta y cuatro mil doscientos sesenta y dos euros con sesenta y cinco céntimos)

IVA (21%): 9.295,15€

Presupuesto Base de Licitación (con IVA): 53.557,80€ (cincuenta y tres mil quinientos cincuenta y siete euros con ochenta céntimos)

8.5.- Plazo de ejecución

En función de los rendimientos establecidos en los diferentes precios y procesos constructivos y, de acuerdo con la previsión efectuada en el plan de obras que se acompaña en el anejo correspondiente, se estima suficiente un plazo de ejecución de DOS MESES.

8.6.- Plazo de garantía

Según el Artículo 243 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el plazo de garantía será de 1 AÑO. Este plazo empieza a contar desde el día de recepción de la obra.

8.7.- Clasificación del contratista

De acuerdo con el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el contratista adjudicatario de las obras no requerirá clasificación dado que el valor estimado del contrato es inferior a 500.000,00 euros.

De acuerdo con el artículo 79.5 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, en aquellas obras cuya naturaleza se corresponda con algunos de los tipos establecidos como subgrupo y no presenten singularidades diferentes a las normales y generales a su clase, se exigirá solamente la clasificación en el subgrupo genérico correspondiente.

Según el Artículo 25 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (B.O.E. 26 de octubre de 2001) donde se establecen los grupos y subgrupos a considerar para la clasificación de los contratistas, el Grupo C Edificaciones se compone de los siguientes subgrupos:

1. Demoliciones.
2. Estructuras de fábrica u hormigón.
3. Estructuras metálicas.
4. Albañilería, revocos y revestidos.
5. Cantería y marmolería.
6. Pavimentos, solados y alicatados.
7. Aislamientos e impermeabilizaciones.
8. Carpintería de madera.
9. Carpintería metálica.

Teniendo en cuenta las obras previstas y el importe parcial de las mismas, se exigirán los siguientes subgrupos:

- Subgrupo 6 . Pavimentos, solados y alicatados
- Subgrupo 9. Carpintería metálica

La Categoría será 1, por ser el importe del contrato inferior a 150.000 euros

8.8.- Formula de revisión de precios

La revisión de precios NO será de aplicación a tenor de lo preceptuado en el artículo 103 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por ser el plazo de ejecución inferior a DOS AÑOS.

9.- MEMORIA TECNICA Y CONSTRUCTIVA

9.1.- Actuaciones previas

En el cuarto de lavado:

Se desmontarán su puerta de acceso desde el porche, el lavabo y su instalación de fontanería y desagües y las dos puertas de paso interiores. Se demolerá parte de un tabique y se picarán paredes y techo (previo desmontaje de la instalación eléctrica y de iluminación). Se abrirá un hueco en fachada para colocar una rejilla de ventilación.

En el cuarto de carga de botellas:

Se abrirá, en fachada, un hueco para colocar una puerta de acceso desde el porche. Se demolerá una encimera, realizada de fábrica, que se encuentra en el interior. Se abrirá un hueco en cubierta para colocar un sistema de ventilación forzada, así como otro hueco para colocar rejillas en un tabique. Se picarán paredes y techo (previo desmontaje de la instalación eléctrica y de iluminación).

En el cuarto de limpieza

Se desmontará su puerta de acceso, para sustituirla.

En el cuarto de secado:

Se desmontará su puerta de acceso desde el vestuario de intervención, se picarán paredes y techo, y se desmontará su instalación eléctrica. Se abrirá un hueco en fachada para colocar una ventana.

En el vestuario de intervención:

Se abrirá un hueco en el muro que lo divide.

En el hangar

Se desmontarán las dos puertas de acceso al hangar, junto al porche, para su sustitución.

En el interior del edificio

Se desmontarán las puertas de paso y los radiadores, para pintarlos.

En el exterior del edificio

Se realizará el desbroce y explanación de algunos espacios.

9.2.- Sustentación del edificio

No es necesario realizar un estudio geotécnico (ni justificar las características del suelo, etc) debido a que las obras proyectadas son reformas puntuales que no afectan a las cargas y que, como consecuencia de ello, no provocan un aumento de las solicitaciones a la cimentación.

9.3.- Sistema estructural

9.3.1.- Cimentación

Se desconocen las características de la cimentación de los edificios. En cualquier caso, no se actúa sobre la cimentación.

Memoria y anejos

9.3.2.- Estructura portante

Se desconocen las características de la estructura de los edificios. En cualquier caso, no se actúa sobre la estructura.

9.3.3.- Estructura horizontal

Se desconocen las características de la estructura de los edificios. En cualquier caso, no se actúa sobre la estructura, salvo en el refuerzo de una parte del techo del aljibe que se encuentra enterrado en el exterior, junto al hangar. Para ello se ha previsto la sustitución de una parte de ese forjado por otro, unidireccional, de viguetas de hormigón y bovedilla cerámica.

En el apartado 10.1.1. de esta Memoria, referente a la Justificación del Cumplimiento del CTE, se detallan los datos y las hipótesis de partida establecidos, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

9.4.- Sistema envolvente

9.4.1.- Cerramientos verticales

Los cerramientos verticales de los edificios son de fábrica de ladrillo, de espesores diferentes. No se actúa sobre ellos, salvo para la apertura de una nueva puerta de acceso al cuarto de carga de botellas y de una ventana para ventilar e iluminar el cuarto de secado.

9.4.2.- Cubiertas

Las cubiertas son inclinadas, con diferentes acabados (teja, chapa, etc). No se actúa sobre ellas, salvo para la apertura de un mechnal con motivo de la colocación de un conducto para ventilar el cuarto de carga de botellas.

9.4.3.- Suelos

No se actúa sobre los suelos del edificio.

En el exterior, en cambio, se proyecta la ejecución de un camino de tierra vegetal, así como un campo de prácticas, cuyo suelo consistirá en una base de zahorra sobre la cual se asentará una solera de HA-25.

9.4.4.- Carpintería exterior

En el cuarto de limpieza y en el de carga de botellas se colocarán sendas puertas metálicas, lacadas, con rejillas incorporadas.

En el cuarto de lavado se colocará una puerta metálica, lacada.

En el cuarto de secado se colocará una puerta y una ventana, ambas de aluminio y vidrio

En el hangar se colocarán dos puertas seccionales automáticas, de perfiles de aluminio, lacados en color rojo, y con ventanas realizadas con paneles acrílicos de 2.5mm y resistentes a los arañazos.

9.4.5.- Vidrios

En el cuarto de secado, la puerta y ventana de aluminio proyectadas llevarán vidrios 3+3/12/3+3.

9.4.6.- Aislamientos e impermeabilizaciones

No se proyectan

9.5.- Sistema de compartimentación

No existen en los edificios ni se realizan compartimentaciones.

9.6.- Sistema de acabados

A continuación se indican las características y prescripciones de los acabados de los paramentos afectados por las obras a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad.

9.6.1.- Revestimientos verticales interiores

En el cuarto de lavado y en el de carga de botellas:

Se alicatarán las paredes hasta los 2.60m de altura, previo enfoscado de los paramentos. El resto, hasta el techo, se dará guarnecido y enlucido de yeso y se pintará con pintura con pintura plástica lisa.

En el cuarto de limpieza:

Se pintarán las paredes con pintura plástica lisa.

En el cuarto de secado:

Se alicatarán las paredes de suelo a techo, previo enfoscado de los paramentos.

9.6.2.- Techos

En el cuarto de lavado, en el de secado y en el de carga de botellas:

Se dará guarnecido y enlucido de yeso y se pintará con pintura con pintura plástica lisa.

9.6.3.- Pavimentos

En el cuarto de lavado, en el de secado y en el vestuario de intervención:

Se colocará un pavimento de plaquetas de gres, tomadas con cemento cola.

En el cuarto de carga de botellas:

Primero se realizará un recocado de mortero de cemento y arena de 10cm de espesor. Después se colocará un pavimento de plaquetas de gres, tomadas con cemento cola.

9.6.4.- Cerrajería

No procede su descripción, ya que no se actúa sobre la misma

9.6.5.- Pinturas

En el interior de los espacios a pintar (cuarto de lavado, cuarto de carga, cuarto de secado y almacén de limpieza) se utilizará, como se ha indicado, pintura plástica lisa en color blanco.

En el exterior de dichos espacios, los muros de fachada se pintarán con pintura plástica mate en color gris.

Las puertas interiores de paso se lacarán en color naranja, con esmalte sintético, y a pistola.

Los radiadores se pintarán en color naranja, con esmalte sintético resistente a altas temperaturas, y a pistola.

9.7.- Sistema de acondicionamiento e instalaciones

En el cuarto de lavado

Se realizará la instalación de fontanería y desagües que permita la colocación y uso correcto de una lavadora industrial.

También se realizará la instalación de electricidad e iluminación.

En el cuarto de carga

Se realizarán, por un lado, la instalación de electricidad e iluminación. Dispondrá, entre otros, de una toma de fuerza para poder conectar el compresor.

También se realizará la instalación de ventilación, colocando en el techo, con salida a cubierta, un extractor.

En el cuarto de secado

Se realizará la instalación de fontanería y desagües que permita la colocación y uso correcto de una bañera.

También se realizará la instalación de electricidad e iluminación.

En el cuarto de taquillas

Se sustituirán las luminarias existentes en techo por otras tipo downlight.

9.8.- Equipamiento

En la cocina se realizarán dos muebles, totalmente de aluminio:

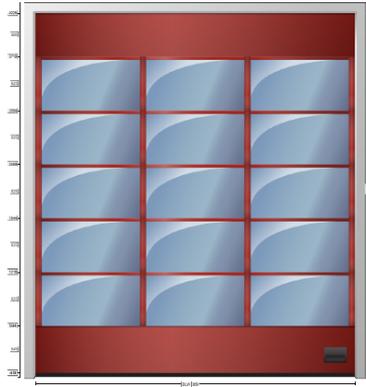
Mueble para caldera:

- Medidas: 600mm de ancho x 400mm de fondo x 900mm de alto
- Costados vistos
- Marco frontal con dos puertas abatibles, sin techo y sin fondo
- Color rojo

Mueble despensero:

- Tres módulos (columnas) de 500mm de ancho x 600mm de fondo x 1500mm de alto total, con una puerta cada uno y con cerraduras tipo buzón individuales
- Costados vistos, lateral derecho e izquierdo
- Con patas y zócalo
- Color rojo y gris

En el hangar se colocarán dos puertas seccionales automáticas:



10.- CUMPLIMIENTO DE NORMAS Y REGLAMENTOS

10.1.- Cumplimiento del CTE

10.1.1.- Seguridad estructural. CTE-SE-AE

Es de aplicación este Documento Básico, ya que se proyecta sustituir parte de la estructura de techo del aljibe. El campo de aplicación de este Documento Básico es el de la determinación de las acciones sobre los edificios, para verificar el cumplimiento de los requisitos de seguridad estructural (capacidad portante y estabilidad) y aptitud al servicio, establecidos en el DB-SE.

Se ha tenido en cuenta el DB-SE-AE en el cálculo de la estructura mencionada, tal y como veremos en el apartado correspondiente a dicho cálculo

10.1.2.- Seguridad estructural. CTE-SE

Se cumple este Documento ya que se proyecta sustituir parte de la estructura de techo del aljibe, por un forjado unidireccional, como ya se ha indicado en el apartado 9.3.3. de esta Memoria.

10.1.2.1.- Datos e hipótesis de partida.

Para esta intervención se ha optado por utilizar un diseño estructural sencillo, similar al existente, de barras dispuestas simplemente apoyadas entre sí, determinando el cálculo de solicitaciones mediante barras isostáticas, cuyos esquemas estructurales son:

- Viguetas de un solo vano biapoyadas sobre un muro existente

10.1.2.2.- Bases de cálculo y procedimiento

Describiremos a continuación el Programa de necesidades de la estructura, reflejando cuestiones como las Bases de Cálculo consideradas y lo relativo a los cálculos realizados, en el anejo de cálculo.

Descripción y Características Generales de la Estructura.

La estructura a ejecutar, es la que corresponde a:

Estructura destinada a cumplir las Exigencias Básicas 1 y 2 de la ejecución de una Estructura de Hormigón. La misma ya ha sido descrita anteriormente.

Ubicado en **Valencia de Alcántara, provincia de Cáceres**. Zona climática 4, a efectos de sobrecarga de nieve. Altitud 461 metros sobre el nivel del mar.

Los restantes condicionantes que puedan afectar a la determinación de las acciones, y combinación de las mismas quedan reflejados en el apartado de acciones.

Para justificar el cumplimiento del CTE, se han seguido las bases de cálculo, y todo lo reflejado en los DB que le son de aplicación.

Limitaciones de uso del edificio en su conjunto y de cada una de las partes en las que se divide la estructura: Se establece como único uso el de *Zonas de Tráfico y de Aparcamiento para vehículos ligeros* (conforme se refleja en la Tabla 3.1. del DB SE AE). Las prestaciones alcanzadas al abrigo de la presente justificación del Documento Básico, las correspondientes con los usos ya señalados, permitiéndose como consecuencia de ello, alcanzar el nivel de prestaciones exigido por el CTE.

Tendrá ventilación híbrida.

El caudal mínimo de ventilación será de $0.7l/s/m^2$, es decir, $0.7l/s/m^2 \times 3.35m^2 = 2.35l/s$.

La puerta proyectada dispone de rejillas de ventilación (aberturas de admisión) y, además, se colocará un sistema de ventilación mecánica, con boca de extracción en techo y extractor helicoidal en tejado (abertura y conducto de extracción).

10.1.6.2.- Sección HS 4 Suministro de agua

Esta Sección se aplica a la instalación de fontanería (solo AF) del cuarto de lavado, donde se pretende instalar una lavadora de tipo industrial. Colocaremos:

- Una llave de corte a la entrada al cuarto húmedo
- Un distribuidor de polietileno de AF de 25mm de diámetro
- Un ramal de enlace de AF de 25mm de diámetro hasta la toma de la lavadora

Esta Sección también se aplica a la instalación de fontanería (AF+ACS) del cuarto de secado, donde se pretende instalar una bañera. Colocaremos:

- Dos llaves de corte a la entrada al cuarto húmedo (desde el aseo accesible)
- Un distribuidor de polietileno de AF de 20mm de diámetro
- Un ramal de enlace de AF de 20mm de diámetro hasta las tomas de la bañera

10.1.6.3.- Sección HS 5 Evacuación de aguas

Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales del cuarto de lavado, donde se pretende instalar una lavadora de tipo industrial. Colocaremos:

- Un sifón de diámetro 50mm
- Un colector enterrado de 50mm hasta conectar con la arqueta, con pendiente mínima del 2%
- Una arqueta prefabricada de pvc de 40x40cm

Esta Sección también se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales del cuarto de secado, donde se pretende instalar una bañera. Colocaremos:

- Un sifón de diámetro 50mm
- Un colector enterrado de 50mm hasta conectar con el colector del aseo contiguo, con pendiente mínima del 2%

10.1.7.- Protección contra el ruido. CTE-HR

No procede su aplicación, según lo dicho en el apartado 5.5.1.5

10.1.8.- Ahorro de energía: CTE-HE

No procede su aplicación, según lo dicho en el apartado 5.5.1.6

10.2.- Cumplimiento de otros reglamentos y disposiciones

10.2.1.- Decreto 135/2018, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento que regula las normas de accesibilidad universal en la edificación, espacios públicos urbanizados, espacios públicos naturales y el transporte en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Las obras que este proyecto recoge se centran únicamente en la conservación y mantenimiento del edificio. Estos elementos no afectan a la accesibilidad del edificio, por lo que no procede la aplicación de este Decreto al no haberse agotado el plazo señalado en la disposición final primera, establecido en diez años desde su entrada en vigor.

