

**PROYECTO TECNICO SUSTITUCIÓN DE PLANTA ENFRIADORA
DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE
GELVES (SEVILLA)**

ÍNDICE:

1. MEMORIA Y ANEXOS A LA MEMORIA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

- 1.1 AGENTES
- 1.2 INFORMACIÓN PREVIA
- 1.3 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN
- 1.4 CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS
- 1.5 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.3 ANEXO A LA MEMORIA

- 1.3.1 CUMPLIMIENTO CTE
- 1.3.2 CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

2. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

- 2.1 ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO
- 2.2 DECLARACIÓN OBRA COMPLETA
- 2.3 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA
- 2.4 CARTEL DE OBRAS
- 2.5 PROGRAMA DE LOS TRABAJOS
- 2.6 DECLARACIÓN DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS
- 2.7 CUANTIFICACIÓN DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

4. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

7. PRESUPUESTO

8. PLANOS

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES

1. MEMORIA Y ANEXOS A LA MEMORIA

1.- MEMORIA Y ANEXO A LA MEMORIA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

1.1. AGENTES.

El **Promotor** de la instalación para la sustitución de la nueva planta enfriadora de climatización, es el Excmo. Ayuntamiento de Gelves. (Sevilla)

El Ingeniero Técnico Industrial **proyectista** es: Francisco Javier Llopis Sánchez, colegiado nº7926 del COGITI de Sevilla. Y con dirección en C/Niebla nº10, 41011-Sevilla.

1.2. INFORMACIÓN PREVIA.

1.2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Se dispone de una instalación de climatización existente con dos plantas enfriadoras sistema aire-agua de la marca TRANE. Una de las plantas averiada se sustituye por una nueva de última tecnología INVERTER.

1.2.2. EMPLAZAMIENTO.

El edificio sobre el que se actúa, es el Excmo. Ayuntamiento de Gelves, situado en la Avenida Primer Teniente Alcalde José Garrido s/nº, c.p. 41120- Gelves (Sevilla)

1.2.3. INFRAESTRUCTURAS. ACCESOS Y SERVICIOS

El Centro dispone de acceso peatonal y rodado, así como de infraestructuras necesarias para su funcionamiento. Encontrándose en buen estado de uso.

1.2.4. GEOREFERENCIA

Coordenadas.

USO 29

X=763451.557 Y=4136064.549

X=763439.481 Y=4136069.376

X=763442.606 Y=4136077.194

X=763454.933 Y=4136072.265

1.3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

1.3.1. USOS

El uso permitido por la normativa vigente, para la parcela objeto de proyecto es EQUIPAMIENTO MUNICIPAL.

1.4. CIRCUNSTANCIAS URBANÍSTICAS

Le es de aplicación el P.G.O.U. vigente de Gelves. Las obras a realizar afectan exclusivamente a las instalaciones del edificio, por lo que no se alteran las circunstancias urbanísticas, ocupación, altura, volumetría, cambio de usos, etc.

1.5. RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

En el apartado correspondiente a las mediciones se desglosan detalladamente las partidas, los precios y las unidades necesarias para efectuar las obras que en resumen son:

Presupuesto de Ejecución Material.....	22.018,49 €
13 % Gastos Generales	2.862,40 €
6% Beneficio Industrial.....	1.321,11 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata.....	26.202,00 €
21% IVA.....	5.502,42 €
Presupuesto Base de Licitación (PBL)	31.704,42 €
Otros Gastos Computables:	
-Redacción de proyecto	798,00 €
-Dirección de obra	191,52 €
-Dirección de ejecución de obra.....	191,52 €
-Coordinación de seguridad y salud.....	95,76 €
Total Honorarios.....	1.276,80 €
21% IVA.....	268,12 €
Total Honorarios.....	1.544,92 €
PRESUPUESTO GLOBAL (PBL+Honorarios).....	33.249,34 €

Asciende el presupuesto total de la obra a la expresada cantidad **de TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVA CON TREINTA Y CUATRO CENTIMOS.**

1.2 MEMORIA CONSTRUCTIVA

1.2.1. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

Los trabajos previstos y establecidos en el presente proyecto se han realizado considerando que los mismo son compatibles con el ejercicio del ayuntamiento al tratarse de trabajos que no entorpecen el curso normal de la actividad. Se coordinará los trabajos con el ayuntamiento cuando se vaya a actuar en la cubierta.

Al terminar cada jornada de trabajo, los espacios deberán estar limpios y seguros, sin que quede en ellos ningún resto de obra, materiales o herramientas.

Los trabajos realizados no deben suponer ningún riesgo para el personal del ayuntamiento. La carga y descarga de materiales y acceso de vehículos y maquinarias a la obra se realizará, siempre fuera del horario de entrada y salida laboral.

1.2.2. INSTALACIÓN CLIMATIZACIÓN

1.2.2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación objeto de la memoria CONSISTE EN LA SUSTITUCIÓN de una planta enfriadora de climatización TRANE tipo 330271-6 y con nº de serie P552621 por un nuevo equipo de la marca MUNDOCLIMA.

Se adaptarán las redes existentes de impulsión y retorno de agua al nuevo equipo.

Para garantizar en todo momento la integridad física de las personas, la calidad del suministro y no provocar averías en la red, la instalación incorporará todos los elementos de protección necesarios, tales como interruptor automático de desconexión, seccionador, magnetotérmico, etc.

1.2.2.2 DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Planta enfriadora

- Características Generales:
 - Fabricante: MUNDOCLIMA.
 - Modelo: MUENR-H12-140-H12T
- Características Técnicas:
 - Potencia en refrigeración: 130 Kw
 - Potencia en calefacción: 138 Kw
 - Potencia eléctrica en refrigeración: 50,50 Kw
 - Potencia eléctrica en calefacción: 44,50 Kw
 - Tensión: 380-415V- 50Hz

Se adjunta ficha del fabricante.

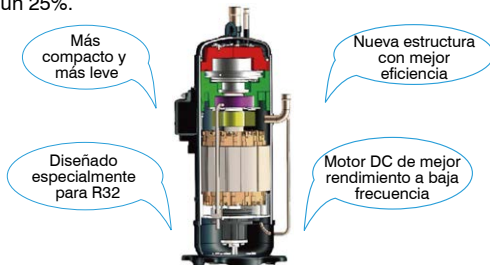
ENFRIADORAS DE AGUA MODULARES INVERTER

Serie MUENR-H12

Las nuevas enfriadoras modulares Super DC Inverter, están disponibles en dos versiones con y sin grupo hidráulico.

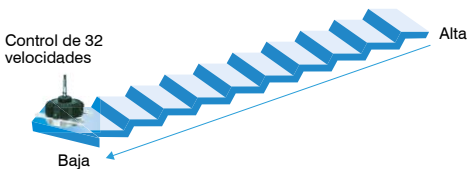
COMPRESOR DC INVERTER SCROLL CON TECNOLOGIA EVI

Gracias al compresor DC Inverter Scroll con inyección de vapor (EVI), consigue reducir el consumo eléctrico un 25%.



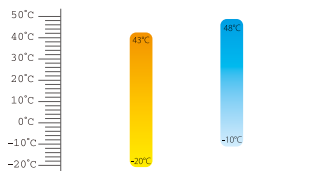
MOTOR VENTILADOR DC

La velocidad del ventilador se ajusta en función de la presión del refrigerante y de la carga necesaria, de esta forma se consigue reducir el consumo eléctrico un 30%.



FUNCIONAMIENTO A BAJAS TEMPERATURAS

Gracias al compresor EVI, los equipos pueden trabajar en calefacción hasta -20°C de temperatura ambiente.



SISTEMA MODULAR

Diseño modular lo que posibilita que hasta 16 unidades puedan funcionar unidas, pudiendo formar un equipo de hasta 2080 kW (en refrigeración), excepto el modelo 180 que solamente se puede conectar hasta 8 unidades.



130 kW

+



130 kW

(Máx. 16 módulos)

+ ... =



2080 kW

MUNDOCLIMA®
SUPER DC INVERTER



SCOP
A+++⁽¹⁾



Modelos 75, 90 y 140



Modelo 180

⁽¹⁾Para más informaciones consultar la tabla de especificaciones.



KJRM-120H2/BMWKO-E (CL09205)

Incluido



OPCIONALES

Accesorios



KIT VICTAULIC-RM 2"
Mod. 75 y 90
(CL 97 296)

FÁCIL CONEXIÓN

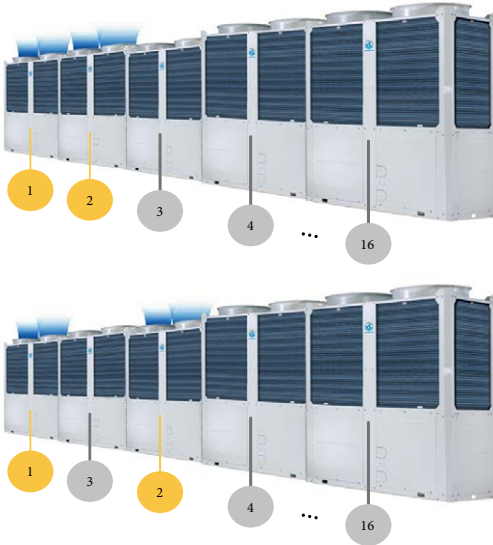
Fácil conexión entre la unidad maestra y las unidades esclavas. Todas las unidades pueden conectarse mediante un control remoto cableado (incluido con cada equipo), utilizando un cable tripolar apantallado.

ENFRIADORA DE AGUA INVERTER Serie MUENR-H12



FUNCIÓN ROTACIÓN

En un sistema modular, la función rotación permite que todas las unidades esclavas funcionen la misma cantidad de horas.



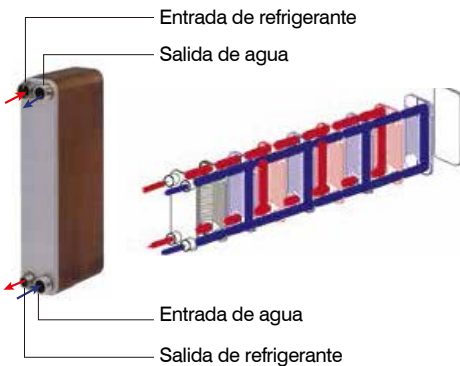
FUNCIÓN BACKUP

En un sistema modular, si alguno de los módulos esclavos falla, los otros módulos continúan funcionando con normalidad.



INTERCAMBIADOR DE PLACAS DE ALTA EFICIENCIA

El intercambiador de placas utiliza múltiples placas de metal para conseguir una alta eficiencia en la transferencia del calor entre refrigerante y el agua.



MÚLTIPLES MODOS SILENCIOSOS

Varios modos silenciosos permiten la reducción del nivel sonoro durante el día y / o noche.



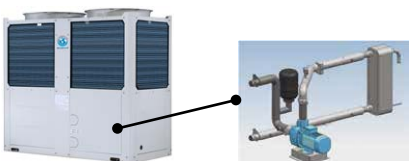
INTERRUPTOR DE FLUJO INCLUIDO

Todos los módulos (con o sin grupo hidráulico), incorporan un interruptor de flujo.



GRUPO HIDRÁULICO INCLUIDO (VERSIÓN K)

Los módulos de la versión MUENR-H12T(K) incorporan una bomba de recirculación y un vaso de expansión.



SEÑALES REMOTAS

Señales de ON/OFF, selección de modo y de alarma libres de potencial disponibles en la pcb de cada equipo.

ENFRIADORA DE AGUA INVERTER Serie MUENR-H12

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo			MUENR-75-H12T	MUENR-75-H12T(K)	MUENR-90-H12T	MUENR-90-H12T(K)	MUENR-140-H12T	MUENR-140-H12T(K)	MUENR-180-H12T	MUENR-180-H12T(K)
Código			CL 25 652	CL 25 653	CL 25 654	CL 25 655	CL 25 656	CL 25 657	CL 25 658	CL 25 659
Refrigeración ⁽¹⁾	Capacidad	KW	70	69,7	82	82	130	129,5	164	163
	Potencia consumida	KW	26,8	27,3	27,8	28,3	50,5	51,4	56	57,7
	Intensidad	A	41,2	42	42,9	47	77,6	80,4	86,4	89
	EER	W/W	2,61	2,55	2,95	2,90	2,57	2,52	2,93	2,82
	SEER	W/W	4,3	4,225	4,5	4,43875	4,4	4,325	4,4075	4,35
Calefacción ⁽²⁾	Capacidad	KW	75	75,4	90	90	138	138,6	180	181,2
	Potencia consumida	KW	23,7	24,3	28,1	29	44,5	45,6	57	59,1
	Intensidad	A	36,4	37,3	43,3	48	68,3	71,4	87,8	91
	COP	W/W	3,16	3,10	3,2	3,10	3,1	3,04	3,16	3,07
	SCOP	W/W	4,05	3,95	3,9725	3,7675	3,9	3,83	3,8	3,65
	Etiquetado energético		A++	A++	A++	A+	A++	A++	A+	A+
Intensidad máx.	A	46	49,2	60	63,5	90	95	120	127	
Presión sonora ⁽³⁾	dB(A)	69	69	65	65	73	74	72	72	
Potencia sonora ⁽³⁾	dB(A)	86	86	83	83	92	93	92	92	
Alimentación eléctrica	F, V, Hz	3+N, 380~415, 50								
Compresor	Marca	Hitachi								
	Modelo	DD110PHDG-D1Y6		DA80PHDG-D1Y6 x 2EA		DD110PHDG-D1Y6 x 2EA		DA80PHDG-D1Y6 x 4EA		
	Tipo	Scroll EVI								
	Cantidad	1	2		2		4			
Ventilador	Tipo	DC								
	Cantidad	2		2		2		4		
	Caudal de aire	m³/h	28500		35000		50000		70000	
Intercambiador agua	Tipo	Placas								
	Pérdida de carga	kPa	65	-	75	-	65	-	96	-
	Pérdida de carga total (Incluye elementos hidráulicos)	kPa	-	156	-	220	-	94	-	205
	Volumen	L	5,17		7,05		11,1		6,96 x 2	
	Caudal nominal (mín-máx)	m³/h	12,04 (8,0 ~ 15,5)		15 (10,2 ~ 18)		22,36 (15,6 ~ 28,5)		28,2 (20 ~ 36,1)	
	Presión máxima de diseño	Mpa	1							
Bomba Agua	Modelo	-	CM10-2	-	CM10-3	-	CM25-1	-	CM10-3	
	Caudal nominal	m³/h	-	10	-	10	-	22	-	10
	Presión nominal	kPa (mca)	-	0,6	-	0,6	-	0,6	-	0,6
	Altura nominal	m	-	27,1	-	27,1	-	16	-	27,1
Vaso de expansión	L	-	12	-	12	-	24	-	12 X 2	
Dimensiones (An. x Al. x Prof.)	mm	2000x1770x960		2220x2315x1135		2220x2300x1135		2752x2413x2220		
Peso	kg	440	475	635	686	670	746	1400	1500	
Refrigerante	Tipo / PCA	R32 / 675								
	Cantidad	kg/TCO ₂ eq	9 / 6,075		16 / 10,80		15,5 / 10,463		32 / 21,6	
Conexiones hidráulicas	mm (pulg.)	DN50 (2")		DN50 (2")		DN65 (2 1/2")		DN80 (3")		
Conexiones eléctricas	Cableado de potencia ⁽⁴⁾ / ICP	mm² / A	4 x 16 + T / 63		4 x 25 + T / 100		4 x 50 + T / 150		4 x 50 + T / 160	
	Cableado de señal ⁽⁵⁾	mm²	3 x 0,75 (Aparatillado)							
Temp. ambiente funcionamiento	Refrigeración	°C	-10 ~ 48							
	Calefacción	°C	-20 ~ 43							
Temperatura impulsión agua	Refrigeración ⁽⁶⁾	°C	0 ~ 20							
	Calefacción	°C	25 ~ 54							

Notas: ⁽¹⁾ Condiciones nominales refrigeración: Temperatura agua entrada/salida 7 °C / 12 °C; Temperatura ambiente exterior 35 °C BS.

⁽²⁾ Condiciones nominales calefacción: Temperatura agua entrada/salida 40 °C / 45 °C; Temperatura ambiente exterior 7 °C BS / 6 °C BH.

⁽³⁾ Valores sonoros medidos en cámara semi-anechoica a 1 m de distancia frontal y 1,1 m de altura.

⁽⁴⁾ Cableado de potencia recomendado para L < 20m, para distancias superiores se deberá calcular.

⁽⁵⁾ Cableado de interconexión de varios módulos.

⁽⁶⁾ Por debajo de 5 °C se debe añadir anticongelante al circuito hidráulico y configurar el parámetro "TEMP. MIN PARA FRIO" del menú servicio.

*Los datos de capacidad y eficiencia se han calculado se acuerdo con EN 14511, EN 14825.

Atención: - No usar aguas subterráneas o aguas de pozo directamente.

- El circuito hidráulico debe ser cerrado.

- Los datos y especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

1.3 ANEXO A LA MEMORIA

1.3.1 CUMPLIMIENTO C.T.E.

La reforma objeto de este proyecto supone la sustitución de una plantas enfriadoras por otra con mejor rendimiento energético en la sala de máquinas exterior del edificio, manteniendo el trazado actual de las tuberías, por lo que no hay modificación sustancial ni en la distribución, ni en el uso del edificio.

El cumplimiento del CTE por Requisitos Básicos y en relación con las Exigencias Básicas, son las indicadas en la siguiente tabla.

PRESTACIONES DEL EDIFICIO POR REQUISITOS BÁSICOS				
REQ. BÁSICOS	SEGÚN CTE		EN PROYECTO	
Seguridad	DB-SE	Seguridad Estructural	DB-SE	NO PROCEDE
	DB-SI	Seguridad en caso de Incendio	DB-SI	NO PROCEDE
	DB-SUA	Seguridad de Utilización y Accesibilidad	DB-SUA	NO PROCEDE
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	NO PROCEDE
	DB-HR	Protección frente al Ruido	DB-HR	NO PROCEDE
	DB-HE	Ahorro de Energía	DB-HE	Anexo adjunto
Funcionalidad	DB-SUA	Seguridad de Utilización y Accesibilidad	DB-SUA	NO PROCEDE

Se mantiene la justificación de protección frente al ruido, dado que la actuación consiste en la sustitución de una máquina enfriadora por otra con una tecnología más actual y que produce menos ruido, y el ahorro de energía, de cara a la justificación del cumplimiento de condiciones interiores de climatización conforme al RITE.

En cuanto a la protección contra incendios, se mantiene su justificación al solo sustituir una máquina por otra.

El proyecto de reforma de la instalación de climatización se ha realizado teniendo presente las exigencias del citado reglamento (RITE-ITE) en los diversos apartados que procedan para el caso concreto y que a continuación se detallan.

Nuestro proyecto debe verificar el cumplimiento del vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios

Exigencia de higiene

- Preparación de agua caliente para usos sanitarios: No procede debido a que no es objeto de este proyecto.
- Calentamiento de agua en piscinas climatizadas: No procede debido a que no es objeto de este proyecto.
- Humidificadores: No procede debido a que no tenemos necesidad de aportar humedad a ningún local de nuestro edificio.
- Aperturas de Servicio para la limpieza de conductos y plenums de aire: No procede debido a que no tenemos necesidad de aportar humedad a ningún local de nuestro edificio.
- Calidad acústica del ambiente: La instalación cumple con las exigencias indicadas en el documento básico DB-HR del código técnico de la edificación, limitándose el ruido y las vibraciones a través de la instalación de elementos amortiguadores para el soporte de la máquina exterior y equipos interiores.

No se produce modificación en las instalaciones de climatización existentes en el edificio para proporcionar el confort de las personas en, la planta que se incluye trata de mantener el servicio de climatización existente, afectando únicamente a la producción, sin provocar por tanto modificación en la demanda de los diferentes consumidores, por lo que no se requiere justificación de demanda.

Sólo se pretende dar cobertura de frío y calor a los actuales consumidores.

Generación y distribución de calor y frío

La selección del equipo se ha hecho con criterios que persiguen el mayor rendimiento energético permitidos a los mantenedores de la instalación regular las demandas de las múltiples unidades de consumo en función de horarios o grados de aporte térmico diferentes, considerando también criterios de reducción de costes de mantenimiento y explotación, de ahí la implantación del sistema de gestión de plantas enfriadoras IT 1.2.4.1.1.

Tuberías y accesorios

Para evitar la proliferación del ruido en el montaje de las instalaciones de climatización y ventilación, se tendrá en cuenta el apartado 3.3.2.4 DB HR. A continuación, se muestran las condiciones de montaje

- El equipo se instalará sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre la bancada de inercia cuando el equipo

no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.

- En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.
- Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.
- Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.
- Se evitarán suspensiones complementarias a la general, cuando las bombas se instalen en la cubierta.

Las conexiones de los equipos y los aparatos a las tuberías se realizarán de tal forma que entre la tubería y el equipo o aparato no se transmita ningún esfuerzo, debido al peso propio y a las vibraciones. Las conexiones deben ser fácilmente desmontables a fin de facilitar el acceso al equipo en caso de reparación o sustitución. Los elementos accesorios del equipo, tales como válvulas de corte y de regulación, instrumentos de medida y control, manguitos amortiguadores de vibración, filtros, etc., deberán instalarse antes de la parte desmontable de la conexión, hacia la red de distribución.

Al finalizar los trabajos de montaje se deberá limpiar perfectamente de cualquier suciedad todas las redes de distribución de agua dejándolas en perfecto estado de funcionamiento.

Aislamiento Térmico de redes de tuberías: Las tuberías, equipos y depósitos de las instalaciones estarán aislados cuando contengan fluidos con temperatura menor que la del ambiente que los rodea o temperatura mayor de 40oC y discurran por zonas no calefactadas.

Adicionalmente, si la instalación de estos sistemas es en intemperie el aislamiento tendrá la protección adecuada contra las inclemencias meteorológicas.