10.2.2.- Decreto 19/1997, de 4 de febrero, de Reglamentación de Ruidos y Vibraciones.

El artículo 2 señala que:

1.- *Quedan sometidas a las disposiciones del presente Reglamento, de obligatoria observancia en la Comunidad Autónoma de Extremadura, todas las industrias, actividades, instalaciones y en general cualquier elemento susceptible de generar niveles sonoros o de vibraciones, que puedan ser causa de molestias a las personas o de riesgos para la salud o el bienestar de las mismas. Se exceptúa el ruido procedente del tráfico que tiene su propia regulación específica.*

2.- *Igualmente quedan sometidos a las disposiciones establecidas en el Reglamento todos los elementos constructivos constituyentes de la edificación, en tanto en cuanto facilitan o dificultan la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno.*

Por estos diversos motivos **no procede** la justificación de este Reglamento para este proyecto:

- 1.- Se trata de obras de reforma y mantenimiento en un edificio existente
- 2.- El edificio se ubica aislado, en un solar ubicado a las afueras del núcleo urbano, en un polígono industrial
- 3.- La actividad no genera ruidos ni vibraciones molestos que superen los máximos admisibles

10.2.3.- RD 997/2002, de 27 de septiembre, por el que se aprueba la norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)

Esta norma es de aplicación al proyecto, construcción y conservación de edificaciones de nueva planta. En los casos de reforma o rehabilitación se tendrá en cuenta esta norma, a fin de que los niveles de seguridad de los elementos afectados sean superiores a los que poseían en su concepción original.

En este caso, dada la naturaleza de las obras, no ha de tenerse en cuenta esta Norma puesto que no se modifican las características iniciales del edificio.

10.2.4.- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

Es de aplicación este Real Decreto, el cual establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción.

Se adjunta, como anejo a esta memoria, un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

10.2.5.- Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El presente decreto será de aplicación a las siguientes tipologías de residuos, respetando los términos y las excepciones previstas en el artículo 3 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, generados en las obras de construcción y demolición:

- a) Residuos de construcción
- b) Residuos de demolición
- c) Residuos inertes

Se adjunta, como anejo a esta memoria, un Estudio de Gestión de Residuos

11.- ANEJOS

11.1.- Compromiso de aceptación del proyecto

El SEPEI es conocedor del contenido del proyecto y está conforme con él.

11.2.- Justificación de precios

El porcentaje de los costes indirectos que se ha aplicado a las distintas unidades de obra es del 3%. Para justificar los precios, a continuación se insertan los siguientes listados:

1. Listado de Precios Simples, distinguiendo: materiales a pie de obra, mano de obra y maquinarias.
2. Listado de Precios Auxiliares que intervengan en precios descompuestos.
3. Listado de Precios Descompuestos.

LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	
M02GT002	1,458 h.	Grúa pluma 30 m./0,75t.	24,10	35,14	
				Grupo M02.....	35,14
M03HH030	1,641 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	3,79	
				Grupo M03.....	3,79
M05PN010	3,699 h.	Pala carg.neumát. 85 CV/1,2m3	40,33	149,19	
M05PN030	0,528 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	68,16	36,00	
M05RN025	7,214 h.	Retrocargadora neum. 90 CV	37,29	269,00	
				Grupo M05.....	454,19
M06CM010	5,073 h.	Compres.port.diesel m.p.2m3/min	3,89	19,73	
M06CM030	13,600 h.	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	3,16	42,98	
M06MI010	19,967 h.	Marti.manual picador eléct.5kg	3,37	67,29	
M06MI020	0,020 h.	Marti.manual picador eléct.11kg	21,64	0,43	
M06MP110	0,065 h.	Martillo man.perfor.neum. 20 kg.	1,44	0,09	
M06MR110	18,608 h.	Martillo man.romp.neum. 22 kg.	1,06	19,72	
				Grupo M06.....	150,25
M07CB010	10,543 h.	Camión basculante 4x2 10 t.	25,07	264,32	
M07CB020	0,096 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	3,52	
M07CB030	2,792 h.	Camión basculante 6x4 20 t.	38,83	108,40	
M07N050	70,580 m3	Canon de tierra a vertedero	0,31	21,88	
				Grupo M07.....	398,11
M08CA110	0,192 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80	5,53	
M08NM020	2,504 h.	Motoniveladora de 200 CV	58,27	145,91	
M08RN040	0,192 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,80	6,30	
				Grupo M08.....	157,74
M10HV080	11,880 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,43	28,87	
M10Q010	10,828 h.	Mezcladora-batidora mort.	0,81	8,77	
				Grupo M10.....	37,64
M12CP080	0,250 ud	Puntal telescópico 3m., 1,5 t.	14,19	3,55	
M12EM030	10,400 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,41	25,06	
M12O010	27,000 h.	Contenedor para escombros 5 m3	1,81	48,87	
				Grupo M12.....	77,49
			TOTAL MAQUINARIA.....	1.314,34	
O01A020	0,096 h.	Capataz	14,72	1,41	

Memoria y anejos

LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
O01A030	110,589 h.	Oficial primera	14,62	1.616,81
O01A040	20,827 h.	Oficial segunda	14,42	300,33
O01A050	81,569 h.	Ayudante	14,22	1.159,91
O01A060	63,725 h.	Peón especializado	14,03	894,06
O01A070	164,791 h.	Peón ordinario	13,83	2.279,06
O01BC041	45,470 h.	Oficial 1º Cerrajero	15,75	716,15
O01BC042	43,631 h.	Ayudante-Cerrajero	15,06	657,08
O01BE010	10,233 h.	Oficial 1º Encofrador	15,27	156,26
O01BE020	10,188 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	150,07
O01BF030	4,788 h.	Oficial 1º Ferrallista	15,75	75,41
O01BF040	4,788 h.	Ayudante- Ferrallista	15,06	72,11
O01BG025	1,469 h.	Oficial 1º Gruista	13,74	20,18
O01BL200	19,250 h.	Oficial 1º Electricista	15,89	305,88
O01BL210	7,250 h.	Oficial 2º Electricista	15,49	112,30
O01BL220	13,100 h.	Ayudante-Electricista	13,76	180,26
O01BO170	14,940 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	238,74
O01BO180	8,100 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	127,66
O01BO195	0,400 h.	Ayudante-Fontanero/Calefactor	14,77	5,91
O01BP230	49,000 h.	Oficial 1º Pintor	14,39	705,11
O01BP240	34,000 h.	Ayudante-Pintor	13,95	474,30
O01BR150	3,500 h.	Oficial 1º Carpintero	13,70	47,95
O01BR160	3,500 h.	Ayudante-Carpintero	12,88	45,08
Grupo 001				10.342,01
TOTAL MANO DE OBRA.....				10.342,01

LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P01AA030	4,163 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	56,74
P01AA100	0,111 m3	Arena de miga cribada	13,32	1,48
P01AF030	21,120 t.	Zahorra art.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	5,83	123,13
P01AG070	0,128 t.	Gravilla 20/40 mm.	7,73	0,99
P01CC020	0,027 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	2,93
P01CC160	0,120 t.	Cemento blanco BL-V 22,5 sacos*	257,19	30,76
P01CC270	0,952 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	111,52
P01CY010	1,540 t.	Yeso negro en sacos	57,68	88,82
P01CY030	0,077 t.	Yeso blanco en sacos	64,04	4,95
P01DA010	435,166 kg	Mortero cola gris	0,20	87,03
P01DW010	2,911 m3	Agua	0,91	2,65
P01DW020	75,000 ud	Pequeño material	0,85	63,75
P01ES130	0,344 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	221,25	76,07
P01HC002	0,022 m3	Hormigón HM-20/B/32/I central	59,16	1,30
P01HC071	1,134 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	60,92	69,08
P01HC072	0,846 m3	Hormigón HA-25/B/16/I central	61,39	51,94
P01HC173	20,988 m3	Hormigón HA-25/B/16/Ia central	61,23	1.285,10
P01LG040	233,680 ud	Rasillón h.doble 30x15x7	0,23	53,75
P01LH010	30,000 ud	Ladrillo h. sencillo 24x12x4	0,18	5,40
P01UC030	8,922 kg	Puntas 20x100	1,23	10,97
P01WA010	0,330 ud	Ayuda de albañilería	1.038,35	342,66
Grupo P01				2.471,02
P02AP150	1,000 ud	Arq.registro pref. PVC 40x40cm 2ent. D=200mm/ tapa	51,93	51,93
Grupo P02				51,93
P03AA020	1,152 kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,44	1,66
P03AC200	209,952 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1,82	382,11
P03AL160	296,560 kg	Acero laminado S 275 JR	1,14	338,08
P03AM040	207,108 m2	ME 15x15 A Ø 8-8 B500T 6x2.2 (4,735 kg/m2)	4,55	942,34
P03AM170	10,143 m2	ME 20x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,284 kg/m2)	1,92	19,47
P03BH105	54,000 ud	Bovedilla hormigón 60x20x25cm	0,96	51,84
P03EL130	5,600 m.	Cargadero h.19 cm. D/T	8,59	48,10
P03VA030	12,600 m.	Vigueta h.D/T pret.18cm >5 m.	6,35	80,01
Grupo P03				1.863,62
P04RW060	8,310 m.	Guardavivos plástico y metal	0,32	2,66
Grupo P04				2,66
P06SL020	1,100 m2	L.caucho sintet. armd.FP e=1 cm.	12,29	13,52
P06WA070	7,000 ud	Anclaje mecánico	0,65	4,55
Grupo P06				18,07
P08GB030	20,129 m2	Baldosa gres 33x33 cm.	21,11	424,93
P08GR060	12,600 m.	Rodapié 8x31 1º cm.	2,57	32,38
P08LP200	3,000 m.	Peld.granito beige Extremadura	34,51	103,53
Grupo P08				560,84
P09AG010	72,642 m2	Azulejo gres 19,8x19,8 cm.	12,41	901,48
P09ED030	2,000 ud	Material aux. anclaje encimera	13,48	26,96
P09EG040	2,000 m.	Encimera granito importac. e=3cm	158,91	317,82
Grupo P09				1.246,26
P10CW110	4,000 ud	Rejilla ventilación esmal.15x15	1,34	5,36
P10VP020	1,166 m.	Vierteaguas piedra caliza 38x3	14,28	16,65
Grupo P10				22,01
P11JW140	1,600 m.	Barra acero inox D=15/20 mm.	15,56	24,90
Grupo P11				24,90

LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
P12CO100	1,200 m2	Ventanas oscilo-bat. >1m2 <2m2	166,09	199,31
P12CP090	2,890 m2	P.balconera abatible 1h. <2m2	128,68	371,89
P12PW010	16,360 m.	Premarco aluminio	2,77	45,32
P12RC020	1,000 m2	Celosis fija de aluminio	39,47	39,47
Grupo P12				655,98
P13CG485	2,000 ud	Puer.seccional indust. 3.85x4.22 Assa Abloy	2.800,00	5.600,00
P13CM070	2,000 ud	Equipo autom.p.seccional indust.	622,50	1.245,00
P13CP060	1,000 ud	Pu.paso 90x200 chapa doble lisa	204,10	204,10
P13CP090	1,000 ud	P.paso 90x200 chapa doble r.ven.	239,32	239,32
P13CS010	2,000 ud	Fotocélula proyector-espejo 5 m.	122,45	244,90
P13CX020	2,000 ud	Cerradura contacto simple	51,04	102,08
P13CX050	2,000 ud	Pulsador interior abrir-cerrar	24,69	49,38
P13CX150	2,000 ud	Emisor monocanal micro	24,51	49,02
P13CX180	2,000 ud	Receptor con ant.rígida monocan.	81,67	163,34
P13CX220	2,000 ud	Puesta a punto siste.electrónico	142,91	285,82
P13CX230	2,000 ud	Transporte a obra	81,67	163,34
Grupo P13				8.346,30
P14EA210	3,090 m2	Doble luna+cámara 3+3/12/3+3	156,30	482,97
Grupo P14				482,97
P15GA010	176,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu	0,16	28,16
P15GA020	144,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu	0,24	34,56
P15GA040	18,000 m.	Cond. ríg. 750 V 6 mm2 Cu	0,66	11,88
P15GB010	156,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,12	18,72
P15GB020	25,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=16 mm.	0,16	4,00
P15GC030	6,000 m.	Tubo PVC p.estruc.forrado D=23	0,45	2,70
P15GZ010	60,000 m.	Cond. ríg. 750 V 1,5 mm2 Cu.Libre Halógenos	0,36	21,60
P15GZ020	45,000 m.	Cond. ríg. 750 V 2,5 mm2 Cu.Libre Halógenos	0,45	20,25
P15GZ030	30,000 m.	Cond. ríg. 750 V 4 mm2 Cu.Libre Halógenos	0,72	21,60
P15HE010	11,000 ud	Interruptor unipolar	7,19	79,09
P15HE090	8,000 ud	Base ench. schuco	4,20	33,60
P15HV020	1,000 ud	Base enchufe para cocina 2p+1t	11,95	11,95
Grupo P15				288,11
P16BB100	8,000 ud	Luminaria downlight led 18w	30,31	242,48
P16FA140	3,000 ud	Blq. aut. emerg. 60 lm.	54,99	164,97
Grupo P16				407,45
P17JP070	6,000 ud	Abrazadera bajante PVC D=110mm.	1,98	11,88
P17PR040	12,000 m.	Tubo polietileno reticulado 25mm	2,76	33,12
P17PS030	3,600 ud	Codo latón 25 mm.	5,64	20,30
P17PS070	1,200 ud	Te latón 25 mm.	9,34	11,21
P17SC125	1,000 ud	Desag.bañera c/rebos.s.vert.50mm	5,27	5,27
P17SD020	2,000 ud	Desagüe doble c/sifón curvo 40mm	7,92	15,84
P17SS030	1,000 ud	Sifón botella c/toma lavado.40mm	3,15	3,15
P17SS060	1,000 ud	Sifón en L sal.horizontal 32mm	2,64	2,64
P17SV095	1,000 ud	Válvula para baño c/cadena 50mm.	2,46	2,46
P17VC010	0,300 m.	Tubo PVC evac.resid.j.peg.32 mm.	2,72	0,82
P17VC020	0,750 m.	Tubo PVC evac.resid.j.peg.40 mm.	3,48	2,61
P17VC030	7,000 m.	Tubo PVC evac.resid.j.peg.50 mm.	4,44	31,08
P17VC110	6,000 m.	Tubo PVC evac.resid.j.lab.110mm.	11,10	66,60
P17VP030	2,100 ud	Codo PVC evacuación 50 mm.j.peg.	1,25	2,63
P17VP060	1,800 ud	Codo PVC evacuación 110mm.j.lab.	2,63	4,73
P17VP170	2,000 ud	Manguito PVC evac.32 mm.j.pegada	0,72	1,44
P17VP180	6,000 ud	Manguito PVC evac.40 mm.j.pegada	0,75	4,50
P17VP190	0,700 ud	Manguito PVC evac.50 mm.j.pegada	0,90	0,63
P17XP050	3,000 ud	Llave paso empot.mand.redon.3/4"	6,10	18,30
Grupo P17				239,21