Por tanto, en nuestro caso, las tuberías estarán aisladas térmicamente en todo su recorrido con el fin de evitar consumos energéticos elevados y conseguir que los fluidos portadores lleguen a las unidades terminales de tratamiento de aire con temperaturas próximas a las de salida de los equipos de producción.

Las tuberías de agua fría incorporarán aislamientos con barrera de vapor aplicada en la cara exterior de más temperatura. Entre la superficie fría interior y la superficie caliente exterior se puede crear un flujo de vapor de agua desde el medio caliente al medio frío que puede llegar a penetrar en el aislamiento. Todos los materiales aislantes son permeables en mayor o menor grado, con lo que sus características como aislantes se reducen sensiblemente al aumentar el contenido de agua. De aquí la necesidad de proteger los materiales aislantes con un revestimiento impermeable que mantenga inalterable en el tiempo las propiedades de aislamiento de las coquillas.

En las zonas donde las tuberías de agua fría discurren por el interior la barrera antivapor tendrá unas características tales que proporcione una protección a la coquilla contra el deterioro superficial.

El aislamiento de las tuberías cumplirá una conductividad térmica de 0,04 W/mK y de espesor adecuado según la IT 1.2.4.2.1.2 del Reglamento de Instalaciones térmicas en los Edificios. La unión longitudinal, así como la unión entre tramos se sellará con cinta elastomérica autoadhesiva de 50 mm de anchura. Los accesorios como válvulas y elementos de regulación, así como los equipos de bombeo serán aislados con el mismo material.

Los espesores mínimos de aislamiento estarán en consonancia con las indicaciones que marca el RITE.

Medición

Las instalaciones poseen los termómetros, manómetros y sondas necesarias para conocer la medida y funcionamiento de la misma, se especificarán con las escalas adecuadas para que la lectura sea sin esfuerzo. Los manómetros tendrán un dispositivo de amortiguamiento de las variaciones de presión y las medidas de temperatura en agua se realizarán con sensores inmersos a través de una vaina que estará rellena con una sustancia conductora de calor.

Estarán en número y ubicación de acuerdo con lo especificado en IT 1.3.4.4.5 concretamente se montarán termómetros y manómetros en la entrada y salida de las enfriadoras, termómetro en los colectores de impulsión y retorno, manómetro en los vasos de expansión, termómetros en impulsión y retorno de circuitos secundarios y manómetros en las bombas.

Exigencia de seguridad

Todos los circuitos de agua dispondrán de válvula de seguridad timbradas para impedir el aumento de la presión interior por encima de la de timbre, su descarga será visible y conducida a lugar seguro.

Los aparatos con partes móviles, bombas, deberán estar protegidos para evitar el contacto accidental con ellas (IT 1.3.4.4.2.)

Las unidades productoras de agua fría seleccionadas, estarán dotadas de los circuitos de seguridad reglamentarios de acuerdo con el Reglamento de Plantas e Instalaciones Frigoríficas vigente, habiéndose tenido en cuenta la reglamentación relativa a indicaciones de seguridad, dispositivos de corte, instalaciones eléctricas y de protección contra incendios.

Seguridad en la generación de calor y frío

Se ha proyectado un interruptor de flujo enclavado eléctricamente con las plantas enfriadoras en la salida de cada una de ellas.

Redes de tuberías y conductos

La potencia de generación es superior a 3 Kw, por lo que en este caso será precisa la unión mediante conexiones flexibles entre la tubería y el equipo.

Alimentación

Se mantiene la alimentación del circuito actual, y que se realiza mediante un punto de consumo de consumo próximo.

El dispositivo, denominado desconector, será capaz de evitar el reflujos de agua de forma segura en caso de caída de presión de la red pública, creando una discontinuidad entre el circuito y la misma red pública.

El diámetro de la conexión de alimentación será 32 mm (Frío DN32 mm) según tabla 3.4.2.2.

Vaciado y purga

Está prevista la instalación de un punto de vaciado de la instalación conectado a la red de saneamiento existente del edificio.

En cuanto a la purga, los ramales dispuestos si situarán puntos altos en los circuitos, por lo que estarán provistos de dispositivos de purga de aire automático, de diámetro nominal igual o superior a los 40 mm.

Dilataciones

No se prevé la instalación de elementos que compensen las posibles dilataciones de los fluidos ya que las temperaturas de trabajo no son muy exigentes y las longitudes de recorrido de tuberías, tanto verticales como horizontales, son de magnitud reducidas en nuestra instalación.

Golpe de ariete:

En diámetros comprendidos entre DN32 y DN150 se podrán utilizar válvulas de retención de disco o de disco partido, con muelle de retorno.

Filtración

Se prevé la instalación de unidades de filtración en el circuito, que tendrán como máximo una luz de 1 mm en el trazado hidráulico y 0,25 mm en las líneas de válvulas automáticas y contadores.

El elemento filtrante se dejará permanentemente en su sitio.

Tratamiento del agua

A fin de prevenir los fenómenos de corrosión e incrustación calcárea en las instalaciones son válidos los criterios indicados en las normas EN 12502, parte 3, y UNE 112076, así como los indicados por los fabricantes de los equipos.

Seguridad de Utilización y Accesibilidad

En el presente proyecto no se prevén superficies con posibilidad de estar en condiciones de temperatura superiores a 60°C.

El material aislante estará en tuberías, conductos y equipos no interferirá con las partes móviles de sus componentes.

En los planos de distribución se sitúa el equipo para que se facilite su limpieza, mantenimiento y reparación, los elementos de medida, control, protección y maniobra se instalan en lugares visibles y accesibles. Todos los registros de inspección tienen que ser abiertos sin necesidad de recurrir a herramientas y se indicará en la documentación final la situación definitiva de los mismos.

Señalización

Las conducciones de las instalaciones estarán señalizadas según la norma UNE 100100 y existirá un plano con el esquema de principio en la sala de máquinas, así como un manual de uso y mantenimiento que se entregará al finalizar la obra

Ruidos y Vibraciones

Para mantener los niveles de vibración por debajo de un nivel aceptable, el equipo y tuberías se aislarán de los elementos estructurales del edificio según indica la norma UNE 100-153, concretamente se instalan manguitos antivibratorios en la aspiración de las bombas, se instalarán bandas de goma entre las tuberías y sus soportes y las enfriadoras se montarán sobre apoyos anti-vibratorios

1.3.2.CUMPLIMIENTO DE OTROS REGLAMENTOS Y DISPOSICIONES

INDICE

1. GENERALES

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

2.1.- SE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- ESTRUCTURAS ACERO
- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.
- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA
- ESTRUCTURAS DE MADERA

2.2.- SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

2.3.- SUA SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y

ACCESIBILIDAD

2.4.- HS SALUBRIDAD

2.5.- HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

2.6.- HE AHORRO DE ENERGÍA

3. INSTALACIONES

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

3.2.-APARATOS ELEVADORES

3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.

3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

LEGIONELOSIS

3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO

3.7.-APARATOS A PRESIÓN

3.8.-COMBUSTIBLES

3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES

3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MARCADO “CE”

4.2.-CEMENTOS Y CALES

4.3.-ACEROS

4.4.-CERÁMICA

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

5.4.-CONTRATACIÓN

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.

6.2.-MEDIO AMBIENTE

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

AGUAS LITORALES

RESIDUOS

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Nomenclatura:

Normativa Estatal:	normal
Normativa de Andalucía:	en cursiva
Corrección de errores:	un asterisco.
Modificaciones, desarrollos o disposiciones complementarias:	Dos asteriscos.

1. GENERALES

Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99.

Instrucción 11 de Septiembre 2000, BOE 21.09.00**

Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**

Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02**

R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**

Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

R.D. 410/2010, de 31.03.10, BOE 22.04.10**

Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**

Ley 9/2014, de 9.05.14, BOE 10.05.14**

Ley 20/2015, de 14.07.15, BOE 15.07.15**

Código Técnico de la Edificación.

R.D. 314/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06, BOE 25.01.08*

R.D. 315/2006, de 17.03.06, BOE 28.03.06**

R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, BOE 23.10.07, BOE 20.12.07 *, BOE 18.10.08 **

Orden VIV/1744/2008, de 19.06.08, BOE 19.06.08**

Orden VIV/984/2009 Mº Vivienda. BOE 23.04.09, BOE 23.09.09 *

R.D. 173/2010, de 19.02.2010, del Mº de Vivienda. BOE 11.03.10 **

R.D. 410/2010, de 31.03.2010, del Mº de Vivienda. BOE 22.04.10 **

Sentencia 4.05.10. BOE 30.07.2010 **

Ley 8/2013, de 26.06.13, BOE 27.06.13**

Orden FOM 1635/2013, de 10.09.13, BOE 12.09.13**

Orden FOM 588/2017, de 15.06.17, BOE 23.06.17**

RD 732/2019, de 20.12.2019, BOE 27.12.2019

2. CODIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN

Código Técnico de la Edificación.

(según disposiciones normativas anteriores)

Contenido:

Parte I

Parte II. Documentos Básicos. DB

Registro General del Código Técnico de la Edificación.

Orden VIV/1744/2008, de 9.06.08, BOE 19.06.08

2.1.- SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).

R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.02

R.D. 637/2007, de 18.05.07, BOE 02.06.07**

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los "DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación";

Código Estructural

Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29.06.21, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

Instrucción de Acero Estructural (EAE-2011)

Real Decreto 751/2011, de 27.05.11, del Ministerio de la Presidencia. BOE 23.06.2011, BOE 23.06.12** Derogado por RD 470/2021, de 29.06.21, BOE 10.08.21**

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Código Estructural

Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29.06.21, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)

Real Decreto 1247/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia. BOE 22.8.08. BOE 24.12.08* Sentencia TS 27.09.12, BOE 1.11.12** Derogado por RD 470/2021, de 29.06.21, BOE 10.08.21**

- ESTRUCTURAS MIXTAS.

Código Estructural

Real Decreto Real Decreto 470/2021, de 29.06.21, del Ministerio de la Presidencia, relaciones con Las Cortes, y Memoria Democrática. BOE 10.08.2021

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural** y **DB SE-AE Acciones en la Edificación**

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera, aplicado conjuntamente con los **DB SE Seguridad Estructural** y **DB SE-AE Acciones en la Edificación**

2.2.- SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

- **SI 1 Propagación interior**
- **SI 2 Propagación exterior**
- **SI 3 Evacuación de ocupantes**
- **SI 4 Instalaciones de protección contra incendios**
- **SI 5 Intervención de los bomberos**
- **SI 6 Resistencia al fuego de la estructura**

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

R.D. 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17, BOE 23.09.2017*

R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

Reglamento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.

R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004. BOE 05.03.05*
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. ("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego)

R.D. 842/2013, de 31.10.13, del Mº de Presidencia. BOE 23.11.2013

2.3.- SUA Seguridad de Utilización

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad

- SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas
- SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento
- SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento
- SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada
- SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación
- SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento
- SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento
- SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo
- SUA 9 Accesibilidad

2.4.- HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

- HS 1 Protección frente a la humedad
- HS 2 Recogida y evacuación de residuos
- HS 3 Calidad del aire interior
- HS 4 Suministro de agua
- HS 5 Evacuación de aguas
- HS 6 Protección frente a la exposición de radón

2.5.- HR Protección frente al Ruido

Ley del Ruido.

Ley 37/2003, de 17.11.03. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003.

R.D. 1513/2005, de 16.12.05 BOE 17.12.05**

R.D. 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07**.

R.D.L. 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**

Sentencia 161/2014, de 7.10.14, BOE 29.10.14**

DB-HR Protección frente al ruido

Real Decreto 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07*. BOE 25.01.08*.

Real Decreto 1675/2008, de 17.10.08, BOE 18.10.08**

Orden VIV/984/2009, de 15.04.09, BOE 23.04.09**

2.6.- HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

- HE-0 Limitación del consumo energético
- HE-1 Condiciones para el control de la demanda energética
- HE-2 Condiciones de las instalaciones térmicas (RITE)

- HE-3 Condiciones de las instalaciones de iluminación.
- HE-4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.
- HE-5 Generación mínima de energía eléctrica.

3. INSTALACIONES

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.

Decreto 59/2005, de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005.

Decreto 9/2011, de 18.01.11, BOJA 02.02.11**

Orden 5.03.2013, BOJA 11.03.2013**

Resolución 9.05.2013, BOJA 5.04.2013**

Decreto 122/2014, de 26.08.2014, BOJA 03.09.2014**

Resolución 16.06.2015, BOJA 24.06.2015**

Resolución TSJ Andalucía 26.02.2016

3.1.-ABASTECIMIENTO DE AGUA

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.

Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 02.10.74, BOE 30.10.74*

Orden 20.06.75, BOE 30.06.1975**

Orden 23.12.75, BOE 03.01.76**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.

Resolución de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.

D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91,

D. 135/1993, de 7.09.93, BOJA 21.10.1993**

Resolución 28.10.09, BOJA 04.01.2010**

D. 9/2011, de 18.01.2011, BOJA 2.02.2011**

D. 327/2012, de 10.07.2012, BOJA 13.07.2012**

D-ley 2/2020 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 09.03.2020**

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidencia. BOE 21.02.2003. BOE 4.03.03*.

Orden SCO/1591/2005, de 30.05. BOE 2.06.05**

Orden SCO/778/2009, de 17.03.09, BOE 31.03.09**

R.D. 1120/2012, de 20.07.12, BOE 29.08.12**

R.D. 742/2013, de 27.09.13, BOE 11.10.13**

Orden DEF/2150/2013, de 11.11.13, BOE 19.11.13**

RD 314/2016, de 29.07.16, BOE 30.07.16**

RD 902/2018, de 20.07.2018, BOE 01.08.2018**

3.2.-APARATOS ELEVADORES

Reglamento de Aparatos de Elevación y Mantenimiento de los mismos

R.D. 2291/1985, de 08.11.85, BOE 11.12.85

R.D. 1314/1997, de 1.08.97, BOE 30.09.97**

R.D.560/2010, de 07.05.10, BOE 22.05.10**

R.D.88/2013, de 8.02.13, BOE 22.02.13

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente

R.D. 57/2005, de 21.01.05, BOE 4.02.05
R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13**

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad para ascensores.

Real Decreto 203/2016, de 20.02.2016, Mº de Industria, Energía y Turismo. BOE 25.05.2016

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.

Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.

(Directiva 84/528/CE derogada por Directiva 95/16, de 29 de Junio)

R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior

Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.

Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97. BOE 23.05.97*

Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes

D.178/1998 de 16.09.98, BOJA 24.10.98

D. 274/1998, de 15.12.98, BOJA 20.05.00**

D. 180/2001, de 24.07.01, BOJA 18.09.01**

Resolución 20.05.04, BOJA 20.07.04**

Instrucciones Técnicas Complementarias

ITC-MIE-AEM1 Ascensores

R.D. 88/2013, de 08.02.13, BOE 22.02.13, BOE 09.05.2013*

RD 2031/2016, de 20.05.2016, BOE 25.05.2016**

R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.

R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04*

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.

Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.

R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

3.3.-INSTALACIONES AUDIOVISUALES.

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.

Decreto de 18.10.57, de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable

Decreto 1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.

Real Decreto 2304/1994, de 02.12.94, BOE 22.12.94

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98.

Resolución 26.03.98, BOE 3.04.98 **

Ley 38/1999, de 05.11.99, BOE 6.11.99**

Resolución 1.11.01, BOE 24.11.01**

Ley 10/2005, de 14.06.05, BOE 15.06.05**

Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*

Reglamento por el que se establecen los requisitos para la comercialización, puesta en servicio y uso de equipos radioeléctricos, y se regula el procedimiento para la evaluación de la conformidad, la vigilancia del mercado y el régimen sancionador de los equipos de telecomunicación

R.D. 188/2016, de 6.05.16, BOE 10.5.16

R.D. 374/2021, de 25.05.21, BOE 11.06.21**

Ley General de Telecomunicaciones

Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14, BOE 17.05.14*

R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**

R.D. 381/2015, de 14.05.15, BOE 28.05.15**

Orden PRE/2516/2015, de 26.11.15, BOE 28.11.15**

Sentencia 20/2016, de 4.02.16, BOE 7.03.16**

R.D. 330/2016, de 9.09.16, BOE 15.09.16**

Ley 8/2018, de 03.06.18, BOE 04.07.18**

R.D. Ley, de 31.10.19, BOE 05.11.19**

R.D. Ley, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

Ley 15/2021, de 23.10.21, BOE 25.10.21**

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

R.D. 346/2011, de 11 de marzo, Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01.04.11, BOE, 18.10.11*

Orden ITC/1644/2011, de 10.06.11, BOE 16.06.2011**

Sentencia 9.10.12, BOE 1.11.12**

Sentencia 17.10.12, BOE 7.11.12**

R.D. 805/2014, de 19.09.14, BOE 24.09.14**

RD 391/2019 de 21.06.19, BOE 25.06.19**

Orden ECE/983/2019 de 26.09.19. BOE. 03.10.19**

3.4.-CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN Y AGUA CALIENTE.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas y sus Instrucciones complementarias

R.D. 552/2019 de 27.09.19 del Mº de Industria, Comercio y Turismo, BOE 24.10.19. BOE. 25.10.19*
Resolución de 15.03.21. BOE 24.03.21**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**
Resolución de 15.06.21. BOE 23.06.21**

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.

R.D. 276/1995, de 24.02.95, BOE 27.03.95**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.

R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95, BOE 26.05.95*
R.D. 1369/2007, de de 19.10.07, BOE**
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)

R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07, BOE 28.02.08*
R.D. 1826/2009, de 27.11.09, BOE 11.12.09**
R.D. 249/2010, de 5.03.10, BOE 18.03.10**
R.D. 238/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13** BOE 05.09.2013*
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**
R.D. 736/2020, de 04.09.20, BOE 06.09.20**
R.D. 178/2021, de 23.03.21, BOE 24.03.21**
R.D. 390/2021, de 01.06.21, BOE 02.06.21**

Real Decreto 736/2020, de 4 de agosto, por el que se regula la contabilización de consumos individuales en instalaciones térmicas de edificios.

R. D 736/2020, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico de 04.09.20, BOE 06.09.20

LEGIONELOSIS

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis

D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.
D.298/2007, de 18.12.07, BOJA 8.01.08**

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

R.D. 865/2003, de 04.07.03, BOE 18.07.2003.
R.D. 830/2010, de 25.06.10, BOE 14.07.2010**

3.5.- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

Del Sector Eléctrico

Ley 24/2013, de 26 de diciembre

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23

R.D. 337/2014, de 09.05.2014, BOE 09.06.2014.
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**
R.D. 809/2021, de 21.09.21, BOE 11.10.21**

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.

Resolución de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84.
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico

Resolución de 18.01.88, B.O.E. 19.02.88., BOE 29.04.88*
Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

R.D. 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00. BOE 13.03.01*.
Orden 30.05.01, BOE 19.06.01**
Resolución 20.12.01, BOE 28.12.01**
ORDEN ECO/797/2002, de 22.03.02, BOE 13.04.02**
Sentencia 16.10.03, BOE 8.12.03**
R.D. 2351/2004, BOE 24.12.04, de 23.12.04**
Circular 1/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
Circular 2/2005, de 30.06.05, BOE 17.08.05**
R.D. 1545/2005, de 2.12.05, BOE 23.12.05**
R.D.1634/2006, de 29.12.06, BOE 30.12.06**
R.D. 616/2007, de 11.05.07, BOE 12.05.07**
R.D. 661/2007, de 25.05.07, BOE 26.05.07**
Circular 1/2008, de 7.02.08, BOE 21.02.08**
R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**
R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**
R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**
R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**
R.D. 1718/2012, de 28.12.12, BOE 14.01.13**
R.D. 1048/2013, de 27.12.13, BOE 30.12.13**
Resolución 10.06.15, BOE 29.06.15**
R.D.900/2015 de 9.10.15, BOE 10.10.15**
R.D. 1073/2015, de 27.11.15, BOE 28.11.15**
R.D. 1074/2015, de 27.11.15, BOE 4.12.15**
R.D. 56/2016, de 12.02.16, BOE 13.02.16**
R.D. 897/2017, de 6.10.17, BOE 07.10.17**
R.D. Ley 15/2018, de 5.10.18, BOE 06.10.18**
R.D.L 23/2020, de 23.06.20, BOE 24.06.2020**
R.D. 1183/2020, de 29.12.20, BOE 30.12.2020**

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.

R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02.
Sentencia T.S. 17.02.04, BOE 05.04.04**
R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**
R.D. 1053/2014, de 12.12.14, BOE 31.12.14**
R.D. 244/2019, de 05.04.19, BOE 06.04.19**
Resolución de 09.01.20, BOE 16.01.20**
R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**
R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión

Resolución de 17 de junio de 2015, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas BOJA 24.06.2015

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

R.D. 1890/2008, de 14.11.08, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE19.11.08

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.

Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 7-6-2005, BOJA 18.04.06

Resolución 14.06.2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19**

Resolución 20.06.2020, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 15.06.20**

Autoconsumo de energía eléctrica

RD 244/2019, de 05.04.19, Ministerio para la Transición Ecológica BOE 06.04.19

Orden TED/1247/2021, de 15.11.21, BOE 16.11.21**

3.6.-SANEAMIENTO Y VERTIDO

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.

Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86. BOE 28.02.87*

Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

R.D. 817/2015, de 11.09.15, BOE 12.09.15 BOE 28.11.15*

R.D. 638/2016, de 9.12.16, BOE 29.12.16**

Reglamento de vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público-Terrestre

Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15

Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16

Decreto-ley 2/2020, de 09.03.20, BOJA 12.03.20**

Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

3.7.-APARATOS A PRESIÓN

Reglamento de equipos a presión y sus instrucciones técnicas complementarias IT EP1 a EP7

Real Decreto 809/2021, de 21.09.21, de Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. BOE 11.10.21

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los recipientes a presión simples

R.D. 108/2016, de 18.03.16, BOE 22.03.16

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión

R.D. 709/2015, de 24.07.15, BOE 2.09.15

3.8.-COMBUSTIBLES

Reglamento de instalaciones petrolíferas.

Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.

BOE 20.04.95*

R.D. 2201/1995, de 28.12.95, BOE 16.02.96**

R.D. 1427/1997, de 15.09.97, BOE 23.10.97**

R.D. 1562/1998, de 17.07.98, BOE 08.08.98**

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**

R.D. 365/2005, de 8.04.05, BOE 27.04.05**

R.D. 1416/2006, de 1.12.06, BOE 25.12.06**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 706/2017, de 7.07.17, BOE 02.08.17**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "Instalaciones petrolíferas para uso propio"

R.D. 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97

BOE 24.01.98*

R.D. 1523/1999, de 1.10.99, BOE 22.10.99**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos

(aprobado mediante R.D. 919/2006).

Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.

R.D. 919/2006, de 28.07.06 BOE 04.09.06.

Resolución 2.07.15 BOE 16.07.15**

Resolución 29.04.11, BOE 12.05.11**

R.D. 560/2010, de 7.05.10, BOE 22.05.10**

R.D. 984/2015, de 30.10.15**

Resolución 14.11.2018, BOE23.11.18**

R.D. 542/2020, de 26.05.2020, BOE 20.06.20**

R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

3.9.- ENERGÍAS RENOVABLES

CTE HE-4 Contribución mínima de energía renovable para

cubrir la demanda de agua caliente sanitaria.

CTE HE-5 Generación mínima de energía eléctrica.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía

Ley 2/2007, de 27.03.07. BOJA 10.04.07

Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09**

D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11**

Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013**

Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14**

Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14**

Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018**

Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.

Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80,

Orden ITC/71/2007, de 22.01.07, BOE 26.01.07**

Orden IET/401/2012, de 28.02.12, BOE 2.03.12**

Orden IET/2366/2014, de 11.12.2014, BOE 18.12.14**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.

Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía. BOE. 25.04.81

Orden 2 de Marzo de 1982, BOE 05.03.82**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para producción de agua caliente

Orden de 30.03.91. BOJA 23.04.91. BOJA 17.05.91*

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.

R.D. 1699/2011, de 18.11.2011. BOE 8/12/2011 BOE 11.02.12*

R.D. 413/2014, de 6.06.2014 BOE 10.06.14**

R.D. 900/2015 de 9.10.2015. BOE 10.10.2015**

R.D. 244/2019 de 5.04.2019. BOE 06.04.19**

R.D. 647/2020 de 07.08.2020. BOE 08.07.20**

R.D. 1183/2020 de 29.12.2020. BOE 20.12.20**

Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red.

Instrucción 21.01.04, BOJA 9.02.04

Instrucción de 12.05.06. BOJA 19.06.06**

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica.

Resolución de 23.02.2005, BOJA 22.03.2005

Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica andaluzas

D.50/2008, de 19.02.08. BOJA 4.03.08

D. 9/2011, de 18.01.11 BOJA 02.02.11**

D.83/2016, de 19.04.16, BOJA 02.06.16**

DL 2/2018, de 26.06.2018, BOJA 3.07.18**

Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Caducidad de de los puntos de conexión otorgados por las compañías distribuidoras a las instalaciones generadoras fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión

Resolución de 14.11.2007, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.

BOJA 4.12.07

Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas

Orden de 26.03.07. BOJA 24.04.07. BOJA 18.05.07*

Resolución 26 de marzo 2018, BOJA 06.04.18**

Regulación de la actividad de producción de energía eléctrica en regimen especial

Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07, BOE 25.07.07*, BOE 26.07.07*

R.D. 1028/2007, de 20.07.07, BOE 1.08.07**

Orden ITC/2749/2007, de 27.09.07, BOE 29.09.07**

Resolución 27 de septiembre 2007, BOE 29.09.07**

R.D. 222/2008, de 15.02.08, BOE 18.03.08**

Resolución 14 de Mayo 2008, BOE 24.06.08**

Resolución 14 de Julio 2008, BOE 22.07.08**

R.D. 1578/2008, de 26.09.08, BOE 27.09.08**

R.D. 1011/2009, de 19.06.09, BOE 20.06.09**

Circular 9 de Julio de 2009, BOE 31.07.09**

Orden ITC/3519/2009, de 28.12.09, BOE 31.12.09**

R.D. 198/2010, de 26.02.10, BOE 13.03.10**

R.D. 1003/2010, de 05.08.10, BOE 06.08.10**

R.D.1565/2010, de 19.11.10, BOE 23.11.10**

R.D. 1614/2010, de 7.12.10, BOE 8.12.10 **

R.D.L. 14/2010, de 23.12.10, BOE 24.12.10**

Orden ITC/688/2011, de 30.03.11, BOE 31.03.11**

R.D. 1544/2011, de 31.10.11, BOE 16.11.11**

R.D. 1699/2011, de 18.11.11, BOE 8.12.11**

RDL 1/2012, de 27.01.12, BOE 28.01.12**

RDL 2/2013, de 1.02.13, BOE 2.02.13**

RDL 9/2013, de 12.07.13, BOE 13.07.13

Orden IET/1882/2014, de 14.10.14, BOE 16.10.14

Sentencia 61/2016, de 17.03.16, Recurso 2408/2014, BOE 22.04.16

Regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo

R.D. 900/2015, de 9.10.15. BOE 10.10.2015

Resolución 23.12.15, BOE 30.12.15

R.D. 244/2019, de 5.04.20 BOE 06.04.2019

Aplicación del Real Decreto 661/2007

Instrucción de 20.06.07. BOJA 17.07.07.

3.10.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

R.D. 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17, BOE 23.09.2017*

R.D. 298/2021, de 27.04.21, BOE 28.04.21**

3.11.- INSTALACIONES ESPECIALES.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10

RD 656/2017, de 23.06.17 Mº de Economía, Industria y Competitividad, BOE 25.07.17 BOE 07.03.18*

4. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

4.1 MERCADO "CE"

Reglamento (UE) nº 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de marzo de 2011, por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo.

Reglamento (UE) 2019/1020 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de los productos y por el que se modifican la Directiva 2004/42/CE y los Reglamentos (CE) n.º 765/2008 y (UE) n.º 305/2011

Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, 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 30.09.05, BOE 21.10.05**

Resolución de 15.09.08, BOE 02.10.08**

Resolución de 15.12.11, BOE 27.11.05**

Actualización de disposiciones estatales:

<https://industria.gob.es/Calidad-Industrial/seguridadindustrial/productosindustriales/Productos-de-la-Construccion/Paginas/Reglamento-Europeo-Productos-Construccion.aspx>

4.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.

Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64

BOE 14.01.66** Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.

Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88

Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06**

Instrucción para la recepción de cementos RC-16.

R.D. 256/2016, de 10.06.2016, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16). Ministerio de la Presidencia

BOE 27.10.17*

4.3.-ACEROS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos contruidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.

Real Decreto 2531/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86.

Orden 13.01.99, BOE 28.01.99**

Disposiciones aplicables en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

4.4.-CERÁMICA

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.

Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5. OBRAS

5.1.-CONTROL DE CALIDAD

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de las Entidades de Control de Calidad de la Edificación y a los Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.

R.D. 410/2010, de 31.03.10, Mº de la Vivienda, BOE 22.04.10

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.

D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

5.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.

D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96, BOE 6.03.96*

R.D. 85/1996, de 26.01.96, BOE 21.02.96**

R.D. 411/1997, de 21.03.97, BOE 26.04.97**

Sentencia 33/2005, de 17.02.05, BOE 22.03.05**

R.D.338/2010, de 19.03.10, BOE 7.04.10**

R.D. 1715/2010, de 17.12.10, BOE 8.01.11**

Sentencia TS 29.06.11, BOE 16.08.11

Sentencia TS 27.02.12, BOE 23.03.12

R.D. 239/2013, de 5.04.13, BOE 13.04.13**

R.D. 1072/2015, de 27.11.15, BOE 14.12.15**

R.D. 542/2020, de 26.05.20, BOE 20.06.20**

5.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.

Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44, BOE 03.03.44*

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.

D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71

R.D 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.

Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71.

Orden 17.07.71, BOE 24.07.71 **

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.

Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72. BOE 25.02.72*

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.

D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06.03.72.

R.D. 1320/1979, de 10.05.79, BOE 07.06.79**

R.D. 129/1985, de 23.01.85, BOE 07.02.85**

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.

Orden de 20.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.

Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89

Disposición aplicable en todo lo que no se oponga a regulación posterior.

5.4.-CONTRATACIÓN

Contratos del Sector Público. Transposición Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

Ley 9/2017, de 8.11.2017., BOE 9.11.2017
Orden HFP/1298/2017, de 26.01.17, BOE 29.12.2017**
RD 94/2018, de 2.03.18., BOE 6.03.2018**
Ley 8/2018, de 3.07.18., BOE 04.07.2018**
RDL 3/2019, de 8.02.2019. BOE 09.02.2019**
Resolución 06.03.2019. BOE 07.03.2019**
Sentencia 63/2019, de 08.05.2019. BOE 10.06.2019**
RDL 14/2019, de 31.10.19. BOE 05.11.2019**
Orden HAC/1272/2019 de 16.12.2019. BOE 31.12.2019**
RDL 3/2019 de 04.02.20. BOE 05.02.2020**
RDL 11/2020 de 31.03.20. BOE 01.04.2020**. BOE 09.04.2020*
RDL 15/2020 de 21.04.20. BOE 22.04.2020**
RDL 17/2020 de 05.05.20. BOE 06.05.2020**
Ley 3/2020, de 18.09.20. BOE 19.05.2020**
Ley 11/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.2020**
RDL 36/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.2020**
Ley 11/2020, de 30.12.2020, en BOE núm. 94, BOE 20.04.21*
Sentencia 68/2021, de 18 de marzo de 2021. BOE 23.04.21**
Resolución de 31 de agosto de 2021. BOE 30.09.21**
Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre. BOE-03.11.21**
Orden HFP/1499/2021, de 28 de diciembre. BOE 31.12.21**

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*, BOE 08.02.02*
Orden HAC/0914/2003, de 9.04.03, BOE 16.04.03**
Orden ECO/0204/2004, de 23.01.04, BOE 07.02.04**
Orden EHA/1077/2005, de 31.03.05, BOE 26.04.05**
Orden EHA/1307/2005, de 29.04.05, BOE 13.05.05**
RD 817/2009, de 8.05.09, BOE 15.05.09**
Orden HAP/1046/2012, de 15.06.2012, BOE 29.06.2012**
RD 773/2015, de 28.08.2015, de 05.09.2015**
RD 256/2018, de 04.05.2018, de 05.05.2018**

Contratación Administrativa. Contratos obra menor.

Resolución 6.03.2019, de Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación, Instrucción 1/2019, de 28.02.2019, BOE 07.03.2019.

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción

Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.
R.D. 1109/2007, de 24.08.07 BOE 25.08.07**.
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el 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.

Orden 22.11.07 Cº Empleo. BOJA 20.12.07.

6. PROTECCIÓN

6.1.-ACCESIBILIDAD.

Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.

R.D. Legislativo 1/2013, de 29.11.13, BOE 03.12.2013
R.D. 1056/2014, de 12.12.14, BOE 23.12.14**
Ley 12/2015, de 24.06.15, BOE 25.06.15**
Ley 9/2017, de 8.11.2017, BOE 09.11.17**

Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09
Orden 9.01.12. BOJA 19.01.12**
Ley 4/2017, de 25.09.2017, BOJA 4.10.17**

Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía

Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

En vigor desde 02.01.22:

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

Orden TMA/851/2021, de 23.07.21, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. BOE 06.08.21

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

Orden VIV/561/2010, Mº de Vivienda, BOE 11.03.10.
Derogada por Orden TMA/851/2021, de 23.07.21. BOE 06.08.21**
Aplicación voluntaria hasta 02.10.21

6.2.-MEDIO AMBIENTE

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Ley 34/2007, de 15.11.07. BOE 16.11.07, BOE 04.07.14**
Ley 51/2007, de 26.12.07, BOE 27.12.07**
R.D. Legislativo 1/2008, de 11.01.08, BOE 26.01.08**
R.D. 100/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. 102/2011, de 28.01.11, BOE 29.01.11**
R.D. Legislativo 1/2011, de 1.07.11, BOE 2.07.11**
R.Decreto-Ley 8/2011, de 1.07.11, BOE 7.07.11**
R.D. 455/2012, de 5.03.12, BOE 6.03.12
Ley 11/2014, de 3.07.14, BOE 4.07.14
Ley 33/2015, de 21.09.15 BOE 22.09.15**
R.D. 115/2017, de 17.02.17, BOE 18.02.17**
RD 1042/2017, de 22.12.17, BOE 15.03.18**

Ley de Evaluación de Impacto Ambiental

Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13
Ley 9/2018, de 5.12.18, BOE 06.12.18**
R.D. Ley 23/2020, de 23.06.20. BOE 24.06.20**
R.D. Ley 36/2020, de 30.12.20. BOE 31.12.20**

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.
Ley 1/2008, de 27.11.08, BOJA 11.12.08**
Ley 9/2010, de 30.07.10, BOJA 22.09.10**
Decreto 356/2010, de 3.08.10, BOJA 11.08.10**
Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.2014, BOJA 30.04.2014**
Decreto-Ley 3/2015, de 03.03.2015, BOJA 11.03.2015**, BOJA 20.03.15*
Ley 3/2015, de 29.12.2015, BOJA 12.01.2016**

Ley 8/2018, de 8.10.2018, BOJA 15.10.2018**
Decreto-Ley 2/2020, de 09.03.2020, BOJA 12.03.2020**
Decreto-Ley 3/2021, de 16.02.2021, BOJA 22.02.2021
Ley 7/2021, de 01.12.2021, BOJA 03.12.2021**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia.
BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.

D.239/2011, de 12.07.11, BOJA 4.08.11
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA

D. 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10
D. 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12**
D 239/2011, de 12.07.2011, BOJA 04.08.2011**
D 73/2012, de 20.03.2012, BOJA 26.04.12**
D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica

el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.

Decreto 5/2012, de 17.01.12, BOJA 27.01.12
D 109/2015, de 17.03.2015, BOJA 12.05.15**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía

Decreto 6/2012, de 17.01.12, BOJA de 06.02.2012
BOJA, 3.04.2013*
Decreto – Ley 14/2020, de 26.05.2020. BOJA 27.05.2020**
Decreto – Ley 15/2020, de 09.06.2020. BOJA 09.06.2020**
BOJA 10.06.2020*

Aguas residuales urbanas

RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96
R.D. 509/96, de 15.03.96 BOE 29.03.96**

AGUAS LITORALES

Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía
Decreto 109/2015, de 17.03.15, BOJA 12.05.15
Resolución 6.05.16, BOJA 25.05.16
Decreto ley 2/2020, de 09.03.20, BOJA 12.03.20**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

RESIDUOS

De residuos y suelos contaminados

Ley 22/2011, de 28.07.11, BOE 29.07.11
R.Decreto-Ley 17/2012, de 4.05.12, BOE 5.05.12**
Ley 11/2012, de 19.12.12, BOE 20.12.12**
Ley 5/2013, de 11.06.13, BOE 12.06.13**
R.D. 110/2015, de 20.02.15, BOE 21.02.2015**
R.D. 180/2015, de 13.03.15, BOE 07.04.15**
Resolución 16.11.2015, BOE 12.12.15**
Orden AAA/699/2016, de 9.05.16, BOE 12.05.16**
Conformidad con:

Orden APM7397/2018, de 9.04.18, BOE 19.04.18**
Orden TEC/852/2019, de 25.7.19, BOE 07.08.19**
R. D. 553/2020, de 02.06.20, BOE 19.06.20**
R. D. 646/2020, de 07.07.20, BOE 08.07.20**
R. D. 265/2021, de 13.04.21, BOE 12.03.21**

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

D.73/2012, de 22.03.2012, BOJA 26.04.12
Resolución TS Sentencias 2632/16, 2631/16, 2634/16, 2637/16, 2633/16**
Resolución TSJ Sentencias 636/15, 554/15, 425/15, 316/15, 315/15, 246/15, 199/15**
Resolución TSJ Sentencia 1510/18**

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.
Conformidad con Orden APM/1007/17, de 10.10.17, BOE 21.10.17**

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01*, BOE 16.04.02*, BOE 18.04.02*
Orden 11.01.02, BOE 12.01.02**
R.D. 424/2005, de 15.04.05, BOE 29.04.05**
R.D. 123/2017, de 24.02.17, BOE 08.03.17**

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios.

R.D. 390/2021, de 01.06.21, BOE 02.06.21

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios.

RD 235/2013, de 5.04.13, del Mº de la Presidencia. BOE 13.04.13
BOE 25.05.13*,
RD 564/2017, de 2.06.17, BOE 6.06.17**
Derogado por R.D. 390/2021, de 01.06.21, BOE 02.06.21
Transitoria hasta 02.06.22

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética

Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07
Decreto-Ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09**
D. 169/2011, de 31.05.11, BOJA 9.06.11**
Decreto-Ley 2/2013, de 15.01.13, BOJA 17.01.2013**
Decreto-Ley 5/2014, de 22.04.14, BOJA 30.04.14**
Ley 3/2014, de 1.10.14, BOJA 9.10.14**
Decreto-Ley 2/2018, de 26.06.18, BOJA 3.07.2018**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Registro Electrónico de Certificados Energéticos Andaluces

Orden de 9.12.2014. BOJA 16.12.2014
Resolución 12/2015, de 12.06.15, BOJA 18.06.2015**
Resolución de 5.02.16, BOJA 17.02.2016**
Orden 17.07.16, BOJA 26.07.2017**
Resolucion 29.06.18, BOJA 4.07.18**
El D 169/2011, de 31 de mayo, BOJA 9.06.2011 derogado salvo el artículo 30 relativo al registro de certificados energéticos.

6.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO

Patrimonio Histórico Español.

Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85, BOE 11.12.1985*
R.D. 111/1986, de 10.01.86, BOE 28.01.96**
R.D. 620/1987, de 10.04.87, BOE 13.05.87**
Ley 33/1987, de 23.12.87, BOE 24.12.87**
Ley 37/1998, de 28.12.98, BOE 29.12.98**
R.D. 582/1998, de 19.05.98, BOE 31.05.98**
Sentencia 17/1991, de 31.01.91, BOE 25/02/91**
Orden 2 de Abril de 1991, BOE 11.04.91**
R.D. 1680/1991, BOE 28.11.91**
Ley 21/1993, de 29.12.93, BOE 30.12.93**
Ley 30/1994, de 24.11.94, BOE 25.11.94**
Ley 42/1994, de 30.12.94, BOE 31.12.94**
R.D. 1247/1995, de 14.07.95, BOE 9.08.95**
Ley 43/1995, de 27.12.95, BOE 28.12.95**
R.D. 2598/1998, de 4.12.98, BOE 19.12.98**
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Resolución de 20 de Noviembre de 2001, BOE 30.11.01**
Ley 24/2001, de 27.12.01, BOE 31.12.01**
R.D. 1164/2002, de 08.11.02, BOE 15.11.02**
Ley 46/2003, de 25.11.03, BOE 26.11.03**
Ley 62/2003, de 30.12.03, BOE 31.12.03**
R.D. 760/2005, de 24.06.05, BOE 25.06.05**
R.D. 1401/2007, de 29.10.07, BOE 7.11.07**
R.D. 1708/2011, de 18.11.11, BOE 25.11.11**
R.D. Ley 20/2011, de 30.12.11, BOE 31.12.11**
Ley 17/2012, de 27.12.12, BOE 28.12.12**
Ley 22/2013, de 23.12.13, BOE 26.12.13**
Ley 36/2014, de 26.12.14, BOE 30.12.14**
Ley 10/2015, de 26.05.15, BOE 27.05.15**
Ley 48/2015, de 29.10.15, BOE 30.10.15**
Ley 3/2017, de 27.06.17, BOE 28.06.17**
Ley 6/2018, de 03.07.2018, BOE 01.07.18**
Ley 2/2019, de 01.03.2019, BOE 02.03.19**
Ley 6/2021, de 28.04.21, BOE 29.04.21**
R.D. Ley 15/2021, de 13.07.21, BOE 14.07.21**
Ley 14/2021, de 12.10.21, BOE 13.10.21**

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Reglamento de Actividades Arqueológicas.

D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003
D. 379/2009, de 1.12.09, BOJA 16.12.09**
D. 379/2011, de 30.12.11., BOJA 30.01.12**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

Patrimonio Histórico de Andalucía.

Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07
Decreto-ley 1/2009, de 24.02.09, BOJA 27.02.09**
Decreto-ley 3/2009, de 22.12.09, BOJA 24.12.09**
Ley 7/2011, 03.11.11, BOJA 11.11.11**
Decreto Ley 5/2012, 27.11.12, BOJA 28.11.12**
Ley 2/2017, 28.03.17, BOJA 03.04.2017**
Decreto Ley 2/2020, 09.03.20, BOJA 12.03.2019**
Decreto-ley 26/2021, de 14.12.21, BOJA 17.12.21**

6.4.-SEGURIDAD Y SALUD

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III

Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71
BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*
Resolución de 20.03.78, BOE 21.04.78**
Resolución 12.05.78, BOE 21.06.78**
Resolución 28.06.78, BOE 09.09.78**
Resolución 31.01.80, BOE 12.02.80**
Resolución 23.02.81, BOE 17.03.81**
Resolución 31.10.86, BOE 13.12.86**
R.D. 1316/1989, de 27.10.89, BOE 2.11.89**
Ley 31/1995, de 8.11.95, BOE 10.11.85**
R.D. 486/1997, de 14.04.97, BOE 23.04.97**
R.D. 664/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 665/1997, de 12.05.97, BOE 24.05.97**
R.D. 773/1997, de 30.05.97, BOE 12.06.97**
R.D. 1215/1997, de 18.07.97, BOE 7.08.97**
R.D. 614/2001, de 8.06.01, BOE 21.06.01**
R.D. 349/2003, de 21.03.03, BOE 5.04.03**

Prevención de Riesgos Laborales.

Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95
Ley 50/1998, de 30.12.98, BOE 31.12.98**
Ley 13/1999, de 05.11.99, BOE 06.11.99**
R.D.L. 5/2000, de 04.08.00, BOE 08.08.00**
Ley 54/2003, de 12.12.03, BOE 13.12.03**
Ley 30/2005, de 29.12.05, BOE 30.12.05**
Ley 31/2006, de 18.10.06, BOE 19.10.06**
Ley Orgánica 3/2007, de 22.03.07, BOE 23.03.07**
Ley 25/2009, de 22.12.09, BOE 23.12.09**
Ley 32/2010, de 05.08.10, BOE 6.08.10**
Ley 14/2013, de 27.09.13, BOE 28.09.13**
Ley 35/2014, de 26.12.14, BOE 29.12.14**
Recurso 7473/2013 y Sentencia 198/2015, de 24.09.15**

Reglamento de los servicios de prevención

R.D. 39/1997 de 17.01.97 BOE 31.01.97
R.D. 780/1998, de 30.04.98, BOE 1.05.98**
R.D. 688/2005, de 10.06.05, BOE 11.06.05**
R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**
R.D. 298/2009, de 6.03.09, BOE 7.03.09**
R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**
Orden TIN/2504/2010, de 20.09.10, BOE 28.09.10**
R.D.598/2015, de 03.07.15, BOE 04.07.15**
R.D. 899/2015, de 9.10.2015, BOE 10.10.15**

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

R.D. 485/97 de 14.04.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97 RD 598/2015, de 3.07.15, BOE 04.07.2015**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo

R.D. 486/97, de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.
R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**
Orden TAS/2947/2007, de 8.10.97, BOE 11.10.97**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

R.D. 487/1997 de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

R.D. 773/1997 de 30.05.97, del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 12.06.97, BOE 18.07.97*

R.D. 1076/2021 de 07.12.21, BOE 08.12.21**

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

R.D. 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97.

R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción

R.D. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97.

R.D. 2177/2004, de 12.11.04, BOE 13.11.04**

R.D. 604/2006, de 19.05.06, BOE 29.05.06**

R.D. 1109/2007, de 24.08.07, BOE 25.08.07**

R.D. 337/2010, de 19.03.10, BOE 23.03.10**

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.

R.D. 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01.

BOE 30.5.01*, BOE 22.6.01*

R.D. 598/2015 de 03.07.15, BOE 4.07.15**

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que

puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005

R.D. 330/2009, de 13.03.09, BOE 26.03.09

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.

BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

R.D. 396/2006, de 31.03.2006, BOE 60 de 11.04.2006.

Completada en Andalucía por:

*Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07***

*Orden 14.09.11, BOJA 10.10.11***

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.

R.D. 299/2016, de 22.07.2016, Mº de la Presidencia. BOE 182 de 29.07.2016.

Sevilla, octubre de 2023

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL
EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GELVES- SEVILLA

2. DOCUMENTACIÓN ADMINISTRATIVA

2.1 ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

De acuerdo con lo establecido en el artículo 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y respecto a la instalación de referencia, se hace constar que se ha comprobado la realidad geométrica de las mismas definidas en el proyecto, la viabilidad del mismo que permite el normal desarrollo del contrato y la existencia de los equipos precisos para la normal ejecución de las instalaciones.

Sevilla, octubre de 2023

2.2 DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

Que el presente proyecto comprende una instalación de una nueva planta enfriadora de climatización, incluyendo todos los planos necesarios para la ejecución de las obras, según el art. 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el técnico redactor del proyecto declara que el presente proyecto comprende una instalación completa, entendiéndose por ésta la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto.

Sevilla, octubre de 2023

2.3 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y en el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el reglamento General de las Administraciones públicas, es indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado.

Se establecerá en este documento la clasificación de contratista en función de las características constructivas y económicas de la instalación, sin perjuicio de ser exigible o no, acreditándose para el pliego de cláusulas administrativas particulares de contratación de la instalación, la clasificación del contratista o solvencia técnica o profesional y la solvencia económica y financiera.

Grupo: J
Categoría de contrato: 1
Subgrupo: 2

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) 213/2008, por el que se aprueba el vocabulario común de contratos públicos (CPV), en base a su objeto, este contrato se clasifica:

Código de nomenclatura CPV: 45331000-6

Sevilla, octubre de 2023

2.4 CARTEL DE OBRAS

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

A continuación, se adjunta la documentación relativa al cartel de obras para adecuarla al Plan Provincial de Reactivación Económica y Social 2022 (PLAN ACTUA)

Para las obras, los costes de la publicidad correspondiente a la subvención con cargo al programa, así como su colocación son subvencionables conforme a la Base 7.4, siendo el cartel de obra exigible en todos los proyectos de inversión que se traduzcan en una obra. Los Ayuntamientos beneficiados deberán conservar durante el periodo de ejecución el cartel informativo de la actuación y de su subvención con cargo al Plan.

Las dimensiones de dicho cartel se establecerán en el manual corporativo de esta Diputación, que podrá obtenerse de la web de la misma. Su acreditación y localización será objeto de informe por la dirección técnica de la Obra. A los efectos de integración de datos en el Sistema de Información Local, el área gestora habilitará y/o comunicará los accesos o enlaces donde realizar directamente la introducción de datos por parte de los responsables señalados.

Para los suministros, dotaciones de equipamiento y adquisiciones de inmuebles se acreditará la publicidad institucional de la subvención concedida mediante la acreditación de la difusión de anuncios donde se explique la financiación de Diputación a la actuación, ya sea prensa escrita, digital o en la página web de su Ayuntamiento, siempre que se indiquen, como mínimo, los siguientes conceptos:

- Entidad que financia: Diputación de Sevilla**
- Programa PCIS del Plan ACTÚA**
- Denominación**
- Presupuesto o coste.**
- Fecha de la recepción de los bienes y suministros.**

Sevilla, octubre de 2023

El presente documento que consta de 26 págs
fue aprobado por Resolución de la Presidencia
nº 5417 de fecha 28 julio 2022



EL SECRETARIO

A handwritten signature in blue ink, written over the stamp and the text "EL SECRETARIO".



PLANACTÓA

Manual corporativo
y aplicaciones básicas

Manual corporativo y aplicaciones básicas para el Plan Actúa de la Diputación de Sevilla

Sevilla, 2022

Índice

- 3 Logotipo
- 4 Área de seguridad
- 5 Color
- 6 Monocromático
- 7 Fondos color
- 8 Fondos fotográficos
- 9 Tipografía
- 10 Convivencia
- 11 Usos no permitidos

Aplicaciones básicas

- 13 Documento A4
- 14 Presentación 1920x1080

Carteles de obras

- 16 Cartel de obras V1400
- 21 Cartel de obras V1800





Logotipo

Este es el logotipo del Plan Actúa, en sus versiones horizontal y vertical. La versión horizontal es prioritaria. Sólo en el caso de que por motivos compositivos no pueda usarse, se recurrirá al uso de la versión vertical.



Área de Seguridad

Cuando el logotipo esté acompañado de otros elementos, éstos deben mantener una distancia mínima con respecto a él.

En este caso, la distancia será igual a la mitad de la altura del logotipo.

La misma medida se aplica al área de seguridad de la versión vertical del logotipo.

PLANACTÓA



PANTONE 357 C

C: 79 R: 11
M: 0 G: 98
Y: 87 B: 45
K: 56

Hex #0b622d



PANTONE 376 C

C: 56 R: 132
M: 0 G: 197
Y: 100 B: 38
K: 0

Hex #84bb26



PANTONE 137 C

C: 0 R: 245
M: 44 G: 158
Y: 96 B: 7
K: 0

Hex #f59e07



Color

Tres son los colores básicos del logotipo: verde oscuro (color corporativo de la Diputación de Sevilla), verde lima y naranja.



VERSIÓN
1 TINTA COLOR
Impresión / Vinilo



VERSIÓN
POSITIVO
Impresión / Vinilo



VERSIÓN
NEGATIVO
Impresión / Vinilo



VERSIÓN
GRISES POSITIVO
Impresión



VERSIÓN
GRISES NEGATIVO
Impresión



Monocromático

En casos de impresión a una sola tinta o producción en vinilo de corte, se recurrirá al uso de una de estas versiones mostradas.



Fondos Color

Cuando el logotipo quiera mostrarse sobre un fondo plano con uno de los colores corporativos o de color negro, se utilizarán estas versiones.



Fondos Fotográficos

La aplicación del logotipo sobre fotografías debe realizarse incluyendo una pastilla de color blanco sobre la que se colocará el logotipo. Esta pastilla podrá situarse a la altura necesaria, pero siempre alineada al margen izquierdo de la fotografía.

Avenir LT Std 95 Black **ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789@,.!?"

Avenir LT Std 65 Medium **ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789@,.!?"

Avenir LT Std 65 Medium Oblique **ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789@,.!?"

Avenir LT Std 35 Light **ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789@,.!?"

Avenir LT Std 35 Light Oblique **ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ**
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
0123456789@,.!?"



Tipografía

La tipografía elegida para el desarrollo del logotipo y todas las aplicaciones es la Avenir LT Std, en las variantes aquí mostradas.



Ayuntamiento
de Coria del Río



AYUNTAMIENTO DE DOS HERMANAS
Delegación de Deportes



Junta de Andalucía



Ayuntamiento
de Tomares



Convivencia

Cuando el logotipo vaya acompañado de otros logotipos, tanto en horizontal como en vertical, deberá tenerse en cuenta el área de seguridad mostrada en la página 4.



Escalado horizontal



Escalado vertical



Recomposición



Modificación cromática



Incompleto



Falta de contraste



Usos no permitidos

El logotipo no puede ser modificado ni en sus colores ni en su forma.

Tampoco puede mostrarse parcialmente.

Siempre debe mantener su integridad, forma y color, así como diferenciarse tanto del fondo como de otros elementos adyacentes.



PLANACTÓA

Aplicaciones básicas

Documento A4: portada y página

Presentación 1920x1080: portada, diapositiva y créditos

Cartel de obras



197 mm



Programa de Sellado y Restauración Ambiental de Vertederos Illegales de Residuos Inertes PRSV



Tipografía título: Avenir LT Std 35 Light Oblique
Tamaño: 20 pt

15 mm

25 mm

15 mm

20 mm



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean iaculis aliquet diam. Donec hendrerit tellus felis. Vivamus pellentesque purus ipsum, vitae blandit massa tempus et. Suspendisse et fringilla nulla, sed hendrerit purus. Suspendisse tristique, leo sollicitudin rutrum finibus, quam erat tempor odio, non sodales eros quam nec leo. Aenean posuere metus non odio commodo, eget cursus nisi luctus. Morbi elit odio, tempor eu dignissim eget, dictum a velit. Praesent posuere dapibus felis, id pellentesque sapien blandit mattis. Aenean vel interdum lectus.

Phasellus luctus tortor nulla, non gravida magna aliquet quis. Pellentesque nec ex turpis. Aliquam vel erat aliquet, pellentesque tellus in, pulvinar velit. Quisque consequat eget magna vitae porttitor. Fusce ut ornare urna. Donec et nunc vitae arcu finibus egestas. Aliquam at nunc id erat elementum aliquam. Praesent suscipit neque imperdiet sagittis molestie. Interdum et malesuada lames ac ante ipsum primis in faucibus. Curabitur et efficitur neque. Integer quis purus sit amet ligula semper pulvinar ut nec ante. In sodales feugiat nibh id blandit. Nullam posuere quis odio id dapibus. Duis suscipit libero porttitor rhoncus elementum. Nunc eget mollis eros. Pellentesque consectetur nibh eu justo condimentum mollis.

Curabitur convallis molestie sodales. Fusce nec malesuada eros. Sed sit amet erat condimentum, mollis tortor id, bibendum risus. Nulla dapibus dui non orci congue, nec finibus leo hendrerit. Vestibulum efficitur commodo sem in egestas. Aenean et sapien urna. Nunc vitae efficitur metus. Sed id eros sit amet augue volutpat gravida non id sapien. Nunc dictum ultricies odio nec iaculis. Maecenas varius diam et risus gravida, a posuere sem venenatis. Phasellus ullamcorper, elit in malesuada porta, arcu ipsum tempor nunc, quis suscipit justo elit at velit. Sed dapibus ex ut odio hendrerit dapibus. Cras urna orci, finibus non sollicitudin at, vulputate eu est. Morbi porttitor faucibus nulla, sed tincidunt arcu suscipit id.

Morbi placerat tellus massa, ut dictum arcu posuere sit amet. Pellentesque a maximus sem, sed dignissim ante. Aenean lacus erat, suscipit vitae est non, finibus hendrerit magna. Phasellus quis ligula dictum, pharetra purus vel, mattis diam. Sed volutpat euismod augue imperdiet pellentesque. Nulla ut purus ex. Etiam efficitur, odio eu lobortis fermentum, nisi tellus gravida est, sit amet hendrerit nisl lacus eget lacus. Sed semper semper neque ac laoreet. Praesent condimentum molestie odio, quis aliquet tortor molestie sit amet. Curabitur sagittis mi eu lorem commodo, sed bibendum dolor dictum. Phasellus magna tellus, blandit sed tincidunt id, bibendum ac ex. Maecenas eu urna ante. Fusce leo tellus, mattis et egestas id, molestie a felis.

Nulla viverra nibh odio, ac blandit odio ultricies vitae. Quisque ornare dignissim ornare. Nulla semper enim eget enim aliquam, non condimentum nisi tempus. Donec ornare, orci vitae eleifend tempus, mauris elit faucibus ante, vehicula rutrum lectus leo vel dui. Sed euismod pretium risus sodales sodales. Nullam placerat lectus nec massa pulvinar, quis mollis tortor accumsan. Cras ornare magna justo, sed finibus tellus volutpat vitae. Proin dui nulla, pretium id velit sit, dictum dapibus turpis. Morbi faucibus enim at eros bibendum, non varius lectus condimentum. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In sed felis augue. Suspendisse potenti. Maecenas augue augue, auctor vitae lectus vel, vulputate ornare sapien. Maecenas iaculis ipsum nec rhoncus porta. Nulla a est vehicula, pellentesque nulla sit amet, efficitur dolor.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In feugiat quam velit, et aliquam nulla ullamcorper vitae. Suspendisse viverra arcu vel volutpat accumsan. Sed sed enim est. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada lames ac turpis egestas. Ut commodo mauris nisl, ac elementum orci aliquet sit amet. Orci varius natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. In dapibus libero.

Tipografía título: Avenir LT Std 35 Light
Tamaño: 10 pt



Documento A4

Página principal y página interior,
Se entregan plantillas en formatos PDF y Microsoft Word.



Presentación 1920x1080

Diapositiva de título y diapositiva para contenido.
Se entrega plantilla en formato PowerPoint.



PLANACTÚA



Normas de información y publicidad en obras para los proyectos financiados por el Plan Actúa de la Diputación de Sevilla

Este Manual es una guía de referencia sobre la normativa de aplicación de los elementos que conforman la valla de obra para el Plan Actúa de la Diputación de Sevilla.

La valla tiene que ser clara, reconocible e identificable, garantizando así una consistencia en la comunicación y un estándar de calidad como servicio público.

V1400 Cartel de obras

Para presupuesto
menor de 500.000 €

V1800 Cartel de obras

Para presupuesto
mayor de 500.000 €



V1400

Cartel de obras

Para presupuesto
menor de 500.000 €



1

2

1400

700

700

1000

1400


PLANACTIVA

PROGRAMA DE FINALIZACIÓN DE EDIFICIOS CULTURALES E INSTALACIONES DEPORTIVAS

OBRA

PROYECTO DE FINALIZACIÓN DE CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL

PRESUPUESTO	PERIODO EJECUCIÓN	EMPRESA ADJUDICATARIA
146.890,56 €	8 MESES	EGROCA, S.L.


Diputación de Sevilla



V1400
Paneles

PANEL 1

Logotipo en versión horizontal

 PLANACTIVA

Espacio reservado para el tipo programa

TXT
TXT
TXT
TXT
TXT

PANEL 2

Espacio reservado para el título de proyecto/obra

OBRA

TXT
TXT

Espacio reservado para datos de proyecto

PRESUPUESTO

000.000,00 €

PERIODO EJECUCIÓN

0 MESES

EMPRESA ADJUDICATARIA

TXT

Espacio reservado para el escudo del municipio



Tipografías

Avenir LT Std 95 Black
Avenir LT Std 65 Medium
Avenir LT Std 65 Medium Oblique

Color



PANTONE 357 C

C: 79 R: 11
M: 0 G: 29
Y: 87 B: 45
K: 56

Hex #002227



PANTONE 376 C

C: 56 R: 132
M: 0 G: 187
Y: 100 B: 38
K: 0

Hex #81b12e



PANTONE 137 C

C: 0 R: 149
M: 44 G: 153
Y: 96 B: 7
K: 0

Hex #59607



V1400
Composición



V1400
Construcción I

1400

700

700

1000

1400

x

x/2

PLANACTIVA

PROGRAMA DE FINALIZACIÓN DE EDIFICIOS CULTURALES E INSTALACIONES DEPORTIVAS

OBRA

PROYECTO DE FINALIZACIÓN DE CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL

x/2

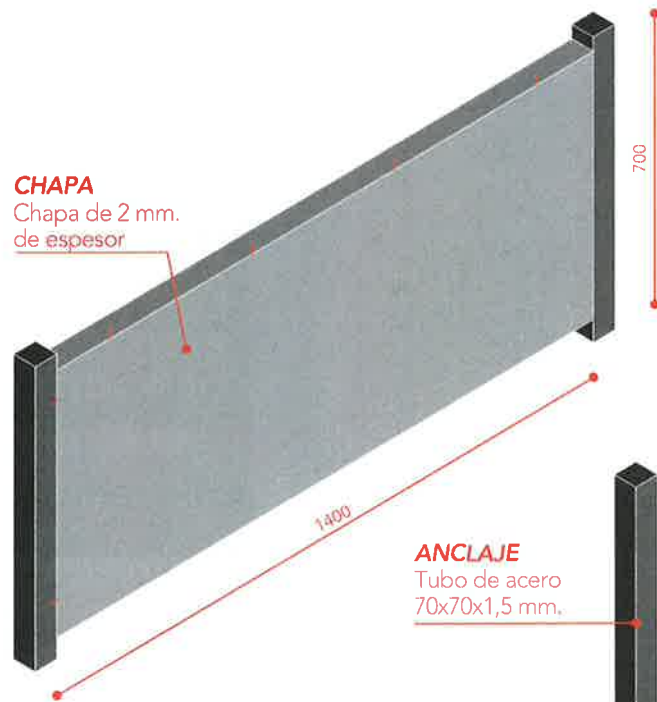
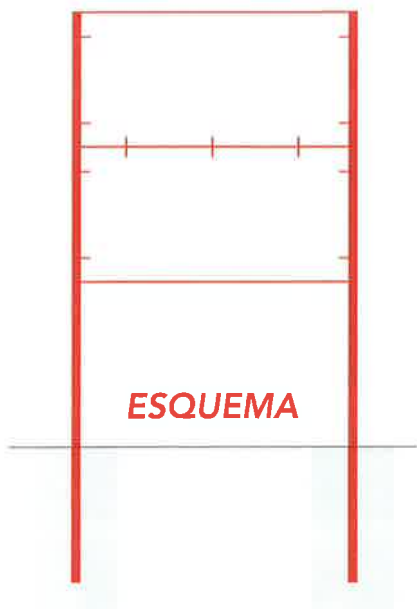
PRESUPUESTO	PERIODO EJECUCIÓN	EMPRESA ADJUDICATARIA
146.890,56 €	8 MESES	EGROCA, S.L.

x/2

x

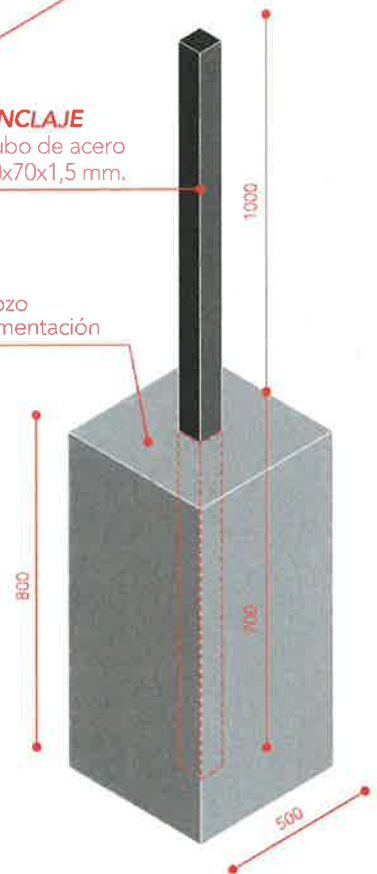
Área de protección

VALLA



ANCLAJE
Tubo de acero
70x70x1,5 mm.

Pozo
cimentación



La señal se compone de dos patas con perfil tubo de sección cuadrada de 70 mm. de lado, dos placas en chapa plegada de 1400x700x2 mm. de espesor, tres pletinas de 2 mm. y tornillería tipo allen de métrica 8.

Las tres pletinas unirán las dos patas por encima y por debajo de cada placa. Éstas irán plegadas a escuadra para ser ancladas por la cara interior de las patas.

La profundidad de cimentación será de 700 mm., y cada pata se anclará en un cubo de hormigón de 800 mm. de lado (o cilindros de 500 mm. de diámetro.)