LISTADO DE MATERIALES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE	
P18BA100	1,000 ud	Bañera rectangular 150x75 cm.	266,56	266,56	
P18GB030	1,000 ud	Bat.mezcl.baño-ducha s.alta crom	100,87	100,87	
				Grupo P18	367,43
P21EB040	1,000 ud	Boca extracción chapa regulable D=200	44,56	44,56	
P21WV330	1,000 ud	Extractor helicoidal 1400 m3/h 55W.	123,16	123,16	
				Grupo P21	167,72
P24EI090	30,652 kg	Pintura plástica liso mate	9,97	305,60	
P24EO010	50,715 l.	Pintura plástica mate universal	8,55	433,61	
P24MA030	12,600 l.	Imprimación poro abierto (fondo)	5,90	74,34	
P24MC040	10,500 l.	Laca satinada sintética transpa.	12,18	127,89	
P24OF005	27,300 kg	Aparejo	4,05	110,57	
P24OF020	5,250 kg	Fondo esmalte brillante	6,26	32,87	
P24OF040	17,806 kg	Fondo plástico	1,77	31,52	
P24OU050	2,696 kg	Minio electrolítico	11,34	30,57	
P24PR010	4,500 l.	Pintura anticorrosiva	15,05	67,73	
P24WD070	12,600 kg	Disolvente espec. lacas-aparejo	3,24	40,82	
P24WW220	32,140 ud	Pequeño material	1,11	35,68	
				Grupo P24	1.291,19
P25BH010	8,000 m.	Bordillo horm. monoca.9-10x20 cm	3,25	26,00	
				Grupo P25	26,00
P28DA020	79,680 m3	Tierra vegetal cribada	15,20	1.211,14	
				Grupo P28	1.211,14
P29ECM130	2,250 m2	Mueble bajo p/cocina aluminio	1.150,00	2.587,50	
P29ECM160	0,600 m.	Mueble alto p/cocina aluminio 90cm	1.000,00	600,00	
				Grupo P29	3.187,50
TOTAL MATERIALES				22.932,30	

En Cáceres, octubre de 2019

El Autor del Proyecto

Fdo. Carolina González Parro
Arquitecto

GONZALEZ
PARRO CAROLINA
- 76021414C

Digitally signed by GONZALEZ PARRO
CAROLINA - 76021414C
DN: cn=GONZALEZ PARRO CAROLINA
- 76021414C, sn=GONZALEZ PARRO,
givenName=CAROLINA, c=ES,
serialNumber=76021414C
Date: 2020.03.10 07:00:28 +01'00'

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01AA030	m3	PASTA DE YESO NEGRO			
O01A070	2,500 h.	Peón ordinario	13,83	34,58	
P01CY010	0,850 t.	Yeso negro en sacos	57,68	49,03	
P01DW010	0,600 m3	Agua	0,91	0,55	

TOTAL PARTIDA..... 84,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

A01AA040	m3	PASTA DE YESO BLANCO			
O01A070	2,500 h.	Peón ordinario	13,83	34,58	
P01CY030	0,810 t.	Yeso blanco en sacos	64,04	51,87	
P01DW010	0,650 m3	Agua	0,91	0,59	

TOTAL PARTIDA..... 87,04

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y SIETE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

A01AL020	m3	LECHADA CEM.1/2 CEM II/B-M 32,5R			
O01A070	2,000 h.	Peón ordinario	13,83	27,66	
P01CC020	0,425 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	46,14	
P01DW010	0,850 m3	Agua	0,91	0,77	

TOTAL PARTIDA..... 74,57

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

A01AL090	m3	LECHADA CEM. BLANCO BL-V 22,5			
O01A070	2,000 h.	Peón ordinario	13,83	27,66	
P01CC160	0,500 t.	Cemento blanco BL-V 22,5 sacos*	257,19	128,60	
P01DW010	0,900 m3	Agua	0,91	0,82	

TOTAL PARTIDA..... 157,08

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y SIETE EUROS con OCHO CÉNTIMOS

A01MA030	m3	MORTERO CEMENTO M-10			
O01A070	1,700 h.	Peón ordinario	13,83	23,51	
P01CC270	0,380 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	44,50	
P01AA030	1,000 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	13,63	
P01DW010	0,260 m3	Agua	0,91	0,24	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,92	

TOTAL PARTIDA..... 82,80

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

A01MA050	m3	MORTERO CEMENTO M-5			
O01A070	1,700 h.	Peón ordinario	13,83	23,51	
P01CC270	0,270 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	31,62	
P01AA030	1,090 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	14,86	
P01DW010	0,255 m3	Agua	0,91	0,23	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,92	

TOTAL PARTIDA..... 71,14

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

A01MA090	m3	MORTERO CEMENTO M-5 C/ A.MIGA			
O01A070	1,700 h.	Peón ordinario	13,83	23,51	
P01CC270	0,270 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	31,62	
P01AA100	1,100 m3	Arena de miga cribada	13,32	14,65	
P01DW010	0,255 m3	Agua	0,91	0,23	
M03HH030	0,400 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,92	

TOTAL PARTIDA..... 70,93

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETENTA EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01MS210	m2	MORTERO CEMENTO ADHESIVO-COLA 5-7 mm ESPESOR			
O01A070	0,200 h.	Peón ordinario	13,83	2,77	
P01DA010	6,000 kg	Mortero cola gris	0,20	1,20	
P01DW010	0,002 m3	Agua	0,91	0,00	
M10Q010	0,150 h.	Mezcladora-batidora mort.	0,81	0,12	

TOTAL PARTIDA..... 4,09

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01RH100	m3	HORMIGÓN HM-15/P/40			
O01A070	1,250 h.	Peón ordinario	13,83	17,29	
P01CC020	0,290 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	31,48	
P01AA040	0,680 t.	Arena de río 0/5 mm.	8,52	5,79	
P01AG070	1,360 t.	Gravilla 20/40 mm.	7,73	10,51	
P01DW010	0,160 m3	Agua	0,91	0,15	
M03HH030	0,500 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	1,16	

TOTAL PARTIDA..... 66,38

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

En Cáceres, octubre de 2019

El Autor del Proyecto

Fdo. Carolina González Parro
Arquitecto

GONZALEZ
PARRO CAROLINA
- 76021414C

Digitally signed by GONZALEZ PARRO
CAROLINA - 76021414C
DN: cn=GONZALEZ PARRO CAROLINA
- 76021414C, sn=GONZALEZ PARRO,
givenName=CAROLINA, c=ES,
serialNumber=76021414C
Date: 2020.03.10 07:00:14 +01'00'

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02	m2	PICADO ENFOS.CEM.HORZ.C/MART.			
		Picado de enfoscados de cemento en paramentos horizontales, con martillo eléctrico, eliminándolos en su totalidad y dejando la fábrica soporte al descubierto, para su posterior revestimiento, incluso limpieza y retirada de escom-			
O01A060	0,650 h.	Peón especializado	14,03	9,12	
M06MI010	0,400 h.	Marti.manual picador eléct.5kg	3,37	1,35	
		Suma la partida			10,47
		Costes indirectos.....		3,00%	0,31
		TOTAL PARTIDA			10,78
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
02.03	m2	DEMOL.TABICÓN LAD.HUECO DOBLE			
		Demolición de tabicones de ladrillo hueco doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a			
O01A070	0,450 h.	Peón ordinario	13,83	6,22	
		Suma la partida			6,22
		Costes indirectos.....		3,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA			6,41
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS					
02.04	m2	APER.HUECOS >1m2 L.MAC.C/COMP			
		Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en fábricas de ladrillo macizo, con compresor, incluso limpieza y retira-			
O01A060	0,275 h.	Peón especializado	14,03	3,86	
O01A070	0,300 h.	Peón ordinario	13,83	4,15	
M06CM010	0,400 h.	Compres.port.diesel m.p.2m3/min	3,89	1,56	
M06MR110	0,400 h.	Martillo man.romp.neum. 22 kg.	1,06	0,42	
		Suma la partida			9,99
		Costes indirectos.....		3,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA			10,29
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS					
02.05	ud	APERT.MECHINALES L.MAC.C/MART			
		Apertura de mechinales menores de 0,25 m2. en fábricas de ladrillo macizo, con martillo eléctrico, incluso limpieza			
O01A060	0,100 h.	Peón especializado	14,03	1,40	
M06MI020	0,020 h.	Marti.manual picador eléct.11kg	21,64	0,43	
		Suma la partida			1,83
		Costes indirectos.....		3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA			1,88
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS					
02.06	ud	APERT.MECHINALES FORJ.C/COMP.			
		Apertura de mechinales menores de 0,25 m2. en forjados de cualquier tipo, para pasos de instalaciones, con com-			
		presor, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios			
		auxiliares.			
O01A060	0,100 h.	Peón especializado	14,03	1,40	
M06CM010	0,065 h.	Compres.port.diesel m.p.2m3/min	3,89	0,25	
M06MP110	0,065 h.	Martillo man.perfor.neum. 20 kg.	1,44	0,09	
		Suma la partida			1,74
		Costes indirectos.....		3,00%	0,05
		TOTAL PARTIDA			1,79
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EURO con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.17	m2	DEMOL.SOLERAS H.A.<15cm.C/COMP. Demolición de soleras de hormigón ligeramente armado con mallazo, hasta 15 cm. de espesor, con compresor, in-			
O01A060	0,200 h.	Peón especializado	14,03	2,81	
O01A070	0,300 h.	Peón ordinario	13,83	4,15	
M06CM030	0,200 h.	Compres.port.diesel m.p.5m3/min	3,16	0,63	
M06MR110	0,200 h.	Martillo man.romp.neum. 22 kg.	1,06	0,21	

Suma la partida 7,80
Costes indirectos..... 3,00% 0,23

TOTAL PARTIDA 8,03

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.18	m3	CARGA/TRAN.VERT.<20km.MAQ/CAM Carga y transporte de escombros al vertedero, a una distancia mayor de 10 Km. y menor de 20 Km., considerando ida y vuelta, en camiones basculantes de hasta 20 t. de peso, cargados con pala cargadora grande, incluso ca-			
M05PN030	0,035 h.	Pala carg.neumát. 200 CV/3,7m3	68,16	2,39	
M07CB030	0,185 h.	Camión basculante 6x4 20 t.	38,83	7,18	
M07N050	1,000 m3	Canon de tierra a vertedero	0,31	0,31	

Suma la partida 9,88
Costes indirectos..... 3,00% 0,30

TOTAL PARTIDA 10,18

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.19	ud	ALQUILER CONTENEDOR DE 5 m3 Alquiler de contenedores de 5 m3. de capacidad, colocados a pie de carga.			
M120010	9,000 h.	Contenedor para escombros 5 m3	1,81	16,29	

Suma la partida 16,29
Costes indirectos..... 3,00% 0,49

TOTAL PARTIDA 16,78

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAPITULO 03 ESTRUCTURAS DE FABRICA U HORMIGON

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Án-			
O01A020	0,010 h.	Capataz	14,72	0,15	
O01A070	0,020 h.	Peón ordinario	13,83	0,28	
M08NM020	0,020 h.	Motoniveladora de 200 CV	58,27	1,17	
M08RN040	0,020 h.	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	32,80	0,66	
M08CA110	0,020 h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,80	0,58	
M07CB020	0,010 h.	Camión basculante 4x4 14 t.	36,65	0,37	
P01AF030	2,200 t.	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	5,83	12,83	

Suma la partida 16,04
Costes indirectos..... 3,00% 0,48

TOTAL PARTIDA 16,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE	
03.02	m2	SOLER.HA-25/P/20/IIa 15cm.#15x15/8 Solera de hormigón armado de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/P/20/IIa, de central, i/vertido, curado, colocación y armado con # 15x15/8, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según la normati-				
O01A030	0,090 h.	Oficial primera	14,62	1,32		
O01A070	0,090 h.	Peón ordinario	13,83	1,24		
P01HC173	0,159 m3	Hormigón HA-25/B/16/IIa central	61,23	9,74		
M10HV080	0,090 h.	Vibrador hormigón gasolina 75 mm	2,43	0,22		
O01BF030	0,018 h.	Oficial 1ª Ferrallista	15,75	0,28		
O01BF040	0,018 h.	Ayudante- Ferrallista	15,06	0,27		
P03AM040	1,569 m2	ME 15x15 A Ø 8-8 B500T 6x2.2 (4,735 kg/m2)	4,55	7,14		
				Suma la partida	20,21	
				Costes indirectos.....	3,00%	0,61
				TOTAL PARTIDA	20,82	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE EUROS con OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.03	m.	BORDILLO HORM.MONOCAPA 9-10x20cm Bordillo de hormigón monocapa, achafanado, de 9-10x20 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/40, de				
O01A060	0,196 h.	Peón especializado	14,03	2,75		
P25BH010	1,000 m.	Bordillo horm. monoca.9-10x20 cm	3,25	3,25		
O01A070	0,017 h.	Peón ordinario	13,83	0,24		
P01CC270	0,001 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	0,12		
P01AA030	0,008 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	0,11		
P01DW010	0,002 m3	Agua	0,91	0,00		
M03HH030	0,006 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,01		
P01CC020	0,003 t.	Cemento CEM II/B-M 32,5 R sacos*	108,56	0,33		
P01AG070	0,016 t.	Gravilla 20/40 mm.	7,73	0,12		
				Suma la partida	6,93	
				Costes indirectos.....	3,00%	0,21
				TOTAL PARTIDA	7,14	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con CATORCE CÉNTIMOS

03.04	m2	FORJA.VIGA.AUT. 25+5, B-60 HORM. Forjado 25+5 cm., formado a base de viguetas de hormigón pretensadas autorresistentes, separadas 72 cm. entre ejes, bovedilla de hormigón 60x20x25 cm. y capa de compresión de 5 cm., de HA-25/B/16/l, de 25 N/mm2., consistencia blanda, Tmáx.16 mm. y ambiente normal, de central, i/armadura ME 20x30 A Ø 5-5 B 500 T 6x2,2. To-				
O01BE010	0,405 h.	Oficial 1ª Encofrador	15,27	6,18		
O01BE020	0,400 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	5,89		
O01BG025	0,150 h.	Oficial 1ª Gruista	13,74	2,06		
M02GT002	0,150 h.	Grúa pluma 30 m./0,75t.	24,10	3,62		
P03VA030	1,400 m.	Vigueta h.D/T pret.18cm >5 m.	6,35	8,89		
P03BH105	6,000 ud	Bovedilla hormigón 60x20x25cm	0,96	5,76		
P01HC072	0,094 m3	Hormigón HA-25/B/16/l central	61,39	5,77		
O01BF030	0,004 h.	Oficial 1ª Ferrallista	15,75	0,06		
O01BF040	0,004 h.	Ayudante- Ferrallista	15,06	0,06		
P03AM170	1,127 m2	ME 20x30 A Ø 5-5 B500T 6x2.2 (1,284 kg/m2)	1,92	2,16		
P01ES130	0,007 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	221,25	1,55		
P01UC030	0,050 kg	Puntas 20x100	1,23	0,06		
P03AA020	0,050 kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,44	0,07		
M12CP080	0,005 ud	Puntal telescópico 3m., 1,5 t.	14,19	0,07		
				Suma la partida	42,20	
				Costes indirectos.....	3,00%	1,27
				TOTAL PARTIDA	43,47	

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05	m3	HA-25/P/20/I E.MADER.JÁCENAS PLA Hormigón armado HA-25/P/20/I, de 25 N/mm ² ., consistencia plástica, Tmáx. 20 mm., para ambiente normal, elaborado en central, en jácenas planas, i/p.p. de armadura (180 kg/m ³ .), encofrado y desencofrado de madera, ver-			
O01BE010	6,100 h.	Oficial 1º Encofrador	15,27	93,15	
O01BE020	6,100 h.	Ayudante- Encofrador	14,73	89,85	
O01BG025	0,110 h.	Oficial 1º Gruista	13,74	1,51	
M02GT002	0,100 h.	Grúa pluma 30 m./0,75t.	24,10	2,41	
P01HC071	1,050 m3	Hormigón HA-25/P/20/I central	60,92	63,97	
M12EM030	9,630 m2	Tablero encofrar 22 mm. 4 p.	2,41	23,21	
P01ES130	0,260 m3	Madera pino encofrar 26 mm.	221,25	57,53	
P01UC030	0,670 kg	Puntas 20x100	1,23	0,82	
P03AA020	0,650 kg	Alambre atar 1,30 mm.	1,44	0,94	
M12CP080	0,190 ud	Puntal telescópico 3m., 1,5 t.	14,19	2,70	
O01BF030	2,200 h.	Oficial 1º Ferrallista	15,75	34,65	
O01BF040	2,200 h.	Ayudante- Ferrallista	15,06	33,13	
P03AC200	194,400 kg	Acero corrugado B 500 S/SD	1,82	353,81	
Suma la partida					757,68
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					780,41

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS OCHENTA EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPITULO 04 ALBAÑILERIA, REVOCOS Y REVESTIDOS

04.01	m2	TABICÓN RASILLÓN 30x15x7 Tabicón de rasillón de 30x15x7 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R (mortero tipo M-5), i/p.p de replanteo, aplomado y recibido de cercos, roturas, humedecido de las piezas, limpieza y medios auxiliares,			
O01A030	0,380 h.	Oficial primera	14,62	5,56	
O01A070	0,210 h.	Peón ordinario	13,83	2,90	
P01LG040	23,000 ud	Rasillón h.doble 30x15x7	0,23	5,29	
P01CC270	0,003 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	0,35	
P01AA030	0,016 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	0,22	
P01DW010	0,003 m3	Agua	0,91	0,00	
M03HH030	0,006 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,01	
Suma la partida					14,33
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					14,76

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

04.02	m2	RECIBIDO CERCOS EN TABIQUES Recibido y aplomado de cercos en tabiquería, con pasta de yeso negro.			
O01A030	0,200 h.	Oficial primera	14,62	2,92	
O01A050	0,200 h.	Ayudante	14,22	2,84	
P01UC030	0,120 kg	Puntas 20x100	1,23	0,15	
O01A070	0,013 h.	Peón ordinario	13,83	0,18	
P01CY010	0,004 t.	Yeso negro en sacos	57,68	0,23	
P01DW010	0,006 m3	Agua	0,91	0,01	
Suma la partida					6,33
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					6,52

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
04.15	m2	IMPERMEAB. LÁMINA CAUCHO SINTÉT. Impermeabilización con lámina sintética de polietileno clorosulfonado, con armadura de poliéster de malla oval de gran resistencia mecánica y estabilidad dimensional, espesor de 1,2 mm., anclada mecánicamente al soporte de			
O01A030	0,100 h.	Oficial primera	14,62	1,46	
O01A050	0,100 h.	Ayudante	14,22	1,42	
P06SL020	1,100 m2	L.caucho sintet. armd.FP e=1 cm.	12,29	13,52	
P06WA070	7,000 ud	Anclaje mecánico	0,65	4,55	
Suma la partida					20,95
Costes indirectos.....					3,00%
					0,63
TOTAL PARTIDA					21,58

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIUN EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CAPITULO 05 PAVIMENTOS, SOLADOS Y ALICATADOS

05.01	m2	RECRECIDO 5 cm. MORTERO M-5 Recrecido del soporte de pavimentos con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (Mortero tipo M-5) de 5 cm. de espesor, maestreado, medido en superficie realmente ejecutada. Según RC-08.Según condiciones del			
O01A030	0,180 h.	Oficial primera	14,62	2,63	
O01A070	0,272 h.	Peón ordinario	13,83	3,76	
P01CC270	0,014 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	1,64	
P01AA030	0,058 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	0,79	
P01DW010	0,020 m3	Agua	0,91	0,02	
M03HH030	0,022 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,05	
Suma la partida					8,89
Costes indirectos.....					3,00%
					0,27
TOTAL PARTIDA					9,16

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

05.02	m2	SOLADO GRES 33x33 cm. SIN/ROD. Solado de baldosa de gres de 33x33 cm. recibido con mortero de cemento CEM II/B-M 32,5 R y arena de río 1/6 (mortero tipo M-5), i/cama de 2 cm. de arena de río, rejuntado con lechada de cemento blanco BL-V 22,5 y limpieza, medido en superficie realmente ejecutada. Según RC-08.Según condiciones del CTE, recogidas en el Pliego de			
O01A030	0,250 h.	Oficial primera	14,62	3,66	
O01A050	0,250 h.	Ayudante	14,22	3,56	
O01A070	0,201 h.	Peón ordinario	13,83	2,78	
P08GB030	1,060 m2	Baldosa gres 33x33 cm.	21,11	22,38	
P01AA030	0,054 m3	Arena de río 0/5 mm.	13,63	0,74	
P01CC160	0,002 t.	Cemento blanco BL-V 22,5 sacos*	257,19	0,51	
P01CC270	0,007 t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	117,11	0,82	
P01DW010	0,009 m3	Agua	0,91	0,01	
M03HH030	0,020 h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,31	0,05	
Suma la partida					34,51
Costes indirectos.....					3,00%
					1,04
TOTAL PARTIDA					35,55

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
06.06	ud	MUEBLE CALDERA ALUMINIO			
		Suministro y montaje de mueble de cocina, para ocultar la caldera, totalmente de aluminio, en colores a elegir por la DF (rojo y gris) , colocado y rematado en obra. Formado por mueble alto de 90cm de alto, 60cm de ancho y 45cm de fondo, sin techo y sin fondo, con laterales vistos. Puertas lisas con marco anodizado natural plata mate. Modulos fabricados en chapa de aluminio plegada de 1.2mm lacada en color a dos caras. Tiradores tipo asa me-			
O01BR150	2,000 h.	Oficial 1ª Carpintero	13,70	27,40	
O01BR160	2,000 h.	Ayudante-Carpintero	12,88	25,76	
P29ECM160	0,600 m.	Mueble alto p/cocina aluminio 90cm	1.000,00	600,00	
Suma la partida					653,16
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					672,75

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS SETENTA Y DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.07	m2	P.BALCON.AL.LC.ABATIBLES 1 HOJA			
		Carpintería de aluminio lacado en color, en puertas balconeras abatibles de 1 hoja para acristalar, menores o iguales a 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hoja con zócalo inferior ciego de 30 cm., y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada sobre precerco de aluminio, sellado de juntas y limpieza, incluso con p.p. de medios auxiliares.			
O01BC041	0,240 h.	Oficial 1ª Cerrajero	15,75	3,78	
O01BC042	0,120 h.	Ayudante-Cerrajero	15,06	1,81	
P12PW010	4,000 m.	Premarco aluminio	2,77	11,08	
P12CP090	1,000 m2	P.balconera abatible 1h. <2m2	128,68	128,68	
Suma la partida					145,35
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					149,71

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

06.08	m2	VENT.AL.LC. OSCIOBATIENTES 2H.			
		Carpintería de aluminio lacado en color, en ventanas oscilobatientes de 2 hojas , mayores de 1 m2. y menores de 2 m2. de superficie total, compuesta por cerco, hojas y herrajes de colgar y de seguridad, totalmente instalada so-			
O01BC041	0,240 h.	Oficial 1ª Cerrajero	15,75	3,78	
O01BC042	0,120 h.	Ayudante-Cerrajero	15,06	1,81	
P12PW010	4,000 m.	Premarco aluminio	2,77	11,08	
P12CO100	1,000 m2	Ventanas oscilo-bat. >1m2 <2m2	166,09	166,09	
Suma la partida					182,76
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					188,24

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

06.09	m2	DOBLE LUNA+CÁMARA 3+3/12/3+3			
		Acristalamiento doble formado por dos lunas de 3+3 mm cada una y cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral (junta plástica), fijación sobre carpintería con acuñado me-			
P14EA210	1,000 m2	Doble luna+cámara 3+3/12/3+3	156,30	156,30	
Suma la partida					156,30
Costes indirectos.....					3,00%
TOTAL PARTIDA					160,99

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 07 INSTALACION DE FONTANERIA Y EVACUACION					
07.01	ud	INST.A.FRÍA Y DESAG. CUARTO LAVADERO Instalación de fontanería para un lavadero, dotándolo con toma para lavadora industrial, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para la red de agua fría, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales, incluso p.p. de bajante de PVC de			
E12FTS030	6,000 m.	TUBO POLIETILENO RET. 25mm	7,30	43,80	
E12FVE020	1,000 ud	LLAVE DE PASO 3/4" P/EMPOTRAR	9,30	9,30	
E12SBV030	4,000 m.	TUBERÍA DE PVC SERIE C 50 mm.	6,51	26,04	
E12SGI060	1,000 ud	DESAGÜE DOBLE PVC C/SIF.CURVO	16,85	16,85	
E12SGI110	1,000 ud	DESAGÜE PVC P/LAVADORA, S.BOT.	9,96	9,96	
E12SJF020	3,000 m.	BAJANTE DE PVC SERIE C. 110 mm.	16,27	48,81	
			Suma la partida		154,76
			Costes indirectos.....	3,00%	4,64
TOTAL PARTIDA					159,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO CINCUENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					
07.02	ud	ARQUETA PREF. PVC 40x40 cm. Arqueta prefabricada registrable de PVC de 40x40 cm., con tapa y marco de PVC incluidos, con junta de goma perimetral que conforme un cierre hermético, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/32/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ normas de dise-			
O01BO180	0,100 h.	Oficial 2º Fontanero/Calefactor	15,76	1,58	
O01A030	0,520 h.	Oficial primera	14,62	7,60	
O01A060	1,200 h.	Peón especializado	14,03	16,84	
P01HC002	0,022 m3	Hormigón HM-20/B/32/l central	59,16	1,30	
P02AP150	1,000 ud	Arq.registro pref. PVC 40x40cm 2ent. D=200mm/ tapa	51,93	51,93	
%5	5,000 %	Material Auxiliar	79,30	3,97	
			Suma la partida		83,22
			Costes indirectos.....	3,00%	2,50
TOTAL PARTIDA					85,72
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS					
07.03	ud	INST.AF / ACS Y DESAG.CUARTO SECADO Instalación de fontanería para un cuarto de secado, desde el aseo contiguo, dotándolo con toma para bañera, realizada con tuberías de polietileno reticulado Barbi, para las redes de agua fría y caliente, y con tuberías de PVC, serie C, para la red de desagües, con los diámetros necesarios para cada punto de servicio, con sifones individuales			
E12FTS030	6,000 m.	TUBO POLIETILENO RET. 25mm	7,30	43,80	
E12FVE020	2,000 ud	LLAVE DE PASO 3/4" P/EMPOTRAR	9,30	18,60	
E12SBV030	3,000 m.	TUBERÍA DE PVC SERIE C 50 mm.	6,51	19,53	
E12SGI060	1,000 ud	DESAGÜE DOBLE PVC C/SIF.CURVO	16,85	16,85	
E12SGI030	1,000 ud	DESAGÜE PVC C/SIFÓN EN L	9,69	9,69	
E12SJF020	3,000 m.	BAJANTE DE PVC SERIE C. 110 mm.	16,27	48,81	
			Suma la partida		157,28
			Costes indirectos.....	3,00%	4,72
TOTAL PARTIDA					162,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SESENTA Y DOS EUROS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
07.04	ud	BAÑERA ACR.150x75 G.MONOBLOC Bañera acrílica de empotrar, rectangular, de 150x75 cm. , con grifería mezcladora exterior monobloc, con inversor automático baño-ducha, ducha teléfono, flexible de 170 cm. y soporte articulado, cromada, incluso desagüe con re-bosadero, de salida horizontal, de 50 mm., totalmente instalada y funcionando.			
O01BO170	1,000 h.	Oficial 1º Fontanero/Calefactor	15,98	15,98	
P18BA100	1,000 ud	Bañera rectangular 150x75 cm.	266,56	266,56	
P18GB030	1,000 ud	Bat.mezcl.baño-ducha s.alta crom	100,87	100,87	
P17SC125	1,000 ud	Desag.bañera c/rebos.s.vert.50mm	5,27	5,27	
P17SV095	1,000 ud	Válvula para baño c/cadena 50mm.	2,46	2,46	
Suma la partida					391,14
Costes indirectos.....					11,73
TOTAL PARTIDA					402,87