V1400
Construcción II



V1800

Cartel de obras

Para presupuesto
mayor de 500.000 €





1800

1400

700

700

1000

 **PLANACTIVA**

PROGRAMA DE FINALIZACIÓN DE EDIFICIOS CULTURALES E INSTALACIONES DEPORTIVAS

OBRA

PROYECTO DE FINALIZACIÓN DE CASA DE LA CULTURA Y BIBLIOTECA MUNICIPAL

PRESUPUESTO	PERIODO EJECUCIÓN	EMPRESA ADJUDICATARIA
146.890,56 €	8 MESES	EGROCA, S.L.





V1800
Paneles

PANEL 1

Logotipo en versión horizontal



Espacio reservado para el tipo programa

TXT
TXT
TXT
TXT

PANEL 2

Espacio reservado para el título de proyecto/obra

OBRA

TXT
TXT

Espacio reservado para datos de proyecto

PRESUPUESTO

000.000,00 €

PERIODO EJECUCIÓN

0 MESES

EMPRESA ADJUDICATARIA

TXT

Espacio reservado para el escudo del municipio



Escudo (G. Municipal)



Tipografías

- Avenir LT Std 95 Black
- Avenir LT Std 65 Medium
- Avenir LT Std 65 Medium Oblique

Color



PANTONE 357 C

G: 74 R: 11
M: 0 G: 95
Y: 57 B: -45
K: 56

Hex #00522d



PANTONE 376 C

C: 56 R: 137
M: 0 G: 18
Y: 100 B: 38
K: 0

Hex #87b606



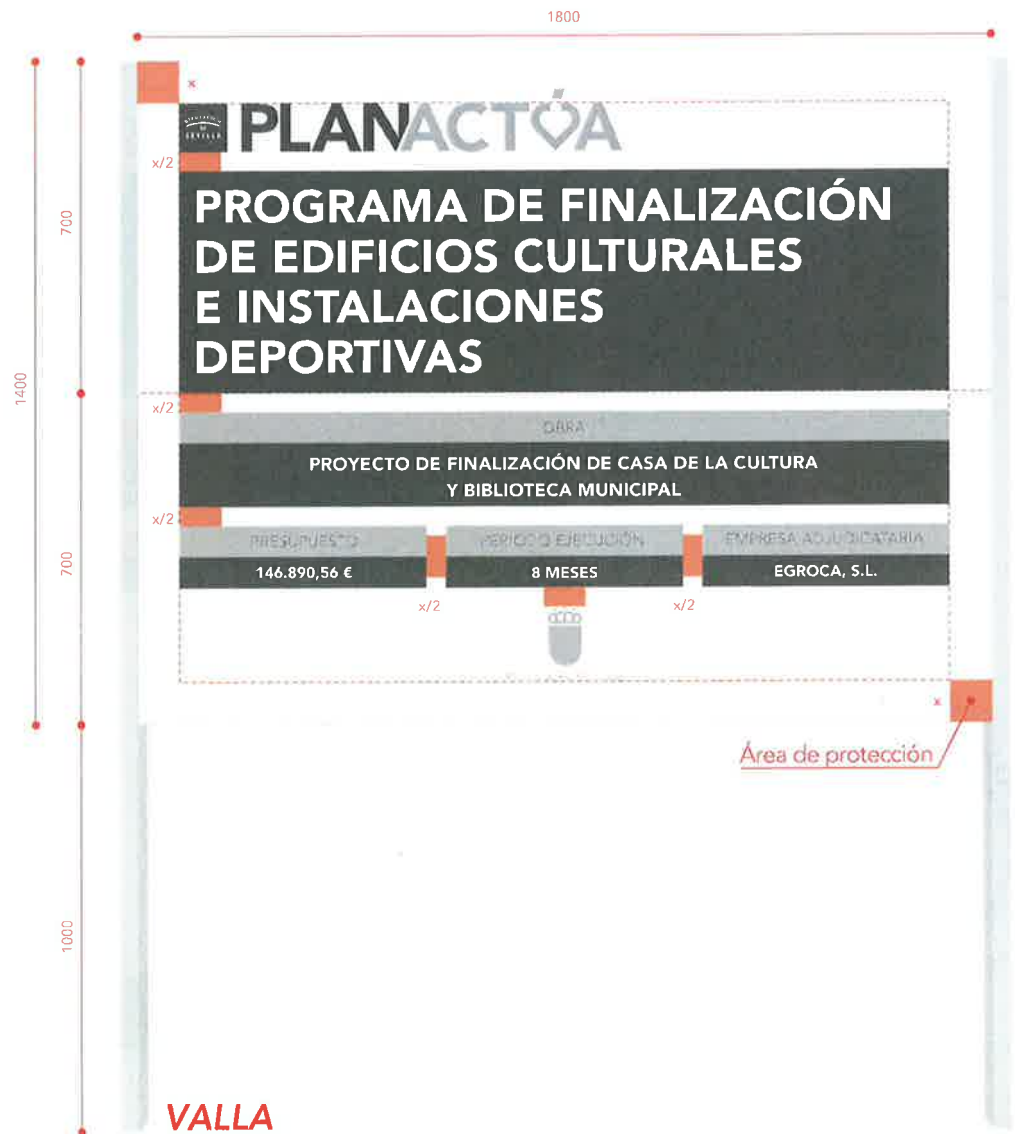
PANTONE 137 C

C: 0 R: 245
M: 44 G: 158
Y: 96 B: 7
K: 0

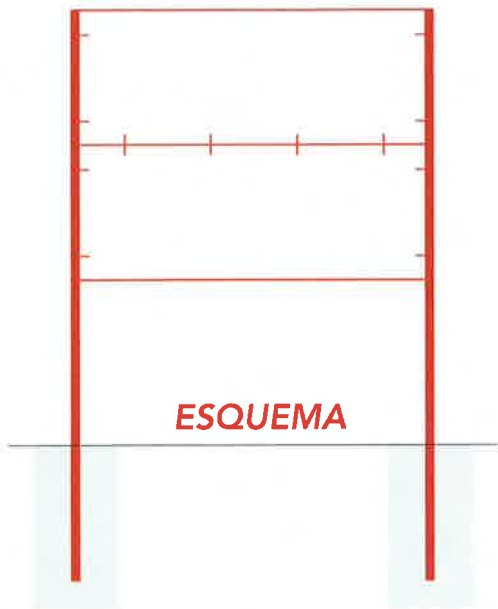
Hex #f27607



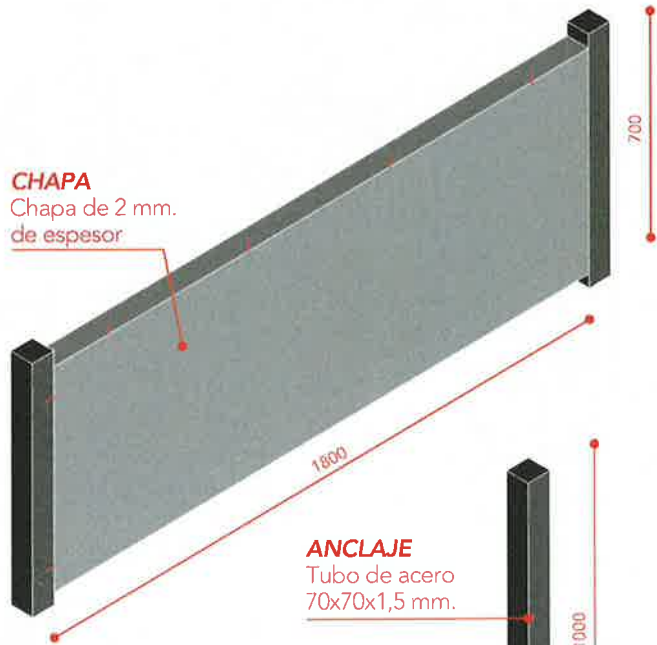
V1800
Composición



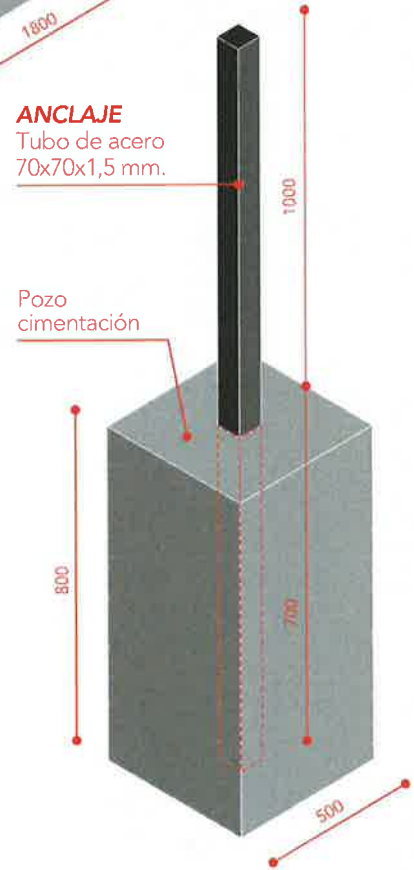
V1800
 Construcción I



ESQUEMA



ANCLAJE
Tubo de acero
70x70x1,5 mm.



La señal se compone de dos patas con perfil tubo de sección cuadrada de 70 mm. de lado, dos placas en chapa plegada de 1800x700x2 mm. de espesor, tres pletinas de 2 mm. y tornillería tipo allen de métrica 8.

Las tres pletinas unirán las dos patas por encima y por debajo de cada placa. Estas irán plegadas a escuadra para ser ancladas por la cara interior de las patas.

La profundidad de cimentación será de 700 mm., y cada pata se anclará en un cubo de hormigón de 800 mm. de lado (o cilindros de 500 mm. de diámetro.)



V1800
Construcción II

 **PLANACTOIA**

2.5 PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

De acuerdo con lo establecido en el artículo 233.1e de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, con los contenidos determinados en el artículo 132 del real Decreto 1098/2001, de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

	% PEM	1 MES (100%)
1 TRABAJOS PREVIOS Y DESMONTAJES	491,01 €	491,01 €
2 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	20.546,27 €	20.546,27 €
3 GESTIÓN DE RESIDUOS	211,88 €	211,88 €
4 CONTROL DE CALIDAD	281,68 €	281,68 €
5 SEGURIDAD Y SALUD	487,65 €	487,65 €
A ORIGEN (PEM)	22.018,49 €	22.018,49 €

Sevilla, octubre de 2023

2.6 DECLARACIÓN DE JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

De acuerdo con lo establecido en el artículo 102.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el técnico redactor del proyecto declara que los precios adoptados en el mismo, para la correcta estimación de su importe, son los adecuados para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.

Sevilla, octubre de 2023

2.7 CUANTIFICACIÓN DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

PROYECTO: Nueva planta enfriadora de climatización en el Excmo. Ayuntamiento de Gelves

LOCALIDAD: Gelves (Sevilla)

PROYECTISTA: Francisco Javier Llopis Sánchez

De acuerdo con lo establecido en el artículo 100.2 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presupuesto base de licitación, se desglosa indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación.

-Presupuesto de ejecución material (€):	22.018,49 €
-Costes directos (€):	20.697,38 €
-Costes indirectos (€):	1.321,11 €

Sevilla, octubre de 2023

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL
AYUNTAMIENTO DE GELVES

3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

3. PROGRAMA DE CONTROL

GENERALIDADES

Se confecciona el presente PLAN DE ACTUACIÓN DE CONTROL TÉCNICO DE CALIDAD para la obra: SUSTITUCIÓN DE PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL AYUNTAMIENTO DE GELVES (SEVILLA).

Se elabora el Programa de Control como anejo al proyecto con objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el CTE, modificado por el RD 1371/2007. En el citado CTE figura que los Proyectos de Ejecución deben incluir, como parte del contenido documental de los mismos, un Plan de Control que ha de cumplir lo recogido en los arts. 6 y 7 de la Parte I y que se concreta en:

El proyecto definirá la instalación proyectada con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información:

Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente en el edificio, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse.

Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales de la instalación

Dicho control se realizará de acuerdo a la presente memoria, a las especificaciones que figuran en el capítulo correspondiente del presupuesto de este proyecto técnico y a la normativa vigente aplicable.

1. DESARROLLO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD.

El Director de Ejecución de la obra recopilará la documentación del control realizado, verificando que es conforme con lo establecido en el proyecto, sus anejos y modificaciones.

El instalador recabará de los suministradores de productos y facilitará al Director de la Ejecución de la instalación la documentación de los productos anteriormente señalada, así como sus instrucciones de uso y mantenimiento y las garantías correspondientes cuando proceda.

La documentación de calidad preparada por el instalador sobre cada una de las unidades de obra podrá servir, si así lo autorizara el Director de la Ejecución de la instalación, como parte del Control de Calidad de la Obra.

Se contratarán a un laboratorio los ensayos de los materiales, así como el control de la ejecución en las tareas que se le encomienden expresamente. Igualmente realizará pruebas de funcionamiento de las instalaciones. La citada empresa adjudicataria de las pruebas y ensayos será una ayuda para la dirección facultativa en las labores de control, debiendo tener en cuenta las indicaciones que ésta le realice.

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

1.1 CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.

El control previsto se engloba en tres grupos:

1.1.1 CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SUMINISTROS.

Los suministradores entregarán al instalador, quien los facilitará al Director de la 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:

1. Los documentos de origen, hoja de suministro y etiquetado.
2. El certificado de garantía del fabricante firmado por persona física.
3. Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente, incluida la documentación correspondiente al mercado 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.

1.1.2 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 C.T.E
- Las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, de acuerdo con lo establecido en artículo 5.2.3. del capítulo 2 del C.T.E. y la constancia del mantenimiento de sus características técnicas.

El Director de la ejecución de la obra verificará que esta documentación es suficiente para la aceptación de los productos, equipos y sistemas amparados por ella.

1.1.3 CONTROL MEDIANTE ENSAYOS.

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenado por la Dirección Facultativa.

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

Una vez aceptado el material suministrado en obra por medio de la documentación, se consultará en el programa si está prevista la realización de ensayos, pese a estar homologado el material; caso de ser así, se procederá a la formación de los lotes del material en obra y al muestreo, retirando al azar las piezas o elementos necesarios para la realización de los ensayos programados y aquellos otros que indique la D.F.

Para verificar el cumplimiento de las exigencias básicas del CTE puede ser necesario, en determinados casos, realizar ensayos y pruebas sobre algunos productos, según lo establecido en la reglamentación vigente, o bien según lo especificado en el proyecto u ordenados por la Dirección Facultativa.

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

1.2 CONTROL DE LA EJECUCIÓN.

Durante la instalación, el Director de la Ejecución de la obra controlará la ejecución de cada unidad de obra verificando su replanteo, los materiales que se utilicen, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, así como las verificaciones y demás controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, la legislación aplicable, las normas de buena práctica constructiva y las instrucciones de la Dirección Facultativa. En la recepción de la obra ejecutada pueden tenerse en cuenta las certificaciones de conformidad que ostenten los agentes que intervienen, así como las verificaciones que, en su caso, realicen las entidades de control de calidad de la edificación.

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

En el control de la ejecución de la obra, se adoptarán los métodos y procedimientos que se contemplen en las evaluaciones técnicas de idoneidad para el uso previsto de productos, equipos y sistemas innovadores, previstas en el artículo 5.2.5.

Se especifican los criterios para la realización de los distintos controles de ejecución a realizar sobre las diversas unidades de obra, determinando las actividades que van a ser objeto de control, la forma de realizar dichos controles, el tamaño de las muestras o lotes en que se dividen los trabajos y los criterios de aceptación de los mismos.

1.3 CONTROL DE LA OBRA TERMINADA.

Con el fin de comprobar las prestaciones finales del edificio en la obra terminada deben realizarse las verificaciones y pruebas de servicio previstas en el C.T.E. y resto de la legislación aplicable, así como las establecidas en el proyecto.

1.3.1 INSPECCIONES DE CONTROL TÉCNICO.

La empresa adjudicataria de las obras, directamente o a través de sus subcontratistas, realizará todas las inspecciones necesarias obligadas por la legislación sectorial para la puesta en funcionamiento del edificio.

Las realizará empresa homologada por el Ministerio de Industria en inspecciones de control periódicas.

1.3.2 ALTAS DE LAS INSTALACIONES.

Se realizarán las necesarias para tenerlas debidamente legalizadas.

2. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS.

2.1 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

Documentación:

Obligatoriedad de Declaración CE de conformidad

Certificado de homologación o marca AENOR "N"

Normas de aplicación: UNE-EN 12101-3:2016

3. CONTROL DE LA OBRA TERMINADA. PRUEBAS DE SERVICIO.

Para la realización del control de ejecución de cualquier parte de la obra será preceptiva la aceptación previa de todos los materiales constituyentes de dicha unidad, cualquiera que haya sido el modo de control para la recepción de los mismos.

En las inspecciones se comprobará, al menos, en las diferentes unidades de inspección con justificación de control programada, que las diferentes fases de ejecución se ajusten a los procedimientos y especificaciones reflejadas en el Proyecto. En caso de disconformidad con la fase de ejecución comprobada, la Dirección Facultativa dará la oportuna orden de reparación o demolición y nueva ejecución. Subsana la deficiencia, se podrá ordenar una prueba de servicio de esa unidad antes de su aceptación final.

Aceptadas las diferentes unidades de inspección que componen la parte de obra, sólo se dará por aceptada la misma en el caso de no estar programada la prueba de servicio. En caso de tener que efectuar pruebas de servicio, conforme a la programación.

4. INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

Control de la instalación terminada:

Según el RITE (R.D. 1027/2007) en su Art. 22. *Control de la instalación terminada:*

En la instalación terminada, bien sobre la instalación en su conjunto o bien sobre las diferentes partes, deben realizarse comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto o memoria técnica u ordenadas por el instalador autorizado o el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, las previstas en la IT 2 y las exigidas por la normativa vigente.

Las pruebas de la instalación se efectuarán por la empresa instaladora, que dispondrá de los medios humanos y materiales necesarios para efectuar las pruebas parciales y finales de la instalación, de acuerdo a los requisitos de la IT2.

Todas las pruebas se efectuarán en presencia del instalador autorizado o del director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, quien deberá dar su conformidad tanto al procedimiento seguido como a los resultados obtenidos.

Cuando para extender el certificado de la instalación sea necesario disponer de energía para realizar pruebas, se solicitará a la empresa suministradora de energía un suministro provisional para pruebas por el instalador autorizado o por el director de la instalación a los que se refiere este reglamento y bajo su responsabilidad.

Certificado de la instalación

Una vez finalizada la instalación – y realizadas las pruebas de puesta en servicio de la instalación que se especifican en la IT2, con resultados satisfactorios – el instalador autorizado y el director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva, suscribirán el certificado de la instalación.

El certificado, según modelo establecido por el órgano competente de la Comunidad Autónoma, tendrá como mínimo el contenido siguiente:

- Identificación y datos referentes a sus principales características técnicas de la instalación realmente ejecutada.
- Identificación de la empresa instaladora, instalador autorizado con carnet profesional y director de la instalación, cuando la participación de este último sea preceptiva.
- Los resultados de las pruebas de puesta en servicio realizadas de acuerdo con la IT2.
- Declaración expresa de que la instalación ha sido ejecutada con el proyecto o memoria técnica y de que cumple con los requisitos exigidos por el RITE.

Pruebas de servicio:

Según la IT.2 en su apartado *IT 2.2.7 Pruebas finales*:

Se consideran válidas las pruebas finales que se realicen siguiendo las instrucciones indicadas en la norma UNE-EN 12599:2014 en lo que respecta a los controles y mediciones funcionales, indicados en los capítulos 5 y 6.

Se realizará una prueba de servicio de la instalación de climatización comprobando:

- Nivel sonoro.
- La accesibilidad de todas las partes registrables.
- El grado de confort alcanzado en los tiempos predeterminados.
- El funcionamiento general de la instalación.

Para ello se realizará el siguiente protocolo de pruebas:

- EQUIPOS FRIGORÍFICOS: comprobación de caudales de aire, tipo de filtros y cantidad, potencia frigorífica.
- VENTILADORES: Motor, consumos eléctricos, regulación de relés térmicos, funcionamiento de poleas.
- COMPRESORES: potencia absorbida, intensidad a plena carga, intensidad en arranque, consumos, regulación de relés térmicos.
- PRESOSTATOS: Presión de conexión/desconexión.
- PRESIONES DE TRABAJO: de las líneas de aspiración, descarga, líquido y subenfriamiento.
- TEMPERATURAS DE TRABAJO: temperatura ambiente exterior, retorno, impulsión y salto térmico.
- CONTROLADORES: Regulación de temperaturas, humedad relativa de consigna, temporización de funciones.
- CALCULO DE RENDIMIENTOS: del evaporador y condensador.
- BANCADAS: altura, silent-bloc, deflexión, insonorización.
- INTERCONEXIÓN FRIGORÍFICA Y ELÉCTRICA: comprobación de estanqueidad a 7 kg/cm²; comprobación de timbrado de conductores de interconexión; comprobación de orden de fases en acometidas; comprobación de protecciones de unidades de A.A.; comprobación de carga de gas refrigerante; comprobación de timbrado de válvulas de seguridad; puesta en marcha y aplicación de criterios de verificación de unidades y sus circuitos secundarios; Comprobación de velocidades de rejillas de descarga y aspiración;
- VARIOS: comprobación de fugas en red hidráulica de fan-coils; comprobación de cierre de válvulas de servicio; comprobación y verificación de purgadores.
- DRENAJE Y BANDEJA DE RECOGIDA DE FUGAS: comprobación de cierre de electroválvulas de aportación de humidificadores; comprobación de bandeja de recogida de fugas de agua del sistema de humidificación.
- SISTEMA DE VENTILACIÓN: Comprobación caudal (m³/h); verificación sistema de alimentación eléctrica; comprobación tarado humidostato (65%); comprobación tarado termostato (30%).
- OTROS: medidas de ruido y de vibraciones.

5. RELACIÓN DE ENSAYOS Y CONTROLES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO Y ENSAYOS Y CONTROLES NO IMPUESTOS POR NORMAS.

PRUEBA SERVICIO INST. CLIMATIZACIÓN: 1 Ud.

Ud. Prueba de servicio de la instalación de climatización de un edificio de pública concurrencia de menos de 8.000 m² de superficie climatizada sobre rasante, de acuerdo a RITE (R.D.

1027/2007), REBT, NTE-ICI, comprobando: el nivel sonoro, la accesibilidad de todas las partes registrables, el grado de confort alcanzado en los tiempos predeterminados, el funcionamiento general de la instalación; para ello se realizará el siguiente protocolo de pruebas:

- EQUIPOS FRIGORÍFICOS: comprobación de caudales de aire, tipo de filtros y cantidad, potencia frigorífica.
- VENTILADORES: Motor, consumos eléctricos, regulación de relés térmicos, funcionamiento de poleas.
- COMPRESORES: potencia absorbida, intensidad a plena carga, intensidad en arranque, consumos, regulación de relés térmicos.
- PRESOSTATOS: Presión de conexión/desconexión.
- PRESIONES DE TRABAJO: de las líneas de aspiración, descarga, líquido y subenfriamiento.
- TEMPERATURAS DE TRABAJO: temperatura ambiente exterior, retorno, impulsión y saltotérmico.
- CONTROLADORES: Regulación de temperaturas, humedad relativa de consigna, temporización de funciones.
- CALCULO DE RENDIMIENTOS: del evaporador y condensador. BANCADAS: altura, silent-bloc, deflexión, insonorización.
- INTERCONEXIÓN FRIGORÍFICA Y ELÉCTRICA: comprobación de estanqueidad a 7 kg/cm²; comprobación de timbrado de conductores de interconexión; comprobación de orden de fases en acometidas; comprobación de protecciones de unidades de A.A.; comprobación de carga de gas refrigerante; comprobación de timbrado de válvulas de seguridad; puesta en marcha y aplicación de criterios de verificación de unidades y sus circuitos secundarios; Comprobación de velocidades de rejillas de descarga y aspiración;
- VARIOS: comprobación del correcto desagüe de condensado de todas las instalaciones; comprobación de cierre de válvulas de servicio; comprobación y verificación de purgadores.
- SISTEMA DE VENTILACIÓN: Comprobación caudal (m³/h); verificación sistema de alimentación eléctrica; comprobación tarado termostato.
- OTROS: medidas de ruido; medidas de vibraciones. Incluso emisión del informe de la prueba.

Sevilla, octubre de 2023

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES- SEVILLA

4. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

SUPUESTOS CONSIDERADOS en el PROYECTO de OBRA a EFECTOS de la OBLIGATORIEDAD de ELABORACIÓN de E. S. y S. o E. B. S. y S. SEGÚN el R.D. 1627/1997 sobre DISPOSICIONES MÍNIMAS de SEGURIDAD y de SALUD en las OBRAS de CONSTRUCCIÓN.

BOE nº: 256 de OCTUBRE de 1997

PROYECTO: SUSTITUCIÓN DE PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN
SITUACIÓN: AVENIDA DEL PRIMER TENIENTE ALCALDE JOSÉ GARRIDO S/Nº 41120-GELVES
ENCARGANTE: AYUNTAMIENTO DE GELVES
INGENIERO TÉCNICO INDUSTRIAL: FRANCISCO JAVIER LLOPIS SÁNCHEZ.

1. ESTIMACIÓN del PRESUPUESTO GENERAL de OBRA.

Presupuesto de Ejecución Material:	22.018,49	Eur
Gastos Generales 13%:	2.862,40	Eur
Beneficio Industrial 6%:	1.321,11	Eur
Presupuesto de Ejecución por Contrata:	26.202,00	Eur
Impuesto sobre el Valor Añadido 21%:	5.502,42	Eur
Presupuesto General:	31.704,42	Eur

Asciende la presente estimación del P. Gral de Obra a la cantidad de TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS CUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.

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

• EL PRESUPUESTO de EJECUCIÓN por CONTRATA INCLUIDO en el PROYECTO ES IGUAL o SUPERIOR a 450.759.08 Euros.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
• LA DURACIÓN ESTIMADA de DÍAS LABORABLES ES SUPERIOR a 30 DÍAS, EMPLEÁNDOSE en ALGÚN MOMENTO a más de 20 TRABAJADORES SIMULTÁNEAMENTE.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
• VOLUMEN de MANO de OBRA ESTIMADA, ENTENDIENDO por TAL la SUMA de los DÍAS de TRABAJO TOTAL de los TRABAJADORES de la OBRA, ES SUPERIOR a 500.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
• OBRAS de TÚNELES, GALERÍAS, CONDUCCIONES SUBTERRÁNEAS o PRESAS.	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO

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

Por el presente documento el encargante se compromete a facilitar a la Dirección Facultativa todos los datos de contratación de obras. En el supuesto de que, en dicha contratación, el Presupuesto de Ejecución por Contrata, sea igual o superior a 450.759,08 €, o se dé alguno de los requisitos exigidos por el Decreto 1627/1997 anteriormente mencionados, el encargante viene obligado -previo al comienzo de las obras- a encargar y visar el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud redactado por el técnico competente y así mismo a exigir del contratista la elaboración del Plan de Seguridad y Salud adaptado al mismo.

Sevilla, octubre de 2023.

El Ingeniero Técnico Industrial:

R.D.- 1627/1997

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

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud consta de los siguientes apartados:

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

0.- INTRODUCCIÓN

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

DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD (Extracto de las mismas)

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

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

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

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

3.- EL CONTRATISTA, antes del comienzo de las obras, deberá presentar ante la autoridad Laboral la APERTURA DEL CENTRO DE TRABAJO en el que conste:

- 1.- Fecha
- 2.- Dirección exacta de obra
- 3.- Promotor (Nombre y dirección)
- 4.- Tipo de obra
- 5.- Proyectista (Nombre y dirección)
- 6- Coordinador del proyecto de obra (Nombre y dirección)
- 7- Coordinador de las obras (Nombre y dirección)
- 8.- Fecha prevista comienzo de obras
- 9- Duración prevista de las obras
- 10.- Número máximo estimado de trabajadores en obra
- 11.- Número de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en obra.
- 12.- Datos de identificación de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos ya seleccionados.

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

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

5.- EL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD deberá ser aprobado, antes del inicio de las obras, por el **ÓRGANO DE CONTRATACIÓN**, previo informe favorable del COORDINADOR en materia de Seguridad y Salud DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

6.- En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del PLAN de Seguridad y Salud, un LIBRO DE INCIDENCIAS (permanentemente en obra); facilitado por la OFICINA DE SUPERVISIÓN DE PROYECTOS.

7.- A continuación, se detallan los trabajos que son incompatibles con el uso docente del edificio y por lo tanto deberán realizarse fuera del horario lectivo:

- Trabajos de apertura de huecos en paramentos verticales
- Trabajos de apertura de huecos en forjados interiores
- Trabajos de aperturas de forjados de cubiertas
- Demoliciones selectivas
- Otros trabajos que pudieran perjudicar el correcto funcionamiento del centro a criterio del equipo directivo del mismo.

El Plan de Seguridad deberá incluir los acuerdos adoptados con el equipo directivo del centro para la compatibilidad de los trabajos con el uso docente

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

R.D.- 1627/1997 DISPOSICIONES MÍNIMAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

1

DATOS GENERALES.**Autor del estudio básico de seguridad y salud.**

FRANCISCO JAVIER LLOPIS SANCHEZ

TÉCNICO: COLEGIADO 7926 DE COGITI

Identificación de la obra.

Memoria técnica sustitución planta enfriadora de climatización

• Propietario.	AYUNTAMIENTO DE GELVES
• Tipo y denominación.	SUSTITUCIÓN PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN
• Emplazamiento.	AVENIDA PRIMER TENIENTE ALCALDE JOSÉ GARRIDO S/Nº - 41120 GELVES
• Presupuesto de Ejecución Material.	22.018,49 €
• Presupuesto de contrata.	26.202,00 €
• Plazo de ejecución previsto.	14 jornadas
• Nº máximo de operarios.	4 operarios

En nuestro caso:

El coste de mano de obra del proyecto es de 2.488,91€, correspondiendo al 11,3% sobre el P.E.M.

El cómputo total de horas de mano de obra es de 109,73 h

109,73 h / 8 h/jornada nos resulta un total de 13,72 jornadas, inferior a 500.

Datos del solar.

• Superficie del solar	NO PROCEDE
• Superficie construida del edificio	NO PROCEDE
• Acceso a la obra.	Acceso peatonal y rodado
• Edificios colindantes.	No existen
• Servidumbres y condicionantes.	No existen
• Observaciones:	

DESCRIPCIÓN DE LAS DOTACIONES:**Servicios higiénicos:**

Según R.D. 1627/97 anexo IV y R.D. 486/97 anexo VI.

Valores orientativos proporcionados por la normativa anteriormente vigente:

Vestuarios:	2 m ² por trabajador.
Lavabos:	1 cada 10 trabajadores o fracción.
Ducha:	1 cada 10 trabajadores o fracción.
Retretes:	1 cada 25 hombres o 15 mujeres o fracción.

Asistencia sanitaria:

Según R.D. 486/97 se preverá material de primeros auxilios en número suficiente para el número de trabajadores y riesgos previstos.

Se indicará qué personal estará capacitado para prestar esta asistencia sanitaria. Se indicará el centro de asistencia más próximo.

Los botiquines contendrán como mínimo:

Agua destilada.	Analgésicos.	Jeringuillas, pinzas y guantes desechables
Antisépticos y desinfectantes autorizados.	Antiespasmódicos.	Termómetro.
Vendas, gasas, apósitos y algodón.	Tijeras.	Torniquete.

Servicios higiénicos.

- 1 Vestuarios
- 1 Lavabos
- 1 Ducha
- 1 Inodoro

Asistencia sanitaria.

Nivel de asistencia	Nombre y distancia	
Primeros auxilios:	Botiquín.	En la propia obra.
Centro de Urgencias:	Centro de Salud Polígono Norte	112
Centro Hospitalario:	Hospital U. Virgen Macarena	955.050.550

Normativa específica de las dotaciones:

R.D. 486/1997 14-4-97 (Anexo VI Apartado A3)

R.D. 1627/97 (Anexo IV Apartado 15)

RIESGOS LABORALES.**RIESGOS AJENOS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

- Vallado del solar en toda su extensión.
- Prohibida la entrada de personas ajenas a la obra.
- Precauciones para evitar daños a terceros (extremar estos cuidados en: el vaciado y la ejecución de la estructura).
- Se instalará un cercado provisional de la obra y se completará con una señalización adecuada.
- Se procederá a la colocación de las señales de circulación pertinentes, advirtiendo de la salida de camiones y la prohibición de estacionamiento en las proximidades de la obra.
- Se colocará en lugar bien visible, en el acceso, la señalización vertical de seguridad, advirtiendo de sus peligros.

DEMOLICIÓN

Descripción de los trabajos.

- Antes de la demolición.
- Durante la demolición.
- Después de la demolición.
-
-

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caída de material.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Andamios sujetos y arriostrados debidamente
<input type="checkbox"/> Caída de personas.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Pasos o pasarelas >60 cm con barandilla de Seguridad para caídas >2 m.
<input type="checkbox"/> Descalces en edificios colindantes	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Redes perimetrales normalizadas.
<input type="checkbox"/> Desplome de andamios.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Barandillas de seguridad según normativa.
<input type="checkbox"/> Hundimiento.	<input type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/> Lonas para evitar la propagación del polvo.
<input type="checkbox"/> Atrapamientos o aplastamientos.	<input type="checkbox"/> Protección contra gases tóxicos.	<input type="checkbox"/> Entradas al edificio protegidas.
<input type="checkbox"/> Interferencia con instalaciones enterradas	<input type="checkbox"/> Botas y traje de agua, según caso	<input type="checkbox"/> Señalización de peligro.
<input type="checkbox"/> Intoxicación.	<input type="checkbox"/> Equipo de soldador.	<input type="checkbox"/> Iluminación de seguridad.
<input type="checkbox"/> Explosiones e incendios	<input type="checkbox"/> Mástiles y cables fiadores.	<input type="checkbox"/> Rutas interiores protegidas y señalizadas.
<input type="checkbox"/> Quemaduras o radiaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Máquinas y herramientas con protección normalizada.
<input type="checkbox"/> Electrocuciiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cercado de la obra según normativa.
<input type="checkbox"/> Fallo de la maquinaria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Atropellos, colisiones y vuelcos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Heridas punzantes, cortes, golpes,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> Vigilancia diaria de la obra con apeos y apuntalamientos.	<input type="checkbox"/> No realizar trabajos incompatibles en el tiempo.
<input type="checkbox"/> Coordinación en la entrada y salida de materiales.	<input type="checkbox"/> No quitar planos de arriostramiento antes de su sujeción
<input type="checkbox"/> Salida a vía pública con tramo horizontal mayor de 1,5 la separación entre ejes del vehículo , como mínimo 6 m.	<input type="checkbox"/> Sanear las zonas con riesgo de desplome.
<input type="checkbox"/> Maniobras guardando distancias de seguridad a instalación eléctrica.	<input type="checkbox"/> Proteger huecos y fachadas.
<input type="checkbox"/> Localizar los sistemas de distribución subterráneos.	<input type="checkbox"/> Delimitar las zonas de trabajo.
<input type="checkbox"/> Rampas con pendiente y anchura, según terreno y maniobrabilidad.	<input type="checkbox"/> Maniobras dirigidas por persona distinta al conductor.
<input type="checkbox"/> No cargar los camiones más de lo admitido.	<input type="checkbox"/> Acotar zona de acción de cada máquina.
<input type="checkbox"/> Se demolerá en orden destructivo con medidas técnicas en el origen.	<input type="checkbox"/> Limpieza y orden en el trabajo.
<input type="checkbox"/> Evitar sobrecargas en los forjados.	<input type="checkbox"/> Medios auxiliares adecuados al sistema.
<input type="checkbox"/> Mantenimiento según manual de la máquina y normativa.	<input type="checkbox"/> Anular antiguas instalaciones.
	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Ruidos.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/> Pasos o pasarelas con barandilla de seguridad.
<input type="checkbox"/> Vibraciones.	<input type="checkbox"/> Gafas antipolvo, antipartículas.	<input type="checkbox"/> Lonas para evitar la propagación del polvo.
<input type="checkbox"/> Caídas.	<input type="checkbox"/> Protectores auditivos.	<input type="checkbox"/> Mástiles y cables fiadores.
<input type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input type="checkbox"/> Faja y muñequera antivibraciones.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad anclado.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga . | <input checked="" type="checkbox"/> Riego con agua. |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Orden y limpieza. |

Riesgos especiales.

Observaciones.

La Dirección Técnica del Derribo, efectuara un estudio previo del edificio a demoler.

Normativa específica.

NTE-ADD.	R.D. 485/97. Señalizaciones.
O.T.C.V.C. O.M. 28/8/70 Art. 266-272 Demolición.	R.D. 1513/91. Cables, ganchos y cadenas.

Descripción de los trabajos.

Trabajo Mecánico	<input type="checkbox"/> Palas cargadoras y retroexcavadoras (Pozos y zapatas)
	<input type="checkbox"/> Transporte con camiones.
	<input type="checkbox"/>
Trabajo Manual	<input type="checkbox"/> Retoques en el fondo de la excavación.
	<input type="checkbox"/> Transporte con vehículos de distinto cubicaje.
	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	

Riesgos que pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad

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

Riesgos que no pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad.

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

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

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

4

Descripción de los trabajos.

Superficiales	<input type="checkbox"/> Colocación de parrillas y esperas.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Colocación de armaduras.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Hormigonado.	<input type="checkbox"/>
Profundas	<input type="checkbox"/> Excavación con maquina a rotación.	<input type="checkbox"/> Limpieza de hormigón con descabezado de pilotes
	<input type="checkbox"/> Fabricación y colocación de armaduras.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Hormigonado	<input type="checkbox"/> Realización de encepados de hormigón
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caída de material.	<input type="checkbox"/> Botas y traje de agua, según caso.	<input type="checkbox"/> Tableros o planchas rígidas en hueco horizontal.
<input type="checkbox"/> Caída de operarios.	<input type="checkbox"/> Cinturón y arnés de seguridad.	<input type="checkbox"/> Habilitar caminos de acceso a cada trabajo.
<input type="checkbox"/> Atropellos, colisiones y vuelcos.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Proteger con barandilla resistente.
<input type="checkbox"/> Heridas punzantes, cortes, golpes,	<input type="checkbox"/> Alzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/> Plataforma de paso con barandilla en bordes.
<input type="checkbox"/> Riesgos por contacto con hormigón.	<input type="checkbox"/> Casco homologado con barbuquejo	<input type="checkbox"/> Barandillas de 0.9 m, listón intermedio y rodapié.
<input type="checkbox"/> Descalces en edificios colindantes.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Señalizar las rutas interiores de obra.
<input type="checkbox"/> Hundimientos.	<input type="checkbox"/> Mandil de cuero para el ferrallista.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> No hacer modificaciones que varíen las condiciones del terreno.	<input type="checkbox"/> Personal cualificado y responsable para cada trabajo.
<input type="checkbox"/> Colocación en obra de las armaduras ya terminadas.	<input type="checkbox"/> Vigilancia diaria del terreno con testigos.
<input type="checkbox"/> No permanecer en el radio de acción de las máquinas.	<input type="checkbox"/> Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
<input type="checkbox"/> Tapar y cercar la excavación si se interrumpe el proceso constructivo.	<input type="checkbox"/> Organizar tráfico y señalización.
<input type="checkbox"/> Riguroso control de mantenimiento mecánico de la máquina.	<input type="checkbox"/> Establecer medios auxiliares adecuados al sistema
<input type="checkbox"/> Correcta situación y estabilización de las maquinas especiales	<input type="checkbox"/> Excavaciones dudosas con armaduras ya elaboradas.
<input type="checkbox"/> Movimiento de cubeta de hormigón guiado con señales.	<input type="checkbox"/> Vigilar el estado de los materiales.
<input type="checkbox"/> Braga de 2 brazos y grilletes para desplazamiento horizontal con grúa.	<input type="checkbox"/> Señalización de salida a vía pública de vehículos.
<input type="checkbox"/> Jaulas de armadura y trenes de borriquetas para manejo de armaduras	<input type="checkbox"/> Delimitar áreas para acopio de material con límites en el apilamiento y calzos de madera.
<input type="checkbox"/> Suspender los trabajos en condiciones climáticas desfavorables.	<input type="checkbox"/> Manipular las armaduras en mesa de ferrallista.
<input type="checkbox"/> Evitar humedades perniciosas. Achicar agua.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Desprendimiento de tierras o piedras.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Vigilancia diaria del terreno con testigos.
<input type="checkbox"/> Resbalón producido por lodos.	<input type="checkbox"/> Botas homologadas según trabajo.	<input type="checkbox"/> Proteger con barandilla resistente.
<input type="checkbox"/> Derrame del hormigón.	<input type="checkbox"/> Casco homologado con barbuquejo	<input type="checkbox"/> Topes al final de recorrido
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Andamios y plataformas.

Normas básicas de seguridad.

<input type="checkbox"/> Limpieza de bordes.	<input type="checkbox"/> No permanecer en el radio de acción de cada máquina.
<input type="checkbox"/> No cargar los bordes en una distancia aproximada a los 2 m.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Evitar sobrecargas no previstas.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

Descripción de los trabajos.

Hormigón armado	<input type="checkbox"/> Forjado unidireccional con viguetas y bovedillas	Metálicas	<input type="checkbox"/> Cerchas.
	<input type="checkbox"/> Forjado bidireccional con casetones.		<input type="checkbox"/> Pórticos.
	<input type="checkbox"/> Losa armada.		<input type="checkbox"/>
Encofrado	<input type="checkbox"/> De maderas con puntales telescópicos	Fabrica	<input type="checkbox"/> Muro de carga cerámico
	<input type="checkbox"/> Con paneles metálicos		<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>			

Riesgos que pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad

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

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero)	<input type="checkbox"/> Redes verticales.
<input type="checkbox"/> Derramado del hormigón.	<input type="checkbox"/> Calzado reforzado	<input type="checkbox"/> Redes horizontales.
<input type="checkbox"/> Cortes y golpes.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Acceso a la obra protegido.
<input type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input type="checkbox"/> Arnés anclado a punto fijo.	<input type="checkbox"/> Rutas interiores señalizadas y protegidas.
<input type="checkbox"/> Ruidos y vibraciones.	<input type="checkbox"/> Protectores antivibraciones.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input type="checkbox"/> Herramientas cogidas con mosquetón o bolsas porta-herramientas	<input type="checkbox"/> Retirada de la madera de encofrado con puntas.
<input type="checkbox"/> Todos los huecos de planta protegidos con barandilla y rodapié.	<input type="checkbox"/> Desenchufar las maquinas que no se estén utilizando.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

Art. 193 de la O.T.C.V.C. establece obligatoriedad del uso de redes.	N.T.E.- E.M.E. de Encofrado y desencofrado.
UNE 81650 Redes.	

ALBAÑILERÍA

Descripción de los trabajos.