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS DOS EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS

07.05	ud	BARRA ACERO INOXIDABLE Suministro y colocación de barra de acero inoxidable de 20mm de diametro, anclada en sus dos extremos a la pa-			
O01A030	1,000 h.	Oficial primera	14,62	14,62	
P11JW140	1,600 m.	Barra acero inox D=15/20 mm.	15,56	24,90	
Suma la partida					39,52
Costes indirectos.....					1,19
TOTAL PARTIDA					40,71

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPITULO 08 INSTALACION ELECTRICA

08.01	m.	CIRC. MONOF. COND.Cu 1,5 mm2.+TT/LIBRE HALÓGENOS Circuito realizado con tubo PVC corrugado de D=13/gp5, conductores de cobre rígido de 1,5 mm2, aislamiento VV 750 V., sistema monofásico (fase, neutro y tierra), libre de halógenos, incluido p./p. de cajas de registro y regletas			
O01BL200	0,150 h.	Oficial 1º Electricista	15,89	2,38	
O01BL210	0,150 h.	Oficial 2º Electricista	15,49	2,32	
P15GB010	1,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=13 mm.	0,12	0,12	
P01DW020	1,000 ud	Pequeño material	0,85	0,85	
P15GZ010	3,000 m.	Cond. rígi. 750 V 1,5 mm2 Cu.Libre Halógenos	0,36	1,08	
Suma la partida					6,75
Costes indirectos.....					0,20
TOTAL PARTIDA					6,95

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS

08.02	m.	CIRCUITO MONOF. COND. Cu 2,5 mm2 +TT/LIBRE HALÓGENOS Circuito realizado con tubo PVC corrugado de D=16/gp5, conductores de cobre rígido de 2,5 mm2, aislamiento VV 750 V., en sistema monofásico (fase neutro y tierra), libre de halógenos, incluido p./p. de cajas de registro y regle-			
O01BL200	0,150 h.	Oficial 1º Electricista	15,89	2,38	
O01BL210	0,150 h.	Oficial 2º Electricista	15,49	2,32	
P15GB020	1,000 m.	Tubo PVC p.estruc.D=16 mm.	0,16	0,16	
P01DW020	1,000 ud	Pequeño material	0,85	0,85	
P15GZ020	3,000 m.	Cond. rígi. 750 V 2,5 mm2 Cu.Libre Halógenos	0,45	1,35	
Suma la partida					7,06
Costes indirectos.....					0,21
TOTAL PARTIDA					7,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

11.3.3.- Identificación de los residuos de construcción y demolición que se pueden generar en obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos – L.E.R.-, publicada por Orden MAM/304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores.

Se identifican cuatro categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD), conforme al **Artículo 5 del Decreto 20/2011, de 25 de febrero, por el que se establece el régimen jurídico de la producción, posesión y gestión de los residuos de construcción y demolición en la Comunidad Autónoma de Extremadura**, relativo a la Clasificación de los residuos de construcción y demolición atendiendo a su tratamiento:

a) Categoría I: Residuos de construcción y demolición, que contienen sustancias peligrosas según se describen en la Lista Europea de Residuos aprobada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y cuya producción se realice en una obra de construcción y/o demolición.

b) Categoría II: Residuos inertes de construcción y demolición sucio, es aquel no seleccionado en origen y que no permite, a priori, una buena valorización al presentarse en forma de mezcla heterogénea de residuos inertes.

c) Categoría III: Residuos inertes de construcción y demolición limpio, es aquel seleccionado en origen y entregado de forma separada, facilitando su valorización, y correspondiente a alguno de los siguientes grupos:

- Hormigones, morteros, piedras y áridos naturales mezclados.
- Ladrillos, azulejos y otros cerámicos.

d) Categoría IV: Los residuos comprendidos en esta categoría, serán residuos inertes, adecuados para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno o con fines de construcción, y deberán responder a alguna de las siguientes características:

- El rechazo inerte, derivado de procesos de reciclado de residuos de construcción y demolición que, aunque no cumplan con los requisitos establecidos por la legislación sectorial aplicable a determinados materiales de construcción, sean aptos para su uso en obras de restauración, acondicionamiento y relleno.
- Aquellos otros residuos inertes de construcción y demolición cuando sean declarados adecuados para restauración, acondicionamiento y relleno, mediante resolución del órgano competente en materia ambiental de la Junta de Extremadura o del órgano competente en materia de minas cuando la restauración, acondicionamiento y relleno esté relacionada con actividades mineras

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. 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.

LISTA DE RESIDUOS GENERADOS

RCD CATEGORÍA I	CÓDIGO	
Potencialmente peligrosos y otros	LER	
1. Basuras		
Residuos biodegradables	20 02 01	<input type="checkbox"/>
Mezcla de residuos municipales	20 03 01	<input type="checkbox"/>
2. Potencialmente peligrosos y otros		
Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	17 01 06	<input type="checkbox"/>
Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	17 02 04	<input type="checkbox"/>
Mezclas bituminosas que contienen alquitrán de hulla	17 03 01	<input type="checkbox"/>
Alquitrán de hulla y productos alquitranados	17 03 03	<input type="checkbox"/>
Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	17 04 09	<input type="checkbox"/>
Cables que contienen hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's	17 04 10	<input type="checkbox"/>
Materiales de aislamiento que contienen Amianto	17 06 01	<input type="checkbox"/>
Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	17 06 03	<input type="checkbox"/>
Materiales de construcción que contienen Amianto	17 06 05	<input type="checkbox"/>
Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	17 08 01	<input type="checkbox"/>
Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	17 09 01	<input type="checkbox"/>
Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	17 09 02	<input type="checkbox"/>
Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	17 09 03	<input type="checkbox"/>
Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	17 06 04	<input type="checkbox"/>
Tierras y piedras que contienen SP's	17 05 03	<input type="checkbox"/>
Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	17 05 05	<input type="checkbox"/>
Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	17 05 07	<input type="checkbox"/>
Absorbentes contaminados (trapos,...)	15 02 02	<input type="checkbox"/>
Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	13 02 05	<input type="checkbox"/>
Filtros de aceite	16 01 07	<input type="checkbox"/>
Tubos fluorescentes	20 01 21	<input type="checkbox"/>
Pilas alcalinas y salinas	16 06 04	<input type="checkbox"/>
Pilas botón	16 06 03	<input type="checkbox"/>
Envases vacíos de metal o plástico contaminado	15 01 10	<input type="checkbox"/>
Sobrantes de pintura o barnices	08 01 11	<input type="checkbox"/>
Sobrantes de disolventes no halogenados	14 06 03	<input type="checkbox"/>
Sobrantes de desencofrantes	07 07 01	<input type="checkbox"/>
Aerosoles vacíos	15 01 11	<input type="checkbox"/>
Baterías de plomo	16 06 01	<input type="checkbox"/>
Hidrocarburos con agua	13 07 03	<input type="checkbox"/>
RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	<input type="checkbox"/>
RCD CATEGORÍA II		
Residuos inertes sucios		
RCD Naturaleza pétrea		
1. Arena Grava y otros áridos		
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	<input type="checkbox"/>
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	<input type="checkbox"/>
2. Hormigón		
Hormigón	17 01 01	<input checked="" type="checkbox"/>
Memoria y anejos		

3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos

Ladrillos	17 01 02	<input checked="" type="checkbox"/>
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	<input checked="" type="checkbox"/>
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	<input type="checkbox"/>

4. Piedra

RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	<input type="checkbox"/>
---	----------	--------------------------

RCD Naturaleza no pétreo

1. Asfalto

Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	17 03 02	<input type="checkbox"/>
---	----------	--------------------------

2. Madera

Madera	17 02 01	<input type="checkbox"/>
--------	----------	--------------------------

3. Metales

Cobre, bronce, latón	17 04 01	<input type="checkbox"/>
Aluminio	17 04 02	<input type="checkbox"/>
Plomo	17 04 03	<input type="checkbox"/>
Zinc	17 04 04	<input type="checkbox"/>
Hierro y Acero	17 04 05	<input checked="" type="checkbox"/>
Estaño	17 04 06	<input type="checkbox"/>
Metales mezclados	17 04 06	<input type="checkbox"/>
Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	17 04 11	<input type="checkbox"/>

4. Papel

Papel	20 01 01	<input type="checkbox"/>
-------	----------	--------------------------

5. Plástico

Plástico	17 02 03	<input type="checkbox"/>
----------	----------	--------------------------

6. Vidrio

Vidrio	17 02 02	<input type="checkbox"/>
--------	----------	--------------------------

7. Yeso

Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	17 08 02	<input type="checkbox"/>
---	----------	--------------------------

RCD CATEGORÍA III

Residuos inertes limpios

CÓDIGO

LER

1. Hormigones, piedra, arena y otros áridos

Hormigón	17 01 01	<input type="checkbox"/>
Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06	17 01 07	<input type="checkbox"/>
Piedra RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	17 09 04	<input type="checkbox"/>
Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	01 04 08	<input type="checkbox"/>
Residuos de arena y arcilla	01 04 09	<input type="checkbox"/>

2. Ladrillos, azulejos y otros cerámicos

Ladrillos	17 01 02	<input type="checkbox"/>
Tejas y materiales cerámicos	17 01 03	<input type="checkbox"/>

RCD CATEGORÍA IV

Tierras y pétreos de la excavación

CÓDIGO

LER

Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	<input checked="" type="checkbox"/>
Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	17 05 06	<input type="checkbox"/>
Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	17 05 08	<input type="checkbox"/>

Memoria y anejos

11.3.4.- Estimación de la cantidad de RDC (en t y m³) que se estima se puede generar en obra, según la caracterización anterior en proyecto de obra nueva (Art. 4.1.a 1º).

La estimación inicial de los RCDs, debido a la carencia de datos fiables y precisos actuales de generación de RCDs, deberán ser ajustados y concordados en las liquidaciones finales de obra con el Poseedor de residuos.

A continuación se realiza una estimación de la cantidad de RCDs, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que los sustituya. [Artículo 4.1.a)1º].

La estimación de los residuos se realiza en función del volumen de obra nueva y de las demoliciones y movimientos de tierras previstos, computando la superficie útil en la que se actúa.

Obra NUEVA: Para cuantificar el volumen de RCD, en ausencia de datos más contrastados, puede manejarse un parámetro estimativo con fines estadísticos de 0,2 m de altura de mezcla de residuos por m² construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 t/m³ en función del tipo de construcción. La distribución en peso de cada tipo de RCD se hace en base a los datos estadísticos que da el Plan Nacional de RCD 2001-2006.

OBRAS DE DEMOLICIÓN: Los restos de demolición se cuantifican en volumen según las mediciones de proyecto (expresadas en m³), teniendo en cuenta el factor de esponjamiento si no se ha contemplado en el proyecto, y con una densidad media que se estima en función de los materiales existentes en el edificio a demoler (entre 1,5 y 0,5 t/m³).

MOVIMIENTO DE TIERRAS: Los restos del movimiento de tierras se cuantifican en volumen según las mediciones de proyecto (expresadas en m³), que se multiplicarán por el peso específico para calcular las toneladas totales. Se considerará la reutilización en la propia obra.

En este caso, por tratarse de demoliciones puntuales, para hacer la estimación completa de los residuos de la obra nos hemos apoyado en la medición del proyecto, y ayudado con la herramienta del Generador de Precios de la Construcción:

1.- Picado de m² enfoscado:

- Código LER 17 01 01 (Hormigón: hormigones, morteros y prefabricados)
 - o Cantidad: 71.36m²
 - o Peso: 28.50kg/m² x 71.36m²= 2.033,76 kg = 2,03Tm
 - o Volumen: 19l/m² x 71.36m²= 1.355,84 l = 1,36m³

2.- Demolición de m² tabique de ladrillo:

- Código LER 17 01 01 (Hormigón: hormigones, morteros y prefabricados)
 - o Cantidad: 12.69m²
 - o Peso: 20.90kg/m² x 12.69m² = 265,22kg = 0,26Tm
 - o Volumen: 13.93l/m² x 12.69m² = 176,77l = 0,18m³
- Código LER 17 01 02 (ladrillos)
 - o Cantidad: 12.69m²
 - o Peso: 29.35kg/m² x 12.69m² = 372,45kg = 0,37Tm
 - o Volumen: 23.48l/m² x 12.69m² = 297,96l = 0,30m³
- Código LER 17 01 03 (tejas y materiales cerámicos)
 - o Cantidad: 12.69m²
 - o Peso: 5.52kg/m² x 12.69m² = 70,05kg = 0,07Tm
 - o Volumen: 4.42l/m² x 12.69m² = 56,09l = 0,05m³
- Código LER 17 02 03 (plástico)
 - o Cantidad: 12.69m²

TIPO RESIDUO	FRACCIÓN LÍMITE	PREVISIÓN PROYECTO (t)	SEPARACIÓN IN SITU OBLIGATORIA
Hormigón	80,00 t	18,46 t	NO PROCEDE
Ladrillos, tejas, cerámicos	40,00 t	1,91 t	NO PROCEDE
Metales	2,00 t	0,001 t	NO PROCEDE
Madera	1,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Vidrio	1,00 t	0,00 t	NO PROCEDE
Plásticos	0,50 t	0,001 t	NO PROCEDE
Papel y cartón	0,50 t	0,00 t	NO PROCEDE

En caso de ser necesario, según la tabla anterior, se habilitará espacio físico en las proximidades de la obra para la separación de las distintas fracciones en contenedores separados y correctamente identificados.