<input type="checkbox"/> Enfoscados.	<input type="checkbox"/> Tabiquería.
<input type="checkbox"/> Guarnecido y enlucido.	<input type="checkbox"/> Cerramiento.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Falsos techos.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas de operarios.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos.
<input type="checkbox"/> Caída de material.	<input type="checkbox"/> Mascarilla antipolvo.	<input type="checkbox"/> Viseras resistentes. a nivel de primera planta.
<input type="checkbox"/> Afecciones en mucosas y oculares.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
<input type="checkbox"/> Electrocuciiones.	<input type="checkbox"/> Dediles reforzados para rozas.	<input type="checkbox"/> Redes elásticas verticales y horizontales.
<input type="checkbox"/> Lesiones en la piel (dermatosis).	<input type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/> Andamios normalizados.
<input type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero)	<input type="checkbox"/> Andamios normalizados.
<input type="checkbox"/> Atrapamientos y aplastamientos.	<input type="checkbox"/> Cinturón y arnés de seguridad.	<input type="checkbox"/> Plataforma de carga y descarga.
<input type="checkbox"/> Incendios.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fijador.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos.	<input type="checkbox"/> Señalización de las zonas de trabajo.
<input type="checkbox"/> Conductos de desescombro anclados a forjado con protección frente a caídas al vacío de bocas de descarga .	<input type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.
<input type="checkbox"/> Coordinación entre los distintos oficios.	<input type="checkbox"/> Correcta iluminación.
<input type="checkbox"/> Cerrar primero los huecos de interior de forjado.	<input type="checkbox"/> No exponer las fábricas a vibraciones del forjado.
<input type="checkbox"/> Acceso al andamio de personas y material ,desde el interior del edificio	<input type="checkbox"/> Escaleras peldañeadas y protegidas.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas.	<input type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/> Barandillas resistentes de seguridad para huecos y aperturas en los cerramientos
<input type="checkbox"/> Salpicaduras en ojos de yeso o mortero.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados (goma, cuero)	<input type="checkbox"/> Plataformas de trabajo libres de obstáculos
<input type="checkbox"/> Golpes en extremidades.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado	<input type="checkbox"/> Lonas.
<input type="checkbox"/> Proyección de partículas al corte.	<input type="checkbox"/> Mascarilla antipolvo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input type="checkbox"/> Señalización de las zonas de trabajo.	<input type="checkbox"/> Coordinación entre los distintos oficios.
<input type="checkbox"/> Señalización de caída de objetos.	<input type="checkbox"/> Se canalizará o localizará la evacuación del escombro.
<input type="checkbox"/> Máquinas de corte , en lugar ventilado.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

Descripción de los trabajos.

Inclinada.	<input type="checkbox"/> Ligera
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
Plana:	<input type="checkbox"/> Transitable
	<input type="checkbox"/> No transitable
	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Plataformas de carga y descarga de material.
<input type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Huecos tapados con tabloncillos clavados a forjado
<input type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Marquesina bajo forjado de cubierta.
<input type="checkbox"/> Hundimiento de superficie de apoyo.	<input type="checkbox"/> Calzado antideslizante.	<input type="checkbox"/> Andamios perimetrales en aleros
<input type="checkbox"/> Quemaduras.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados	<input type="checkbox"/> Pasarelas de circulación (60 cm) señalizadas.
<input type="checkbox"/> Explosiones.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fiador.	<input type="checkbox"/> Redes róbicas tipo "pértiga y horca" colgadas cubriendo 2 plantas en todo su perímetro, limpias de objetos, unidas y atadas al forjado
<input type="checkbox"/> Golpes o cortes con material.	<input type="checkbox"/> Arnés.	<input type="checkbox"/> Barandillas rígidas y resistentes.
<input type="checkbox"/> Insolación.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Lesiones en la piel.	<input type="checkbox"/>	

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> Suspender trabajos con climatología adversa.	<input checked="" type="checkbox"/> Cable de fijación en cumbrera para arnés específico.
<input type="checkbox"/> Protecciones perimetrales en vuelos de tejado.	<input type="checkbox"/> Gas almacenado a la sombra y fresco.
<input type="checkbox"/> El acopio de material bituminoso sobre durmientes y calzo de madera	<input type="checkbox"/> Uso de válvulas antirretroceso de la llama
<input type="checkbox"/> Se iniciará el trabajo con peto perimetral o barandilla resistente de 90 cm	<input checked="" type="checkbox"/> Limpieza y orden en el trabajo.
<input type="checkbox"/> Cumplir las exigencias del fabricante.	<input checked="" type="checkbox"/> Señalizar obstáculos.
<input type="checkbox"/> Vigilar el buen estado de los materiales.	<input checked="" type="checkbox"/> No almacenar materiales en cubierta.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas en altura.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Herramientas cogidas al mosquetón.
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Viseras y petos perimetrales.
<input type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input type="checkbox"/> Calzado antideslizante.	<input type="checkbox"/> Cable de fijación en cumbrera para arnés específico.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input checked="" type="checkbox"/> Suspender trabajos en condiciones climáticas desfavorables	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

Descripción de los trabajos.

Instalación:	<input type="checkbox"/> Fontanería.	<input type="checkbox"/> Pararrayos.
	<input type="checkbox"/> Calefacción y climatización.	<input type="checkbox"/> Gas.
	<input type="checkbox"/> Electricidad y alumbrado.	<input type="checkbox"/> Protección contra incendios.
	<input type="checkbox"/> Antena TV-FM, parabólica,...	<input checked="" type="checkbox"/> Climatización
	<input type="checkbox"/> Portero electrónico.	<input type="checkbox"/> Instalación fotovoltaica
	<input type="checkbox"/> Ascensores y montacargas.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Inhalaciones tóxicas.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input checked="" type="checkbox"/> Los bornes de máquinas y cuadros eléctricos, debidamente protegidos
<input checked="" type="checkbox"/> Heridas o cortes.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo metálica con barandilla.
<input checked="" type="checkbox"/> Quemaduras.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado antideslizante apropiado.	<input checked="" type="checkbox"/> Cajas de interruptores con señal de peligro .
<input checked="" type="checkbox"/> Explosiones.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input checked="" type="checkbox"/> Medios auxiliares adecuados según trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Plataforma provisional para ascensorista.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente	<input type="checkbox"/> Protección de hueco de ascensor.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas a distinto nivel.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocutaciones.	<input type="checkbox"/> Mástil y cable fiador.	
<input checked="" type="checkbox"/> Incendios.	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en la piel.	<input type="checkbox"/>	

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> No usar ascensor antes de su autorización administrativa.	<input checked="" type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar manguera, válvula y soplete para evitar fugas de gas.	<input checked="" type="checkbox"/> Máquinas portátiles con doble aislamiento y T.T.
<input checked="" type="checkbox"/> Cuadros generales de distribución con relees de alumbrado (0.03 A) y Fuerza(0.3 A) con T.T. y resistencia <37 ohmio.	<input checked="" type="checkbox"/> Designar local para trabajos de soldadura ventilados.
<input checked="" type="checkbox"/> Trazado de suministro eléctrico colgado a >2 m del suelo.	<input checked="" type="checkbox"/> Realizar las conexiones sin tensión.
<input checked="" type="checkbox"/> Conducción eléctrica enterrada y protegida del paso.	<input checked="" type="checkbox"/> Pruebas de tensión después del acabado de instalación.
<input checked="" type="checkbox"/> Prohibida la toma de corriente de clavijas: bornes protegidos con carcasa aislante.	<input checked="" type="checkbox"/> Revisar herramientas manuales para evitar golpes .
<input checked="" type="checkbox"/> El trazado eléctrico no coincidirá con el de agua.	<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajará en cubierta con mala climatología
<input checked="" type="checkbox"/> Empalmes normalizados, estancos en cajas y elevados.	<input checked="" type="checkbox"/> Gas almacenado a la sombra y fresco.
<input checked="" type="checkbox"/> Trabajos de B.T. correctamente señalizados y vigilados.	<input type="checkbox"/> No soldar cerca de aislantes térmicos combustibles.
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Golpes.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Plataforma de trabajo metálica con barandilla
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input checked="" type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado antideslizante apropiado.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input checked="" type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.	<input type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente.
<input checked="" type="checkbox"/> Revisar herramientas manuales para evitar golpes .	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> No se trabajará en cubierta con mala climatología	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

R.E.B.T. (interruptores)	

Descripción de los trabajos.

Trabajos:	<input type="checkbox"/> Solados.
	<input type="checkbox"/> Alicatados.
	<input type="checkbox"/> Aplacados.
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Proteger los huecos con barandilla de seguridad
<input type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Los pescantes y aparejos de andamios colgados serán metálicos según ordenanza.
<input type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input type="checkbox"/> Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
<input type="checkbox"/> Afecciones en mucosas.	<input type="checkbox"/> Calzado reforzado con puntera.	<input type="checkbox"/> Plataforma exterior metálica y barandilla seguridad
<input type="checkbox"/> Afecciones oculares.	<input type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/> Andamios normalizados.
<input type="checkbox"/> Lesiones en la piel (dermatosis)	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Redes perimetrales (buen estado y colocación)
<input type="checkbox"/> Inhalación de polvo.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/> Plataforma de carga y descarga de material.
<input type="checkbox"/> Salpicaduras en la cara.	<input type="checkbox"/> Arnés anclado.	
<input type="checkbox"/> Cortes.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Electrocuciiones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> Iluminación con lámparas auxiliares según normativa.	<input type="checkbox"/> Andamio limpio de material innecesario.
<input type="checkbox"/> Pulido de pavimento con mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/> No amasar mortero encima del andamio.
<input type="checkbox"/> Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	<input type="checkbox"/> Orden, limpieza e iluminación en el trabajo.
<input type="checkbox"/> Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	<input type="checkbox"/> Delimitar la zona de trabajo.
<input type="checkbox"/> Correcto acopio de material.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Golpes y aplastamiento de dedos.	<input type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/> Trabajos en distinto nivel, acotados y señalizados
<input type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/> Uso de agua en el corte
<input type="checkbox"/> Salpicaduras en la cara.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input type="checkbox"/> Trabajar por debajo de la altura del hombro, para evitar lesiones oculares	<input type="checkbox"/> Especial cuidado en el manejo de material.
<input type="checkbox"/> Revisar diariamente los medios auxiliares y elementos de seguridad.	<input type="checkbox"/> Máquinas de corte en lugar ventilado.
<input type="checkbox"/> Andamio exterior libre de material en operaciones de izado y descenso	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

--

Observaciones.

Normativa específica.

--

Descripción de los trabajos.

Carpintería:	<input type="checkbox"/> Madera.	<input type="checkbox"/> Aluminio.
	<input type="checkbox"/> Metálica.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/> Cerrajería	<input type="checkbox"/>
Vidrios	<input type="checkbox"/> Vidrios colocados en las carpinterías una vez ya fijadas en obra.	
	<input type="checkbox"/> Lucernarios o claraboyas.	
	<input type="checkbox"/> Vidrieras grandes.	
<input type="checkbox"/>		

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Se acotarán y señalizarán las zonas de trabajo.
<input type="checkbox"/> Caídas en altura de personas.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input type="checkbox"/> Señalizaciones con trazos de cal.
<input type="checkbox"/> Caída de objetos a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Mono apropiado de trabajo.	<input type="checkbox"/> Trompas de vertido para eliminación de residuos.
<input type="checkbox"/> Heridas en extremidades.	<input type="checkbox"/> Calzado reforzado con puntera.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Aspiraciones de polvo.	<input type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Golpes con objetos.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante antipolvo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cortes.	<input type="checkbox"/> Muñequeras y manguitos.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Electrocuciiones.	<input type="checkbox"/> Arnés anclado a elemento resistente	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

<input type="checkbox"/> La maquinaria manual con clavijas adecuadas para la conexión.	<input type="checkbox"/> Correcto almacenamiento del material.
<input type="checkbox"/> Maquinaria desconectada si el operario no la está utilizando	<input type="checkbox"/> No se trabajará en cubierta con mala climatología
<input type="checkbox"/> Para la colocación de grandes vidrieras desde el exterior se dispondrá de plataforma protegida de barandilla de seguridad.	<input type="checkbox"/> Vidrios grandes manipulados con ventosas.
<input type="checkbox"/> Lucernarios o vidrieras recibidos con cuerdas hasta su colocación definitiva	<input type="checkbox"/> Manejo correcto en el transporte del vidrio.
<input type="checkbox"/> Vidrios almacenados en vertical, en lugar señalizado y libre de materiales	<input type="checkbox"/> Cercos sobre precercos debidamente apuntalados.
<input type="checkbox"/> Las carpinterías se asegurarán hasta su colocación definitiva.	<input type="checkbox"/> Precerco con listón contra deformación a 60 cm
<input type="checkbox"/> Recogida de fragmentos de vidrio.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Generar polvo (corte, pulido o lijado).	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante antipolvo.	<input type="checkbox"/> Se acotarán y señalizarán las zonas de trabajo.
<input type="checkbox"/> Golpes en los dedos.	<input type="checkbox"/> Gafas protectoras de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caídas,	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad homologado	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Generar excesivos gases tóxicos.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input type="checkbox"/> Uso de mascarilla en lijado de madera tóxica.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Señalizaciones con trazos de cal.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Orden y limpieza en el trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

--

Observaciones.

Normativa específica.

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

Descripción de los trabajos.

<input type="checkbox"/> Barnices.
<input type="checkbox"/> Disolventes
<input checked="" type="checkbox"/> Pinturas
<input type="checkbox"/> Adhesivos
<input type="checkbox"/> Resina epoxi.
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otros derivados:

Riesgos que pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad

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

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Caídas.	<input type="checkbox"/> Gafas para pinturas en techos.	<input type="checkbox"/> Disponer de zonas de enganche para seguridad
<input type="checkbox"/> Salpicaduras en la piel.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Plataformas móviles con seguridad.
<input type="checkbox"/> Generar excesivos gases tóxicos.	<input type="checkbox"/> Mascarilla homologada con filtro	<input type="checkbox"/> Se acotará la zona inferior de trabajo.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Guantes protectores.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Calzado apropiado.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

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

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

Medios Auxiliares.

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

Riesgos que pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad

Andamios de servicio en general:	Andamios metálicos tubulares:
<input type="checkbox"/> Cargas uniformemente repartidas.	<input type="checkbox"/> Plataforma de trabajo perfectamente estable.
<input type="checkbox"/> Los andamios estarán libres de obstáculos.	<input type="checkbox"/> Las uniones se harán con mordaza y pasador o nudo metálico.
<input type="checkbox"/> Plataforma de trabajo > 60 cm de ancho.	<input type="checkbox"/> Se protegerá el paso de peatones.
<input type="checkbox"/> Se prohíbe arrojar escombros desde los andamios.	<input type="checkbox"/> Se usarán tablonces de reparto en zonas de apoyo inestables.
<input type="checkbox"/> Inspección diaria antes del inicio de los trabajos.	<input type="checkbox"/> No se apoyará sobre suplementos o pilas de materiales.
<input type="checkbox"/> Suspender los trabajos con climatología desfavorable.	Andamios colgados móviles:
<input type="checkbox"/> Se anclarán a puntos fuertes evitando su desplazamiento.	<input type="checkbox"/> Se desecharán los cables defectuosos.
<input type="checkbox"/> No pasar ni acopiar bajo andamios colgados.	<input type="checkbox"/> Sujeción con anclajes al cerramiento.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Las andamiadas siempre estarán niveladas horizontalmente.
Andamios metálicos sobre ruedas:	<input type="checkbox"/> Las andamiadas serán menores de 8 metros.
<input type="checkbox"/> No se moverán con personas o material sobre ellos.	<input type="checkbox"/> Separación entre los pescantes metálicos menor de 3 metros.
<input type="checkbox"/> No se trabajará sin haber instalado frenos anti-rodadura.	Andamios de borriquetas o caballetes:
<input type="checkbox"/> Se apoyarán sobre bases firmes.	<input type="checkbox"/> Caballetes perfectamente nivelados y a menos de 2.5 m.
<input type="checkbox"/> Se rigidizarán con barras diagonales.	<input type="checkbox"/> Para h>2 m arristrar (X de San Andrés) y poner barandillas
<input type="checkbox"/> No se utilizará este tipo de andamios con bases inclinadas.	<input type="checkbox"/> Prohibido utilizar este sistema para alturas mayores de 6 m.
Plataforma de soldador en altura:	<input type="checkbox"/> Prohibido apoyar los caballetes sobre otro andamio o elemento
<input type="checkbox"/> Las guindolas serán de hierro dulce, y montadas en taller.	<input type="checkbox"/> Plataforma de trabajo anclada perfectamente a los caballetes.
<input type="checkbox"/> Dimensiones mínimas: 50 x 50 x 100 cm	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Los cuelgues se harán por enganche doble.	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Cuando no se disponga de nota de cálculo del andamio elegido, o cuando las configuraciones estructurales previstas no estén contempladas en ella, deberá efectuarse un cálculo de resistencia y estabilidad.

En función de la complejidad del andamio elegido, deberá realizarse un plan de montaje, utilización y desmontaje, en los casos establecidos en el anexo al que hace referencia el artículo único del R.D. 2177/2004 de 12 de noviembre del Mº de la Presidencia.

Normativa específica.

U.N.E. 76-502-90

R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.

O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 196-245)

Medios Auxiliares.

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

Riesgos que pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad

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

Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de los medios auxiliares pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

R.D. 486/97 (Anexo I art. 7,8,9)	R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas de señalización de S.Y.S.)
R.D. 1513/91 de 11-10-91(Cables, ganchos y cadenas)	R.D. 1215/1997, 18-07-04 y R.D. 2177/2004, 12-11-04 M.Pres.

Maquinaria.

<input type="checkbox"/> Pala cargadora.	<input type="checkbox"/> Retroexcavadora.	<input type="checkbox"/> Bulldozer.
<input type="checkbox"/> Camión basculante.	<input type="checkbox"/> Dumper.	<input type="checkbox"/> Rodillo vibrante autopropulsado.
<input type="checkbox"/> Perforadora hidráulica o neumática.	<input type="checkbox"/> Pequeñas compactadoras.	<input checked="" type="checkbox"/> Camión de transporte de material.
<input type="checkbox"/> Camión hormigonera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Choque con elemento fijo de la obra	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Señalización de los recorridos interiores.
<input checked="" type="checkbox"/> atropello y aprisionamiento de operarios	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> Las propias de la fase de Movimiento de tierras.
<input type="checkbox"/> Caída de material desde la cuchara.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Desplome de tierras a cotas inferiores.	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado limpio de barro adherido.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Desplome de taludes sobre la máquina.	<input checked="" type="checkbox"/> Asiento anatómico.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Desplome de árboles sobre la máquina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al subir o bajar de la máquina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Incendios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

<input checked="" type="checkbox"/> Las maniobras se harán sin brusquedad y auxiliadas por personal.	<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe el uso de estas máquinas en las cercanías de líneas eléctricas.
<input checked="" type="checkbox"/> Empleo de la máquina por personal autorizado y cualificado.	<input type="checkbox"/> Las retroexcavadoras circularán con la cuchara plegada.
<input checked="" type="checkbox"/> Durante las paradas se señalará su entorno con señales de peligro.	<input type="checkbox"/> La cuneta de los caminos próximos a la excavación estará a un mínimo de 2 metros.
<input checked="" type="checkbox"/> Al finalizar el trabajo se desconectará la batería, se bajará la cuchara al suelo y se quitará la llave de contacto.	<input checked="" type="checkbox"/> Freno de mano al bajar carga (camión basculante).
<input checked="" type="checkbox"/> Conservación periódica de los elementos de las máquinas.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Mantenimiento y manipulación según manual de la máquina y normativa.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Carga y descarga de camión basculante sin nadie en sus proximidades.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Prohibida la permanencia de personas en zona de trabajo de máquinas	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco y deslizamiento de la máquina.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	Las mismas que en la fase de Movimiento de tierras.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruido propio y de conjunto.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón elástico anti-vibratorio.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.	<input checked="" type="checkbox"/> Gafas anti-polvo en tiempo seco.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> Muñequeras elásticas anti-vibratorias.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Condiciones ambientales extremas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones acústicas.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Extintor de incendios en cabina.	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input checked="" type="checkbox"/> Si se detiene en la rampa de acceso quedará frenado y calzado.	<input checked="" type="checkbox"/> La velocidad estará en consonancia con la carga y condiciones de la obra, sin sobrepasar los 20 km/h.
<input checked="" type="checkbox"/> Se comprobará la resistencia del terreno.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Se prohíbe el transporte de personas en la máquina.	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.**Observaciones.****Normativa específica.**

Las mismas que para la fase de Movimiento de tierras.

O.T.C.V.C. O.M. de 28-8-70 (art. 277-291)

Maquinaria.

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

Riesgos que pueden ser evitados

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

Normas básicas de seguridad

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

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura del cable o gancho.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Barandillas.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída de personas por golpe de la carga.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Redes.
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelco.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cables.
<input checked="" type="checkbox"/> Caídas al subir o bajar de la cabina.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Ruina de la grúa torre por viento.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

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

Riesgos especiales.

Observaciones.

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

Normativa específica.

ITC-MIE-AEM2 (R.D. 836/2003, 27-06-03 MCT) Grúas torre desmontables para obras u otras aplicaciones.	O.T.C.V.C. O.M. 28-8-70 (art. 277-291)
ITC-MIE-AEM4 (R.D. 837/2003, 27-06-03 MCT) Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 1215/97 18-7-97(anexo I)

Maquinaria.

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

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Electrocución.	<input checked="" type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input checked="" type="checkbox"/> Doble aislamiento eléctrico de seguridad.
<input checked="" type="checkbox"/> Caída del objeto.	<input checked="" type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Motores cubiertos por carcasa
<input type="checkbox"/> Explosión e incendios.	<input checked="" type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> Transmisiones cubiertas por malla metálica.
<input checked="" type="checkbox"/> Lesiones en operarios: cortes, quemaduras, golpes, amputaciones,	<input checked="" type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/> Mangueras de alimentación anti-humedad protegidas en las zonas de paso.
<input checked="" type="checkbox"/> Los inherentes a cada trabajo.	<input checked="" type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input checked="" type="checkbox"/> Las máquinas eléctricas contarán con enchufe e interruptor estancos y toma de tierra.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Yelmo de soldador.	