11.3.7.- Previsiones de reutilización, separación y valoración "in situ"

Operación de reutilización de residuos prevista (Art. 4.1.a 3º)	Destino previsto
<input type="checkbox"/> No se prevé operación de reutilización alguna	
<input type="checkbox"/> Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
<input type="checkbox"/> Reutilización de residuos minerales / pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
<input type="checkbox"/> Reutilización de materiales cerámicos	
<input type="checkbox"/> Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio,...	
<input type="checkbox"/> Reutilización de materiales metálicos	
<input type="checkbox"/> Otros (indicar): recuperación de tapiz de danza retirado para uso esporádico	

Medidas de separación de residuos previstas (Art. 4.1.a 4º)

<input checked="" type="checkbox"/> Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
<input checked="" type="checkbox"/> Derribo separativo / Segregación en obra nueva (ej: pétreos, madera, metales, plástico + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...)
<input type="checkbox"/> Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado" y posterior tratamiento en planta.
<input checked="" type="checkbox"/> Separación in situ de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/> Ídem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/> Separación por agente externo de los RCD marcados en el art. 5.5 que superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/> Ídem punto anterior, aunque no se superen en la estimación inicial las cantidades limitantes.
<input type="checkbox"/> Se separarán in situ o por agente externo otras fracciones de RCD no marcadas en el artículo 5.5
<input type="checkbox"/> Otros (indicar)

Operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados

<input type="checkbox"/> No se prevé operación alguna de valoración "in situ"
<input type="checkbox"/> Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
<input type="checkbox"/> Recuperación o regeneración de disolventes
<input type="checkbox"/> Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
<input type="checkbox"/> Reciclado y recuperación de metales o compuestos metálicos
<input type="checkbox"/> Reciclado o recuperación de otras materias inorgánicas
<input type="checkbox"/> Regeneración de ácidos y bases
<input type="checkbox"/> Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
<input type="checkbox"/> Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anejo III.B de la Decisión Comisión 96/350/CE.
<input type="checkbox"/> Otros (indicar)

Memoria y anejos

11.3.8.- Destino previsto para los residuos

Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables “in situ”

RCD CATEGORÍA I

Potencialmente peligrosos y otros

		TRATAMIENTO	DESTINO
<input type="checkbox"/>	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
<input type="checkbox"/>	Mezclas de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta RSU
<input type="checkbox"/>	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado de Residuos Peligrosos (RP)
<input type="checkbox"/>	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco	
<input type="checkbox"/>	Mezclas Bituminosas que contienen alquitrán de hulla	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Residuos Metálicos contaminados con sustancias peligrosas		
<input type="checkbox"/>	Cables que contienen Hidrocarburos, alquitrán de hulla y otras SP's		
<input type="checkbox"/>	Materiales de Aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Materiales de Construcción a partir de Yeso contaminados con SP's		
<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen Mercurio	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RP
<input type="checkbox"/>	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad	
<input type="checkbox"/>	Materiales de aislamiento distintos de los 17 06 01 y 17 06 03	Reciclado	Gestor autorizado RNP
<input type="checkbox"/>	Tierras y piedras que contienen sustancias peligrosas		Gestor autorizado RP
<input type="checkbox"/>	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas		
<input type="checkbox"/>	Balasto de vías férreas que contienen sustancias peligrosas		
<input type="checkbox"/>	Absorbentes contaminados (trapos...)	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Aceites usados (minerales no clorados de motor...)	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Filtros de aceite	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Tubos fluorescentes	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Pilas alcalinas y salinas y pilas botón		
<input type="checkbox"/>	Pilas botón	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Envases vacíos de metal contaminados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Envases vacíos de plástico contaminados	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Sobrantes de pintura	Tratamiento / Depósito	
<input type="checkbox"/>	Sobrantes de disolventes no halogenados	Tratamiento /	

Memoria y anejos

11.4.- Estudio Básico de Seguridad y Salud (EBSS)

11.4.1.- Datos previos

Proyecto: Inversiones Reposición SEPEI Valencia de Alcántara
Expediente: 2019/031/005
Plan: Mantenimiento edificios Provinciales
Municipio: Valencia de Alcántara

11.4.2.- Objeto

Según al artículo 6 del RD 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto, se elabore un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, siempre y cuando no se cumpla ninguno de los siguientes supuestos:

- a/ Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (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.

Se redacta este EBSS puesto que:

- a) el presupuesto de ejecución por contrata es de **53.557,80 euros** y, por tanto, inferior a 450.759 euros
- b) la duración estimada es superior a 30 días laborables, pero no se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores
- c) el volumen de mano de obra es inferior a 500
- d) las obras no corresponden a túneles, galerías, etc sino a edificación

Con el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se pretende que mediante su seguimiento se prevengan y reduzcan en lo posible el número de accidentes laborales y la gravedad de los mismos, anulándolos en el mejor de los casos.

Un estudio apriorístico de los diferentes riesgos que se van a suceder durante la ejecución de las obras, permitirá superar las soluciones y adoptar aquellas que se consideren más oportunas, sin tener que recurrir a actuaciones imprevistas.

11.4.3.- Descripción de las obras

Antes de pasar a describir las obras contenidas en este proyecto, es necesario señalar que las instalaciones del SEPEI estarán habitadas durante las obras, ya que la actividad no puede cesar. Por este motivo se tendrá en cuenta la coordinación de las actividades empresariales de modo que se interfiera lo menos posible en la vida normal del parque.

Ya en el apartado 4 y 5 de esta Memoria se describe la ejecución de las obras, que a los efectos que nos ocupan los podemos definir en los siguientes métodos operativos:

a) Demoliciones

Descripción de la actividad: Las actuaciones de demolición se centran en el cuarto de lavado y en el de carga. Se desmontarán las puertas, se demolerán tabiques e instalaciones y se levantarán los revestimientos de paredes, suelos y techos.

Procesos habituales: La secuencia más habitual de este proceso en esta fase es la siguiente:
- Desmontaje de puertas

- Desmontaje de luminarias
- Desmontaje de instalaciones
- Demolición de tabiques
- Picado de revestimientos

Medios previsibles: Aunque los medios para la ejecución pueden ser muy variados a continuación se proponen los que pueden resultar más utilizados:

- Herramientas manuales: martillos, motosierras, etc.
- Herramientas complementarias de percusión o demolición
- Andamios, equipos de elevación, etc

b) Estructuras de hormigón (solera y forjado de aljibe)

Descripción de la actividad: trabajos de construcción de solera y forjado de h.a. en el exterior

Procesos habituales: La secuencia más habitual de procesos en esta fase podría ser la siguiente:

- Acopio de ferralla a pie de obra.
- Encofrado.
- Manipulación de ferralla y colocación por medios manuales o apoyados por camión grúa.
- Calzado de armaduras, aplomado y alineado.
- Vertido Hormigón mediante canaleta camión hormigonera, bomba o camión grúa.
- Desencofrado.

Medios previsibles: Aunque los medios para la ejecución pueden ser muy variados a continuación se proponen los que pueden resultar más utilizados:

- Camión hormigonera y bomba de hormigonado.
- Camión grúa.
- Herramientas manuales: Radiales, cizallas, martillos, palanca, mesa de corte de madera.

c) Cubiertas

Descripción de la actividad: Únicamente se realizará la apertura de un mechinal en la cubierta del cuarto de carga, con el fin de ventilarlo.

Procesos habituales: La secuencia más habitual de procesos en esta fase podría ser la siguiente:

- Colocación del conducto y chimenea de ventilación
- Colocación de la impermeabilización (encuentro chimenea/cubierta)
- Colocación de teja (encuentro chimenea/cubierta)

Medios previsibles: Aunque los medios para la ejecución pueden ser muy variados a continuación se proponen los que pueden resultar más utilizados:

- Maquinaria de elevación de materiales. Camión grúa, grúa, montacargas
- Herramientas manuales, sierra radial
- Utilización de andamios.

d) Instalación de fontanería

Descripción de la actividad: Se realizará la instalación de fontanería y saneamiento del cuarto de lavado.

Procesos habituales: La secuencia más habitual de procesos en esta fase podría ser la siguiente:

- Replanteo instalación.
- Apertura de rozas, se supone con rozadora mecánica, martillo y cincel por inaccesibilidad de la rozadora.
- Colocación de tubería, accesorios y aparatos.
- Conexión de la instalación a la red.
- Prueba de estanqueidad de la instalación.

- Tapado de rozas.

Medios previsibles: Aunque los medios para la ejecución pueden ser muy variados a continuación se proponen los que pueden resultar más utilizados:

- Herramientas manuales, taladro.
- Cortadora de tubo (dependiendo del material de la instalación).
- Soplete.
- Rozadora.
- Plataformas de trabajo.

e) Instalación de saneamiento

Descripción de la actividad: Se realizará la instalación de fontanería y saneamiento del cuarto de lavado.

Procesos habituales: La secuencia más habitual de procesos en esta fase podría ser la siguiente:

- Replanteo instalación.
- Apertura de huecos, se supone con martillo percutor.
- Colocación de tubería, accesorios.
- Conexión de la instalación a las arquetas.
- Tapado de huecos.

Medios previsibles: Aunque los medios para la ejecución pueden ser muy variados a continuación se proponen los que pueden resultar más utilizados:

- Herramientas manuales, taladro.
- Pistola fija-clavos
- Plataformas de trabajo.

f) Instalación de electricidad

Descripción de la actividad: Se realizará la instalación de electricidad del cuarto de lavado y del de carga, así como la instalación necesaria para las puertas seccionales automatizadas del hangar.

Procesos habituales: La secuencia más habitual de procesos en esta fase podría ser la siguiente:

- Replanteo instalación.
- Apertura de rozas, se supone con rozadora mecánica, martillo y cincel por inaccesibilidad de la rozadora.
- Colocación de tubos, accesorios y cajas.
- Conexión de la instalación a la red.

Medios previsibles: Aunque los medios para la ejecución pueden ser muy variados a continuación se proponen los que pueden resultar más utilizados:

- Herramientas manuales, taladro.
- Rozadora.
- Plataformas de trabajo.

11.4.4.- Análisis de riesgos

Riesgos evitables

Trataremos de identificar los riesgos que pueden ser evitados. Nos referimos a aquellos riesgos que, mediante medidas previas al inicio de las obras o mediante modificaciones al proyecto, quedan eliminados. Son aquellos riesgos que se pueden evitar con las protecciones colectivas colocadas y con las individuales puestas.

Por ejemplo los riesgos de caídas a distinto nivel, con una adecuada colocación de la red o de la correspondiente barandilla, son totalmente evitables y tienden a desaparecer.

Riesgos no evitables.

Son aquellos que no pueden ser eliminados y que requieren la adopción de medidas preventivas: Protecciones colectivas y/o protecciones individuales o utilización de equipos técnicos que permitan controlar el riesgo durante la ejecución de la obra. La instalación de una medida preventiva no supone la eliminación del riesgo sino su control.

Puede servir como ejemplo la rotura de un encofrado de madera por una fisura que es interior, y por tanto no se puede ver desde fuera.

Riesgos tolerables

Son aquellos riesgos que son inevitables o que solo son evitables por la propia persona, ya que no hay medio de protección que los pueda corregir. No producen daños físicos de consideración, como por ejemplo las caídas al mismo nivel, por un mal paso o por un tropezón. Estos riesgos solo son evitables con la atención de la propia persona y el daño causado es infimo.

De acuerdo con el tipo de la presente obra, agruparemos los riesgos que se puedan producir según las actividades a realizar, para así estudiar y dimensionar los medios de seguridad necesarios para evitar los citados riesgos.

- EN GENERAL:

- Caída de objetos y cargas suspendidas
- Caída al mismo nivel
- Caída a distinto nivel
- Cortes y pinchazos
- Contactos eléctricos
- Proyección de partículas
- Exposición al polvo
- Radiación solar
- Inclemencias meteorológicas
- Sobresfuerzos
- Incendios

- EN ESTRUCTURA/CIMENTACION:

- Atropellos o impactos por maquinaria
- Caídas
- Ruido
- Clavado de armaduras
- Proyecciones
- Caída de cubilote o de la carga
- Movimientos bruscos de la bomba de hormigonar

- EN ALBAÑILERIA:

- Caídas en altura
- Cortes y atrapamientos

- EN CUBIERTA:

- Caídas en altura
- Manipulación de productos químicos
- Quemaduras

- EN INSTALACIONES:

- Caída en altura
- Ruido
- Inhalación de polvo
- Contacto eléctrico

11.4.5.- Protecciones

Después del análisis de riesgos que se pueden generar en la obra de estas características, pasamos a describir las medidas que se deberán tomar para evitar o mitigar dichos riesgos.

En el exterior del edificio

a) Colectivas

- Vallas de iluminación y protección.
- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Señales de tráfico.
- Señales de seguridad.
- Barandillas.
- Cintas de balizamiento.
- Topes de vertederos.
- Cables de sujeción de cinturón de seguridad.
- Regado y limpieza de pistas.
- Extintores.
- Tomas de tierra.
- Señales ópticas marcha atrás de vehículos.

b) Individuales

- Cascos: para todas las personas, incluido visitantes.
- Monos o buzos, con reposiciones necesarias.
- Impermeables.
- Botas de agua.
- Guantes.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes aislantes de electricidad.
- Trajes de agua.

c) A terceros

- Se colocarán las oportunas señales de advertencia de salidas de camiones y de limitación de velocidad, a distancias reglamentarias.
- Se señalizarán los accesos naturales de obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose los cerramientos necesarios.
- Se protegerán y facilitarán los accesos a las viviendas en los casos de zanjas o vertidos de hormigón que afecten a las mismas

En el interior del edificio

a) Colectivas

- Vallas de iluminación y protección.
- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Señales de seguridad.
- Extintores.
- Tomas de tierra.

b) Individuales

- Cascos: para todas las personas, incluido visitantes.
- Monos o buzos, con reposiciones necesarias.
- Impermeables.
- Botas de agua.
- Guantes.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Guantes aislantes de electricidad.
- Trajes de agua.

c) A terceros

- Se señalizarán los accesos naturales de obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose los cerramientos necesarios.

11.4.6.- Formación

Todo el personal debe recibir, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riegos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad a emplear.

Se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios al personal más cualificado, a fin de que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

11.4.7.- Salud. Medicina preventiva.

Se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a) Botiquines

Deberá existir en la obra al menos un botiquín con todos los elementos suficientes para curas, primeros auxilios, dolores, etc.

b) Asistencia a accidentados

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos, residencia de médicos, A.T.S. etc., donde deberá trasladarse a los posibles accidentados para ser más rápido y efectivo tratamiento, disponiendo en la obra las direcciones, teléfonos, etc. en sitios visibles.

c) Reconocimiento medico

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo que certifique su aptitud.

d) Instalaciones

Se dotará a la obra de todas las instalaciones necesarias tales como:

- Oficina
- Almacenes y talleres.
- Vestuarios y Servicios.
- Comedor, o en su defecto, locales particulares para cumplir con el mismo fin.

11.4.8.- Previsión para trabajos posteriores

En este EBSS se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

En trabajos de instalaciones generales, explosión, incendio o electrocución, o los derivados del manejo de materiales pesados.

En medios auxiliares, caída o ruina del medio auxiliar, de personas por defecto de montaje, o de materiales en labores de montaje y desmontaje.

En escaleras, caída por defecto de apoyos o rotura de la propia escalera.

En acristalamientos, rotura de vidrios por golpes imprevistos, con caída de restos a la vía pública.

3.- Previsiones técnicas para su control y reducción.

Antes del inicio de cualquier trabajo posterior se deberán acotar y señalizar los lugares donde se desarrollen y la zona de carga y descarga en la vía pública, así como limpieza de escombros, acopio de materiales fuera de las zonas habituales de paso, habilitación de vías de circulación seguras para los usuarios, realización de los trabajos por el exterior (siempre que sea posible), señalización y protección de medios auxiliares cuando se ubican en la vía pública.

En caso de emplear medios auxiliares especiales, los materiales y sistemas serán homologados, se revisaran antes de su uso y tendrán certificado de garantía de funcionamiento.

Se acotará con vallas las zonas con peligro de caída de objetos.

Las plataformas de trabajo de más de 2m de altura estarán dotadas de barandilla perimetral resistente.

Se dotarán de extintores (homologados y con contrato de mantenimiento) las zonas de acopio de materiales inflamables.

En trabajos de fachadas, para todos los oficios, colocación de los medios auxiliares seguros, creando plataformas de trabajo estables y con barandillas de protección.

Guantes adecuados para la protección de las manos, para el manejo de vidrios.

Los acristalamientos de fachada han de ser de vidrios tales como laminares, armados, etc. de manera que, en caso de rotura, se evite la caída de trozos a la vía pública.

4.- Informaciones útiles para los usuarios

Es aconsejable procurarse un adecuado plan de seguimiento de las instrucciones de uso y mantenimiento del local, así como de sus instalaciones, para conservarlo en buen estado.

Los trabajos de saneamiento los realizará un pocero profesional.

En el caso de la instalación contra incendios, los usuarios están obligados, según la normativa vigente, al mantenimiento de la misma, mediante empresa autorizada.

11.4.9.- Presupuesto

Se ha considerado una partida alzada de abono integro de 1.144,57 euros.

En Cáceres, octubre de 2019

El Autor del Proyecto

Fdo. Carolina González Parro
Arquitecto

GONZALEZ
PARRO
CAROLINA -
76021414C

Digitally signed by GONZALEZ
PARRO CAROLINA - 76021414C
DN: cn=GONZALEZ PARRO,
CAROLINA - 76021414C,
sn=GONZALEZ PARRO,
givenName=CAROLINA, c=ES,
serialNumber=76021414C
Date: 2020.03.10 06:59:14 +01'00'

11.5.- Plan de obras

ACTUACIONES		Mes 1				Mes 2				Coste (PEM)
		1	2	3	4	5	6	7	8	
01	Movimientos de tierra	890,79							1.701,17	2.591,96
02	Demoliciones		2.977,40						203,96	3.181,36
03	Estructuras de fabrica u hormigón					1.449,78			2.748,24	4.198,02
04	Albañilería y revestidos			149,96	1.828,13	503,65	412,74			2.894,48
05	Solados y alicatados					3.714,07				3.714,07
06	Pinturas			326,25	787,08				1.400,65	2.513,98
09	Carpintería metálica						1.666,1	12.661,3		14.327,41
10	Instalación de fontanería			407,12			402,87		40,71	850,70
11	Instalación eléctrica				825,08	532,07				1.357,15
12	Gestión de residuos	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	52,00	57,80	421,80
13	Seguridad y Salud	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	140,00	164,57	1.144,57
	Total mensual				8.959,81				28.235,69	
	Acumulado mensual				8.959,81				37.195,50	37.195,50
	TOTAL obra									37.195,50 euros

- A) El Director de la Ejecución de la Obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.
- B) El Constructor recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de Obra y al Director de la Ejecución de la Obra la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento, y las garantías correspondientes cuando proceda; y
- C) La documentación de calidad preparada por el Constructor sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la Obra, como parte del control de calidad de la obra.

Una vez finalizada la obra, la documentación del seguimiento del control será depositada por el Director de la Ejecución de la Obra en la Administración Pública competente, que asegure su tutela y se comprometa a emitir certificaciones de su contenido a quienes acrediten un interés legítimo.

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la Obra cursará instrucciones al Constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

Durante la obra se realizarán los siguientes controles:

11.6.1.1.- Control de la documentación de los suministros

Los suministradores entregarán al Constructor, quien los facilitará al Director de Ejecución de la Obra, 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. Esta documentación comprenderá, al menos, los siguientes documentos:

- Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
- El certificado de garantía del fabricante, firmado por persona física.
- 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.

11.6.1.2.- Control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad

El suministrador proporcionará la documentación precisa sobre:

- 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 de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.3 del capítulo 2 del CTE:

“Las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios que faciliten el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE, podrán ser reconocidos por las Administraciones Públicas competentes”

- 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 del capítulo 2 del CTE, y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

11.6.4.- Control de la obra terminada

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Programa de Control y especificadas en el Pliego de Condiciones, así como aquellas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de ejecución y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación de la obra ejecutada.

Dadas las características de la obra, los controles que la conciernen serán los valorados en el apartado siguiente.

11.6.5.- Ensayos y valoración de los mismos

Se realizarán, con carácter obligatorio, los siguientes ensayos:

Ensayos	Uds	Precio / ud en euros
Ensayo estadístico del hormigón para la determinación de la resistencia estimada de una cimentación de un volumen no superior a 50 m ³ para un control a nivel normal; incluso emisión del acta de resultados.	1	163.84
Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería de una vivienda (unifamiliar o plurifamiliar), según el artículo 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm ² . para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos, a una presión de 6 kp/cm ² . para comprobar la estanqueidad y prueba de comprobación en una vivienda, del funcionamiento del 100% de la grifería y de los elementos de regulación, así como la verificación de los trazados y secciones de tuberías de los circuitos; incluso emisión del acta de resultados.	1	37.81
Prueba de estanqueidad en red completa de saneamiento de una vivienda unifamiliar, desde pozo de acometida hasta última arqueta, para diámetros hasta 500 mm., mediante taponado con obturador de caucho hinchable en la salidad y llenado con agua durante un periodo mínimo de 60 minutos, comprobando pérdidas y filtraciones; incluso emisión de informe.	1	50.41
Prueba completa de la instalación eléctrica interior de una vivienda, (unifamiliar o plurifamiliar), comprobando los diámetros de los tubos de protección, la sección de los conductores, la medición en el C.G.M.P. de la resistencia en el circuito de puesta a tierra y el funcionamiento de los mecanismos; incluso emisión del informe.	1	63.01
Total		315.07 euros

Al ser el coste de los ensayos inferior al 1% del presupuesto de la obra, esta partida será por cuenta del contratista.

11.7.- Instrucciones de uso y mantenimiento

A continuación se incluyen unas Instrucciones de uso y mantenimiento del edificio terminado, conforme establece el artículo 6.1.2.d) del RD 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

11.7.1.- DB- SI Seguridad en caso de incendio

Control del humo de incendio

El diseño, cálculo, instalación y mantenimiento del sistema pueden realizarse de acuerdo con las normas UNE 23585:2004 (de la cual no debe tomarse en consideración la exclusión de los sistemas de evacuación mecánica o forzada que se expresa en el último párrafo de su apartado "0.3 Aplicaciones") y EN 12101-6:2005.

Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1. El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el *mantenimiento* de dichas instalaciones, así como sus materiales, componentes y equipos, deben cumplir lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios", en sus disposiciones complementarias y en cualquier otra reglamentación específica que le sea de aplicación. La puesta en funcionamiento de las instalaciones requiere la presentación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma, del certificado de la empresa instaladora al que se refiere el artículo 18 del citado reglamento.

APÉNDICE 2 DEL REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios.

1. Los medios materiales de protección contra incendios se someterán al programa mínimo de mantenimiento que se establece en las tablas I y II.
2. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla I serán efectuadas por personal de un instalador o un mantenedor autorizado, o por el personal del usuario o titular de la instalación.
3. Las operaciones de mantenimiento recogidas en la tabla II serán efectuadas por personal del fabricante, instalador o mantenedor autorizado para los tipos de aparatos, equipos o sistemas de que se trate, o bien por personal del usuario, si ha adquirido la condición de mantenedor por disponer de medios técnicos adecuados, a juicio de los servicios competentes en materia de industria de la Comunidad Autónoma.
4. En todos los casos, tanto el mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando, como mínimo: las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado. Las anotaciones deberán llevarse al día y estarán a disposición de los servicios de inspección de la Comunidad Autónoma correspondiente.

Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

11.7.3.- DB- HE Ahorro de energía

11.7.3.1.- DB HE-3

Mantenimiento y conservación.

Para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEI, se elaborará en el proyecto un plan de mantenimiento de las instalaciones de iluminación que contemplará, entre otras acciones, las operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad necesaria. Dicho plan también deberá tener en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

11.9.- Normativa de obligado cumplimiento

NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE

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.

PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS.

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Modificada por:

Artículo 82 de la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 31 de diciembre de 2001

Artículo 105 de la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social, de la Jefatura del Estado. B.O.E.: 31 de diciembre de 2002

Instrucción sobre forma de acreditar ante Notario y Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de la Ley de Ordenación de la Edificación.

Instrucción 11 septiembre 2000. B.O.E.: 21 de septiembre de 2000

Artículo 15 de 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. Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 23-DIC-2009

Modificada los art. 2 y 3 por la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Ley 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 27-JUN-2013

Se añade la disposición adicional 8, por Ley 9/2014, de 9 de mayo de Telecomunicaciones. LEY 9/2014, de 9 de mayo, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 10-MAY-2014. Corrección erratas: B.O.E. 17-MAY-2014

Se modifica el art. 19.1, disposición adicional 1 y **añade** las disposiciones transitoria 3 y derogatoria 3, por Ley 20/2015, de 14 de julio, de ordenación, supervisión y solvencia de entidades aseguradoras y reaseguradoras. LEY 20/2015, de 14 de julio, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 15-JUL-2015

Código Técnico de la Edificación (CTE)

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

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

Modificado por:

- **RD 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.: 23 de Octubre de 2007

- Corrección de errores según B.O.E.: 25 Enero de 2008.

- **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. B.O.E.: 23 de Abril de 2009

Corregida por:

Corrección de errores y erratas de la 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.

B.O.E.: 23 de Septiembre de 2009

- **RD 173/2010** de 19 de Febrero por el que se modifica el CTE en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. B.O.E.: 11 de Marzo de 2.010

- Disposición final segunda, del **Real Decreto 410/2010**, de 31 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 22 de abril de 2010
 - Sentencia de 4 de mayo de 2010, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que **se declara la nulidad del artículo 2.7 del Real Decreto 314/2006**, así como la definición de varios usos. BOE de 30/07/2010
 - **Derogado el apartado 5 del artículo 2 y Modificados los arts. 1, 2 y el anejo III de la parte I** por Disposición derogatoria única de la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas. Ley 8/2013, de 26 de junio, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 27-JUN-2013
- Se sustituye el Documento Básico DB-HE “Ahorro de Energía”,** de la parte II del CTE, por la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 12-SEP-2013
- Corrección de errores: B.O.E. 8-NOV-2013
- **Modificación del Documento Básico DB-HE “Ahorro de energía” y del Documento Básico DB-HS “Salubridad”,** del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo. Orden FOM 588/2017, de 15 de junio, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 23-JUN-2017

Consejo para la Sostenibilidad, Innovación y Calidad de la Edificación.

Real Decreto 315/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda. B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Procedimiento básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 13-ABR-2013

Corrección de errores: B.O.E. 25-MAY-2013

MODIFICADO POR:

Real Decreto 564/2017, de 2 de junio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 06-JUN-2017

Decreto 115/2018, de 24 de julio, por el que se regulan las actuaciones en materia de certificación de eficiencia energética de edificios en la Comunidad Autónoma de Extremadura y se crea el Registro de Certificaciones de Eficiencia Energética de Edificios. DOE: 30 de julio de 2018

Ley reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción

Ley 32/2006, de 18 de octubre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 19 de octubre de 2006.

Desarrollado por:

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE: 25-08-2007

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto.

REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 14 de marzo de 2009

Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificada por:

Artículo 16 de 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. LEY 25/2009, de 22 de diciembre, de Jefatura del Estado. B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

Regulación del Libro de Subcontratación.

Sobre criterios para la habilitación del Libro de Subcontratación en el sector de la construcción.

DOE nº 126, de 30 de Octubre de 2.007

Regulación del Libro del Edificio.

Decreto 165/2006 de 19 de Septiembre, por el que se determina el modelo, las formalidades y contenido del Libro del Edificio. DOE nº 116, de 19 de Octubre de 2.006

Corrección de errores:

RECEPCION DE MATERIALES.

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E.: 9 de febrero de 1993

Modificada por:

Modificación, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, de las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre. Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 19 de agosto de 1995

Derogación diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Real Decreto 442/2007, de 3 de abril de 2.007. BOE 1 mayo de 2007

Ampliación de los anexos I, II y III de la Orden de 29 de noviembre de 2001, por la que se publican las referencias a las normas UNE que son transposición de normas armonizadas, así como el período de coexistencia y la entrada en vigor del mercado CE relativo a varias familias de productos de construcción

Resolución de 21 de junio de 2016, de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa. B.O.E.: 29-JUN-2016

Modificación y ampliación de los anexos I, II y III de la Orden CTE/2276/2002, por la que se establece la entrada en vigor del mercado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

Resolución de 30 de septiembre de 2005, de la Dirección General de Desarrollo Industrial. B.O.E.: 21 de octubre de 2005

Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). REAL DECRETO 256/2016, de 10 de junio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 25-JUN-2016

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

Procedimientos para la aplicación de la norma UNE-EN 197-2:2000 a los cementos no sujetos al mercado CE y a los centros de distribución de cualquier tipo de cemento.

Real Decreto 605/2006, de 19 de mayo de 2006. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 7 Junio de 2.006.

Modificación de 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.

ORDEN PRE/3796/2006, de 11 de diciembre de 2006. BOE 14 diciembre 2006

ESTRUCTURAS.

Norma de Construcción Sismorresistente: parte general y edificación (NCSE-02)

Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, del Ministerio de Fomento. B.O.E.: 11 de octubre de 2002

Instrucción de Acero Estructural (EAE)

Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 23-JUN-2011

Corrección errores: 23-JUN-2012

FACHADAS y PARTICIONES.

Es de aplicación en este apartado la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

Ingeniero de Telecomunicación o un Ingeniero Técnico de Telecomunicación” de la sección 3 del Anexo IV.

Sentencia de 17 de octubre de 2012, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo,
B.O.E.: 7-NOV-2012

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

Corrección de errores. B.O.E.: 29 de abril de 1.988

Modificado por:

Art 7º de la modificación de diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial, para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre. REAL DECRETO 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 22-MAY-2010

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. B.O.E.: 31-DIC-2014

Procedimientos de evaluación de la conformidad y los requisitos de protección relativos a compatibilidad electromagnética de los equipos, sistemas e instalaciones

Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de abril de 1994 (Disposición derogada, no así las modificaciones que siguen a continuación)

Modificado por:

Modificación del Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo. Real Decreto 1950/1995, de 1 de diciembre, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 28 de diciembre de 1995

Completado por:

Evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicación regulados en el Real Decreto 444/1994, de 11 de marzo. Orden de 26 de marzo de 1996, del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. B.O.E.: 3 de abril de 1996

Reglamento que establece el procedimiento para la evaluación de la conformidad de los aparatos de telecomunicaciones

Real Decreto 1890/2000, de 20 de diciembre, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: 2 de diciembre de 2000

Modificado por:

Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de usuarios. Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. B.O.E.: 29 de abril de 2005

Plan técnico nacional de la televisión digital local

Real Decreto 439/2004, de 12 de marzo, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. B.O.E.: 8 de abril de 2004

Modificado por:

Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 944/2005, de 29 de julio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 30 de julio de 2005.

Corrección de errores B.O.E.: 20 de noviembre de 2005

Modificado por:

Modificación del plan técnico nacional de la televisión digital terrestre

Real Decreto 2268/2004, de 3 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.
B.O.E.: 4 de diciembre de 2004

Iluminación.

Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.

Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Además, es de aplicación en este apartado la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

Ruidos.

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. RD 1371/2007, de 19 de Octubre. B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Modificado:

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. B.O.E.: 23 de Abril de 2009

Reglamento de Ruidos y Vibraciones.

Decreto 19/1997 de 04-02-1997, Presidencia de la Junta. DOE: 11-02-1997

Corrección de errores DOE: 25-03-1997

Salubridad.

Es de aplicación en este apartado la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

ASLAMIENOS E IMPERMEABILIZACIONES.

Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE) y sus instrucciones técnicas complementarias (ITE) y se crea la comisión asesora para instalaciones térmicas de los edificios

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29 de agosto de 2007

CUBIERTAS.

Es de aplicación en este apartado la normativa general de aplicación en Proyectos y Direcciones de Obras.

Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre. REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración. B.O.E.: 23-MAR-2010

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

Completado por:

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Corrección de errores:

Se modifica el Anexo II por Orden 25 de marzo de 1998. B.O.E.: 30 de marzo de 1.998

Corrección de erratas:

B.O.E.: 15 de abril de 1.998

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

Modificado los artículos 1,2,5, disposición derogatoria única y se añade un anexo III por:

RD 1124/2000 de 16 de junio de 2000. B.O.E.: 17 de junio de 2000

Modificado por:

RD 349/2003. B.O.E.: 5 de abril de 2003

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

Modificada por:

Ley 39/1999. Modificación del artículo 26. B.O.E.: 6 de noviembre de 1999

Corrección de errores a la Ley 39/1999

B.O.E.: 12 noviembre 1999

Derogados varios artículos por **Real Decreto Legislativo 5/2000.** B.O.E.: 8 de agosto de 2000

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

Corrección de errores.

B.O.E.: 30 mayo 2001

Corrección de errores.

B.O.E.: 22 junio 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

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

Corrección de errores.

B.O.E.: 10 marzo 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

Modificada **disposición adicional 5 por Ley 30/2005**. B.O.E.: 30 de diciembre 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

Corrección de errores.

B.O.E.: 14 marzo 2006

Corrección de errores.

B.O.E.: 24 marzo 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

Modificado **artículo 3 y se añade la disposición adicional 9 bis por Ley 31 /2006**. B.O.E.: 19 de octubre de 2006

Modificados los artículos 5 y 6 por:

Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres. B.O.E.: 22 de marzo de 2007

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 biológicos durante el trabajo. Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Corrección de errores:

Se modifica el Anexo II por Orden 25 de marzo de 1998. B.O.E.: 30 de marzo de 1.998

Corrección de erratas:

B.O.E.: 15 de abril de 1.998

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:

Real Decreto 1124/2000, de 16 de junio. B.O.E.: 17 de junio de 2000

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

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

Corrección de errores.

B.O.E: 30 mayo 2001

Corrección de errores.

B.O.E: 22 junio 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

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

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

Corrección de errores.

B.O.E: 14 marzo 2006

Corrección de errores.

B.O.E: 24 marzo 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 el Anexo 10.

Real Decreto 2177/2004. B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

Modificado los artículos 13.4 y 18.2.

Real Decreto 1109/2007. B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

Modificado por:

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración. B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Derogada la disposición transitoria tercera por:

Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero.

REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración. B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Desarrollado por:

Desarrollo del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas. ORDEN 2504/2010, de 20 de septiembre, del Ministerio de Trabajo e Inmigración. B.O.E.: 28 de septiembre de 2010

Corrección errores: 22-OCT-2010

Corrección errores: 18-NOV-2010

Modificación de la Orden 2504/2010, de 20 sept. ORDEN 2259/2015, de 22 de octubre. B.O.E.: 30-OCT-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención. REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 04-JUL-2015

Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención. REAL DECRETO 899/2015, de 9 de octubre, del Ministerio de Empleo y Seguridad Social. B.O.E.: 1-MAY-1998

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

Modificación del Real Decreto 485/1997. REAL DECRETO 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 04-JUL-2015

Disposiciones mínimas de 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

Modificado el Anexo 1.

Real Decreto 2177/2004. B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

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 los artículos 1, 2, 5, disposición derogatoria única y se añade un anexo III por:

RD 1124/2000 de 16 de junio de 2000. B.O.E.: 17 de junio de 2000

Modificado por:

RD 349/2003. B.O.E.: 5 de abril de 2003

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

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos. REAL DECRETO 299/2016, de 22 de julio, del Ministerio de la Presidencia. B.O.E.: 29-JUL-2016

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

acciones consideradas, se han elegido los coeficientes de simultaneidad (Ψ_i) que corresponden con esta categoría de uso.

Modelo de Análisis Estructural Adoptado. Estructura de Hormigón.

De acuerdo con la Instrucción EHE, el proceso general de cálculo empleado en nuestra estructura es el de los "Estados Límite" (Estados Límite Últimos, Estados Límite de Servicio y Estados Límite de Durabilidad), que trata de reducir a un valor suficientemente bajo la probabilidad de que se alcancen aquellos estados límite en los que la estructura incumple alguna de las condiciones para las que ha sido proyectada.

Las comprobaciones efectuadas para garantizar la seguridad estructural se han realizado mediante cálculo.

La determinación de las solicitaciones se ha realizado con arreglo a los principios de la Mecánica Racional, complementados por las teorías clásicas de la Resistencia de Materiales y de la Elasticidad. En general, el tipo de análisis global efectuado responde a un modelo lineal, si bien se han aceptado ocasionalmente redistribuciones plásticas en algunos puntos, habiendo comprobado previamente su ductilidad.

Las comprobaciones de los Estados Límite Últimos (equilibrio, agotamiento frente a solicitaciones normales, rotura e inestabilidad, agotamiento frente a cortante, torsión pura e interacción de torsión con otros esfuerzos, agotamiento frente a punzonamiento, agotamiento por esfuerzo rasante en juntas, así como adherencia, anclaje y fatiga) se han realizado, para cada hipótesis de carga, con los valores representativos de las acciones mayorados por una serie de coeficientes parciales de seguridad, habiéndose minorado las propiedades resistentes de los materiales mediante otros coeficientes parciales de seguridad. Se realizarán estos cálculos conforme al art. 8 y Capítulo 10 de la EHE 08.

Las comprobaciones de los Estados Límite de Servicio (fisuración, deformación y vibraciones) se han realizado para cada hipótesis de carga con acciones de servicio (valores representativos sin mayorar). Se realizarán estos cálculos conforme al art. 8 y Capítulo 11 de la EHE 08.

Las comprobaciones de los Estados Límite de Durabilidad, se realizarán al objeto de clasificar la agresividad ambiental, durante su vida útil y así establecer una estrategia eficaz para mantener tanto las propiedades físicas y químicas del hormigón y sus armaduras y preservar al elementos estructural de las acciones, diferentes a las cargas y acciones del análisis estructural, a la que va a estar sometida una estructura de hormigón armado.

Se realizará una clasificación de esta agresividad ambiental conforme al art. 8 y se desarrollará una estrategia eficaz según el título 4º de la EHE 08.

Descripción del procedimiento de cálculo empleado, conforme todo ello al título 2º, título 5º y título 6 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, así como los capítulos 3 relativo a Acciones. Las verificaciones impuestas en el cálculo me permiten entender que he alcanzado y cumplido las Exigencias Básicas 1 y 2, que me son exigidas por el CTE (Exigencias relativas al requisito de Seguridad Estructural conforme al CTE), así las Exigencias relativas al requisito de Seguridad en caso de Incendio, así como las Exigencias relativas al requisito de Higiene, Salud y Medio Ambiente. Estas dos últimas, impuestas por la EHE 08, conforme a su artículo 5

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondientes a una situación extraordinaria, se determina mediante combinación de acciones a partir de la expresión.

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

El valor de cálculo de los efectos de las acciones en los que la acción accidental es la sísmica, se determina mediante combinación de acciones a partir de la expresión.

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Los coeficientes de seguridad y de simultaneidad, se han obtenido de las tablas siguientes, las cuales igualmente aparecen reflejadas en el apartado relativo a las características de los materiales:

	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
• Zonas residenciales (Categoría A)	0,7	0,5	0,3
• Zonas administrativas (Categoría B)	0,7	0,5	0,3
• Zonas destinadas al público (Categoría C)	0,7	0,7	0,6
• Zonas comerciales (Categoría D)	0,7	0,7	0,6
• Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros con un peso total inferior a 30 kN (Categoría F)	0,7	0,7	0,6
• Cubiertas transitables (Categoría G)		(1)	
• Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (Categoría H)	0	0	0
Nieve			
• para altitudes > 1000 m	0,7	0,5	0,2
• para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Acciones variables del terreno	0,7	0,7	0,7

(1) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

Modalidad de Control Previsto, así como Nivel de Control en la Ejecución.

Indicado en los correspondientes cuadros de características de los materiales.

Otras consideraciones acerca de los cálculos efectuados.

Hormigón en masa, armado y pretensado según EHE. Acero laminado, Ladrillo y Cimentaciones conforme a los correspondientes Documentos Básicos

Procedimiento de cálculo empleado, conforme a la Instrucción de Hormigón Estructural EHE, así como la parte que le es de aplicación según el Real Decreto 314/06 de 17 de Marzo de 2.006, Código Técnico de la Edificación.

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural, se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

Para la obtención de las solicitaciones determinantes en el dimensionado de los elementos de los forjados (vigas, viguetas, losas, nervios) se obtendrán los diagramas envolventes para cada esfuerzo. Para el dimensionado de los soportes se comprueban para todas las combinaciones definidas.

El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: pilares, pantallas, muros, vigas y forjados.

Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo (diafragma rígido). Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).

La consideración de diafragma rígido se mantiene aunque no se introduzcan vigas y forjados en la planta.

Cuando en una misma planta existan zonas independientes, se considerará cada una de éstas como una parte distinta de cara a la indeformabilidad de esa zona, y no se tendrá en cuenta en su conjunto. Por tanto, las plantas se comportarán como planos indeformables independientes.

Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático, (excepto cuando se consideran acciones dinámicas por sismo, en cuyo caso se emplea el análisis modal espectral), y se supone un comportamiento lineal de los materiales y, por tanto, un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.

Con respecto al cálculo de cimentaciones, se procede una vez conocidos los esfuerzos por hipótesis de cada uno de los elementos que descansan sobre ellas, de modo que una vez obtenidos los mismos, y tal y como se ha procedido para el cálculo del resto de la estructura, se introduce el terreno con sus variables que la definen, como un elemento más, admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones, y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

11.11.- Reportaje fotográfico



Imagen 1.
Cuarto de limpieza. Vista exterior. Se sustituirá la puerta de acceso y se modificará el sentido de apertura.



Imagen 2
Cuarto de lavado. Vista interior. Se sustituirá el lavabo (y sus instalaciones) por una lavadora industrial



Imagen 3
Actual ubicación de la lavadora industrial



Imagen 4
Actual ubicación del cuarto de carga de botellas



Imagen 5
Vista exterior de las puertas del hangar a
sustituir



Imagen 6
Vista interior de las puertas del
hangar a sustituir



Imagen 7
Vista de puerta de paso interior, a lacar en color naranja

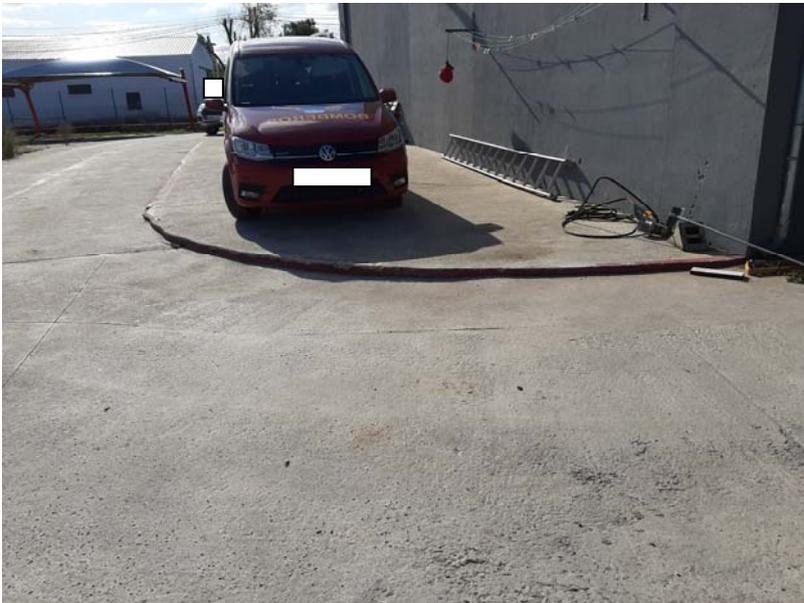


Imagen 8
Vista de la zona bajo la que se encuentra el aljibe. Esta solera se demolerá para reforzarla.



Imagen 9
Vista de la zona a hormigonar



Imagen 10
Vista de la zona a hormigonar

En Cáceres, octubre de 2019

El Autor del Proyecto

Fdo. Carolina González Parro
Arquitecto

**GONZALEZ
PARRO
CAROLINA -
76021414C**

Digitally signed by GONZALEZ
PARRO CAROLINA -
76021414C
DN: cn=GONZALEZ PARRO
CAROLINA - 76021414C,
sn=GONZALEZ PARRO,
givenName=CAROLINA, c=ES,
serialNumber=76021414C
Date: 2020.03.10 06:58:47
+01'00'

11.11.- Informes de viabilidad urbanística y certificados de disponibilidad de los terrenos