Normas básicas de seguridad

<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios estarán en posición estable.	<input checked="" type="checkbox"/> La máquina se desconectará cuando no se utilice.
<input checked="" type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa	<input checked="" type="checkbox"/> Las zonas de trabajo estarán limpias y ordenadas.
<input checked="" type="checkbox"/> Los operarios conocerán el manejo de la maquinaria y la normativa de prevención de esta.	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input checked="" type="checkbox"/> Proyección de partículas.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones auditivas.	<input checked="" type="checkbox"/> Extintor manual adecuado.
<input checked="" type="checkbox"/> Ruidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Protecciones oculares.	<input checked="" type="checkbox"/> Las máquinas que produzcan polvo ambiental se situarán en zonas bien ventiladas.
<input checked="" type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input checked="" type="checkbox"/> Mascarillas filtrantes.	
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura disco de corte.	<input type="checkbox"/> Faja y muñequeras elásticas contra las vibraciones.	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Vibraciones.		<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Rotura manguera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Emanación gases tóxicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad.

<input checked="" type="checkbox"/> No presionar disco (sierra circular).	<input checked="" type="checkbox"/> Disco de corte en buen estado (sierra circular).
<input type="checkbox"/> Herramientas con compresor: se situarán a más de 10 m de éste	<input checked="" type="checkbox"/> A menos de 4 m del compresor se utilizarán auriculares.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

--	--

Descripción de los trabajos.

El punto de acometida del suministro eléctrico se indicará en los planos al tramitar la solicitud a la compañía suministradora. Se comprobará que no existan redes que afecten a la obra. En caso contrario se procederá al desvío de las mismas. El cuadro general de protección y medida estará colocado en el límite del solar.

Riesgos que pueden ser evitados

Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Electrocuciiones.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> Todos los aparatos eléctricos con partes metálicas estarán conectados a tierra.
<input type="checkbox"/> Mal funcionamiento de los sistemas y mecanismos de protección.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo. <input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/> La toma de tierra se hará con pica o a través del cuadro.
<input type="checkbox"/> Mal comportamiento de las tomas de tierra.	<input type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo. <input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caídas al mismo nivel.	<input type="checkbox"/> Banqueta aislante de la electricidad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caídas a distinto nivel.	<input type="checkbox"/> Tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Los derivados de caídas de tensión por sobrecargas en la red.	<input type="checkbox"/> Comprobador de tensión.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Normas básicas de seguridad

Conductores:	Cuadros generales de protección:
<input type="checkbox"/> Los conductores tendrán una funda protectora sin defectos.	<input type="checkbox"/> Cumplirán la norma U.N.E.-20324.
<input type="checkbox"/> La distribución a los cuadros secundarios se hará utilizando mangueras eléctricas anti-humedad.	<input type="checkbox"/> Los metálicos estarán conectados a tierra.
<input type="checkbox"/> Los cables y mangueras en zonas peatonales irán a 2 m del suelo.	<input type="checkbox"/> Tendrán protección a la intemperie. (incluso visera).
<input type="checkbox"/> En zonas de paso de vehículos, a 5 m del suelo o enterrados	<input type="checkbox"/> La entrada y salida de cables se hará por la parte inferior.
<input type="checkbox"/> Los empalmes entre mangueras irán elevados siempre. Las cajas de empalme serán normalizadas estancas de seguridad.	Tomas de energía:
Interruptores:	<input type="checkbox"/> La conexión al cuadro será mediante clavija normalizada.
<input type="checkbox"/> Estarán instalados en cajas normalizadas colgadas con puerta con señal de peligro y cerradura de seguridad.	<input type="checkbox"/> A cada toma se conectará un solo aparato.
Circuitos:	<input type="checkbox"/> Conexiones siempre con clavijas macho-hembra.
<input type="checkbox"/> Todos los circuitos de alimentación y alumbrado estarán protegidos con interruptores automáticos.	Alumbrado:
Mantenimiento y reparaciones:	<input type="checkbox"/> La iluminación será la apropiada para realizar cada tarea.
<input type="checkbox"/> El personal acreditará su cualificación para realizar este trabajo.	<input type="checkbox"/> Los aparatos portátiles serán estancos al agua, con gancho de cuelgue, mango y rejilla protectores, manguera anti humedad y clavija de conexión estanca.
<input type="checkbox"/> Los elementos de la red se revisarán periódicamente.	<input type="checkbox"/> La alimentación será a 24V para iluminar zonas con agua.
	<input type="checkbox"/> Las lámparas estarán a más de 2m de altura del suelo.
	<input type="checkbox"/>

Riesgos que no pueden ser evitados

En general todos los riesgos de la instalación provisional eléctrica pueden ser evitados.

Riesgos especiales.

Observaciones.

Normativa específica.

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

PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN		
Descripción de los trabajos.		
<input type="checkbox"/> Se emplearán hormigoneras de eje fijo o móvil para pequeñas necesidades de obra.		
<input type="checkbox"/> Se utilizará hormigón de central transportado con camión hormigonera y puesto en obra con grúa, bomba o vertido directo.		
<input type="checkbox"/>		
Riesgos que pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Dermatitis.	<input type="checkbox"/> Casco homologado y certificado.	<input type="checkbox"/> El motor de la hormigonera y sus órganos de transmisión estarán correctamente cubiertos.
<input type="checkbox"/> Neumoconiosis.	<input type="checkbox"/> Mono de trabajo.	<input type="checkbox"/> La hormigonera y la bomba estarán provistas de toma de tierra.
<input type="checkbox"/> Golpes y caídas con carretillas.	<input type="checkbox"/> Cinturón de seguridad.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Electrocuciones.	<input type="checkbox"/> Calzado homologado según trabajo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Atrapamientos con el motor.	<input type="checkbox"/> Guantes apropiados.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Movimiento violento en extremo tubería.	<input type="checkbox"/> Botas y trajes de agua según casos.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Sobreesfuerzos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Caída de la hormigonera.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad		
En el uso de las hormigoneras:		En operaciones de vertido manual de los hormigones:
<input type="checkbox"/> Las hormigoneras no estarán a menos de 3m de zanjas.		<input type="checkbox"/> Zona de paso de carretillas limpia y libre de obstáculos.
<input type="checkbox"/> Las reparaciones las realizará personal cualificado.		<input type="checkbox"/> Los camiones hormigonera actuarán con extrema precaución
Riesgos que no pueden ser evitados		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Protecciones personales.	Protecciones colectivas.
<input type="checkbox"/> Ruidos.	<input type="checkbox"/> Protectores auditivos.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Polvo ambiental.	<input type="checkbox"/> Mascarilla filtrante.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Salpicaduras.	<input type="checkbox"/> Gafas de seguridad anti-polvo.	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Botas y trajes de agua según casos.	<input type="checkbox"/>
Normas básicas de seguridad.		
<input type="checkbox"/> Revisiones periódicas según manual de mantenimiento y normativa.		
Normativa específica.		

INSTALACIÓN DE PREVENCIÓN CONTRA INCENDIOS		
Descripción de los trabajos.		
<input checked="" type="checkbox"/> Instalación de protección contra incendios de los edificios durante su proceso constructivo.		
Los riesgos a los que se alude en este apartado son riesgos no provocados por la propia actividad de la instalación, ya que su función es de protección.		
Riesgos que pueden ser evitados por esta instalación.		
Riesgos.	Medidas técnicas de protección.	
	Extintores portátiles:	
<input checked="" type="checkbox"/> La presencia de una fuente de ignición junto a cualquier tipo de combustible.	<input checked="" type="checkbox"/> 1 de dióxido de carbono de 12 kg. en acopio de líquidos inflamables.	
<input checked="" type="checkbox"/> Sobrecalentamiento de alguna máquina.	<input type="checkbox"/> X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en la oficina de obra.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 1 de dióxido de carbono de 12 kg. junto al cuadro general de protecc.	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> X de polvo seco antibrasa de 6 kg. en el almacén de herramienta.	
<input type="checkbox"/>	Otros medios de extinción a tener en cuenta:	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Agua, arena, herramientas de uso común...	
<input type="checkbox"/>	Señalización:	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de zonas en que exista la prohibición de fumar.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de la situación de los extintores.	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización de los caminos de evacuación.	
Normas básicas de seguridad		
<input checked="" type="checkbox"/> Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/> Instalación provisional eléctrica revisada periódicamente.	
<input checked="" type="checkbox"/> La obra estará ordenada en todos los tajos	<input checked="" type="checkbox"/> Se avisará inmediatamente a los bomberos en todos los casos.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las escaleras del edificio estarán despejadas.	<input checked="" type="checkbox"/> Se extremarán las precauciones cuando se hagan fogatas.	
<input checked="" type="checkbox"/> Las sustancias combustibles se acopiarán con los envases perfectamente cerrados e identificados.	<input checked="" type="checkbox"/> Separar los escombros combustibles de los incombustibles.	
<input type="checkbox"/>		
Normativa específica.		
R.D. 486/1997 14-4-97 (anexo I art. 10,11)(Salidas y Protección...)		R.D. 485/1997 14-4-97 (Disposiciones mínimas de señalización)

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

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

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

Medidas preventivas y de protección.

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

Criterios de utilización de los medios de seguridad.

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

Cuidado y mantenimiento del edificio.

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

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

GENERAL					
<input type="checkbox"/>	Ley de Prevención de Riesgos Laborales. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
<input type="checkbox"/>	Texto Refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social. (Modificada por la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales).	R.D.L. 5/2000	04-08-00	M.Trab. y AA.SS	08-08-00
<input type="checkbox"/>	Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.	Ley 54/2003	12-12-03	J.Estado	13-12-03
<input type="checkbox"/>	Reglamento de los Servicios de Prevención.	R.D. 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura).	R.D. 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	R.D. 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Modelo de libro de incidencias. Corrección de errores.	Orden --	20-09-86 --	M.Trab. --	13-10-86 31-10-86
<input type="checkbox"/>	Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
<input type="checkbox"/>	Cuadro de enfermedades profesionales.	R.D. 1299/06	10-11-06	M.T. y S.S.	19-12-06
<input type="checkbox"/>	Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Título II: cap: I a V, VII, XIII)	Orden -	09-03-71	M.Trab.	16-03-71 06-04-71
<input type="checkbox"/>	Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/>	Anterior no derogada. Corrección de errores. Modificación (no derogada), Orden 28-08-70. Interpretación de varios artículos. Interpretación de varios artículos.	Orden -- Orden Orden Resolución	28-08-70 -- 27-07-73 21-11-70 24-11-70	M.Trab. -- M.Trab. M.Trab. DGT	05→09-09-70 17-10-70 28-11-70 05-12-70
<input type="checkbox"/>	Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
<input type="checkbox"/>	Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	R.D. 286/06	10-03-06	M.P.	11-03-06
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	R.D. 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
<input type="checkbox"/>	Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de Trabajo (Directiva 89/654/CEE) (Modificado por R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/2004)	R.D. 486/97	14-04-97	M.Trab.	14-04-97
<input type="checkbox"/>	Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	R.D. 396/2006	31-03-06	M.P.	11-04-06
<input type="checkbox"/>	Estatuto de los trabajadores.	R.D. 2/2015	23-10-15	M.E. y S.S.	24-10-15
<input type="checkbox"/>	Regulación de la jornada laboral.	R.D. 2001/83	28-07-83	M.T. y S.S.	29-07-83
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)					
<input type="checkbox"/>	Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	R.D. 542/20	26-05-20	M.P.,R.C. y M.D.	20-06-20
<input type="checkbox"/>	Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	R.D. 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
<input type="checkbox"/>	EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNE-EN-341	01-11-2011	AENOR	
<input type="checkbox"/>	Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNE-EN- ISO 20344:2005	11-07-2012	AENOR	
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNE-EN- ISO 20346:2014	30-12-2014	AENOR	
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNE-EN- ISO 20346:2014	30-12-2014	AENOR	
<input type="checkbox"/>	Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNE-EN- ISO 20347:2013	27-03-2013	AENOR	
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA					
<input type="checkbox"/>	Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE). Modificación del R.D. 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.	R.D. 1215/97 R.D. 2177/04	18-07-97 12-11-04	M.Trab. M. Presid.	18-07-97 13-11-04
<input type="checkbox"/>	ITC-BT-33. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	R.D. 842/02	02-08-02	M.C.T.	18-09-02
<input type="checkbox"/>	Reglamento de aparatos elevadores para obras.	R.D. 1644/08	10-10-08	M.P.	11-10-08
<input type="checkbox"/>	Reglamento Seguridad en las Máquinas.	R.D. 1849/00	02-12-00	M.C.T.	02-12-00
<input type="checkbox"/>	Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 1991/368/EEC).	R.D. 1644/08	10-10-08	M.P.	11-10-08
<input type="checkbox"/>	ITC-MIE-AEM2. Grúas-Torre desmontables para obras u otras aplicaciones.	R.D. 836/2003	27-06-03	M.C.T.	17-07-03

	Corrección de errores	--	--	--	23-01-04
□	ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	M.I.E.	09-06-89
□	ITC-MIE-AEM4. Texto modificado y refundido, referente a grúas móviles autopropulsadas.	R.D. 837/2003	27-06-03	M.C.T.	17-07-03

Sevilla, octubre de 2023

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES- SEVILLA

5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

5. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

0. DATOS DE LA OBRA.

Tipo de obra	INSTALACIÓN EQUIPO CLIMATIZACIÓN
Emplazamiento	AVD. PRIMER TENIENTE DE ALCALDE JOSÉ GARRIDO S/Nº
Fase de proyecto	MEMORIA TECNICA
Técnicos redactores	FRANCISCO JAVIER LLOPIS SANCHEZ
Dirección facultativa	
Productores de residuos (1)	

1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCD's QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

1.a. Estimación cantidades totales.

Tipo de obra	Superficie construida (m ²)	Coefficiente (m ³ /m ²) (2)	Volumen RCDs (m ³) total	Peso RCDs (t) (3)	Total
Nueva construcción		0,12	0	0	
Demolición		0,85	0	0	
Reforma	41,67	0,12	5,0004	4,00032	
Total			5,0004	4,00032	

Volumen en m ³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4)	0

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

Introducir Peso Total de RCDs (t) de la tabla anterior		0,48	
RESIDUOS NO PELIGROSOS			
Código LER	Tipo de RCD	Porcentaje sobre totales (5)	Peso (t) (6)
17 01 01	Hormigón	0,000	0
17 01 02; 17 01 03	Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	0,000	0
17 02 01	Madera	0,100	0,048
17 02 02	Vidrio	0,000	0
17 02 03	Plástico	0,100	0,048
17 04 07	Metales mezclados	0,800	0,384
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,000	0
20 01 01	Papel y cartón	0,000	0
17 09 04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,000	0

H RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7)		
Código LER	Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)

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

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

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

3. OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN A QUE SE DESTINARÁN LOS RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA. (8)

OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

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

OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

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

RESIDUOS NO PELIGROSOS		
Tipo de RCD	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
17 01 01: Hormigón	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 01 02; 17 01 03: Ladrillos; Tejas y materiales cerámicos	Ninguna	Valorización en instalación autorizada
17 02 01: Madera	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 02: Vidrio	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 02 03: Plástico	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 04 07: Metales mezclados	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 08 02 : Materiales de construcción a base de yeso	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
20 01 01: Papel y cartón	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado
17 09 04: Otros RCDs	Ninguna	Tratamiento en vertedero autorizado

RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma)			
Tipo de RCD	Peso (t) o Volumen (m ³)	Operación en obra (10)	Tratamiento y destino (11)
No existen		Separación	Tratamiento en gestor autorizado de RPs.

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

Marcar lo que proceda.

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

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

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

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

5. PLANO/S INSTALACIONES RELACIONADAS CON LA GESTIÓN DE RCD's EN OBRA.

Al presente documento se adjuntan planos, donde se indican las zonas de acopio de material, situación de contenedores de residuos.

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCD's DENTRO DE LA OBRA.

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

Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCD's).

- La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:
- Apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m. a 1,50 m., distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Este sistema sólo podrá emplearse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.
- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombros.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombros desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.
- Por desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica, sin sobrepasar en ningún caso la distancia de 1 m. y trabajando en dirección no perpendicular a la medianería.
- El espacio donde cae escombros estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.
- Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.
- El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.
- El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

Carga y transporte de RCD's.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.
- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
 - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
 - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
 - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
 - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
 - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
 - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
 - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
 - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
 - Desvío de la línea.
 - Corte de la corriente eléctrica.
 - Protección de la zona mediante apantallados.
 - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se

extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

Almacenamiento de RCD's.

- Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:
- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
- Deberán tener forma regular.
- Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.
- No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.
- Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.
- Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.
- Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.
- El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCD's.

Tipo de Residuo	Volumen (m ³) (12)	Coste gestión (€/m ³) (13)	Total (€) (14)
Residuos de Construcción y Demolición.	5	42,376	211,88
Tierras no reutilizadas.		6	0
			211,88

NOTAS:

(1) Según las definiciones del RD 105/2008, el productor de residuos es la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. En aquellas obras que no precisen licencia urbanística, tendrá la

consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

(2) Coeficientes basados en estudios realizados por el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(3) Obtenido multiplicando el volumen por 0.8 t/m³, dato correspondiente a la compactación que alcanzan los RCDs en un vertedero de media densidad. Estos coeficientes pueden variarse en función de las características del proyecto.

(4) Dato obtenido directamente de proyecto.

(5) Podemos variar estos porcentajes según las características de nuestra obra y los tipos de residuos que se prevean se van a producir. Su suma tendrá que dar 1.

(6) Si algún valor aparece en rojo significa que ese residuo deberá separarse EN OBRA para facilitar su valorización posterior. Valores límite de separación según RD 105/2008:

Obras que se inicien entre el 14 de agosto de 2008 y el 14 de febrero de 2010: (Hormigón 160t, ladrillos, tejas y cerámicos 80t, Madera 2t, Vidrio 2t, Plástico 1t, Metales 4t, Papel y cartón 1t).

Obras que se inicien a partir del 14 de febrero de 2010: (Hormigón 80t, ladrillos, tejas y cerámicos 40t, Madera 1t, Vidrio 1t, Plástico 0.5t, Metales 2t, Papel y cartón 0.5t).

(7) Para obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma se relacionarán los residuos peligrosos si los hubiere. Pondremos peso o volumen extraído directamente de las mediciones. Los tipos de residuos peligrosos son los designados con asterisco en el LER.

(8) Según el Anexo I. Definiciones del Decreto 99/2004, de 9 de marzo, por el que se aprueba la revisión del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos en Andalucía (2004-2010), se entiende por:

Reutilización: el empleo de un producto usado para el mismo fin para el que fue diseñado originariamente.

Valorización: todo procedimiento que permite el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

Eliminación: todo procedimiento dirigido, bien al vertido de los residuos o bien a su destrucción, total o parcial, realizado sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.

(9) En la tabla se abre un menú desplegable en las casillas editables (casillas en blanco).

(10) Podemos elegir entre Separación (obligatorio para los tipos de residuos cuyas cantidades sobrepasen lo estipulado en el RD 105/2008; véase nota (6) del apartado 1.b)), o Ninguna (los residuos que marquemos con esta opción no se separarán en obra y se gestionarán "todo en uno").

(11) Podemos elegir entre las operaciones más habituales de Valorización: el Reciclado o la Utilización como combustible. Pero si desconocemos el tipo de operación que se llevará a cabo en la instalación autorizada, elegiremos la opción genérica Valorización en instalación autorizada.

Si el residuo va ser eliminado directamente en vertedero, marcaremos la opción Tratamiento en vertedero autorizado. El RD 105/2008 prohíbe el depósito en vertedero sin tratamiento previo. Según el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre por el que se regula la Eliminación de residuos mediante depósito en vertedero se entiende por:

Tratamiento previo: los procesos físicos, térmicos, químicos o biológicos, incluida la clasificación, que cambian las características de los residuos para reducir su volumen o su peligrosidad, facilitar su manipulación o incrementar su valorización.

(12) Introducir los valores totales obtenidos de la primera tabla.

(13) Valores orientativos obtenidos de datos de mercado. El poseedor de residuos será quién aplicará los precios reales en el Plan de Gestión.

(14) El coste total debe aparecer como un capítulo independiente en el Presupuesto de proyecto.

PROYECTO DE SUSTITUCIÓN NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL
AYUNTAMIENTO DE GELVES

6. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

I. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACIÓN.
2. CONDICIONES DE ÍNDOLE TÉCNICA.
3. ORDEN DE PRELACIÓN

I. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

1. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Gelves, con C.I.F. Q-4100702-B y domicilio en Avenida Primer Teniente de Alcalde José Garrido s/nº 41120-Gelves(Sevilla)

Emplazamiento: Avenida Primer Teniente Alcalde José Garrido c.p. 41120

Municipio: Gelves

Provincia: Sevilla

Consistente en: Instalación de nueva planta enfriadora de climatización.

Proyectista, Director de Obra y Director de Ejecución: Francisco Javier Llopis Sánchez.

“Será de cuenta y a costa de la persona contratista la realización de las gestiones, pagos de todos los gastos, fianzas, tasas, arbitrios, redacción y visado de los proyectos que haya que presentar en los organismos y compañías competentes, a efectos de obtener el alta y permiso del funcionamiento adecuado y legalizado de las instalaciones, máquinas y equipos, aunque hayan de ser tituladas a nombre del Ayuntamiento o de la persona o entidad que ésta designe y aun cuando las reglamentaciones de las ordenanzas municipales vigentes o normas de las compañías suministradoras exijan que la o las acometidas se hagan por cada uno de los locales que, en su caso, comprenda la instalación.”

2. CONDICIONES TÉCNICAS de los MATERIALES, de la EJECUCIÓN y de las VERIFICACIONES

Se describen en este apartado las **CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES** incluyendo los siguientes aspectos:

PRESCRIPCIONES SOBRE LOS MATERIALES

Características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen a la instalación, así como sus condiciones de suministro, recepción y conservación, almacenamiento y manipulación, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse incluyendo el muestreo del producto, los ensayos a realizar, los criterios de aceptación y rechazo, y las acciones a adoptar y los criterios de uso, conservación y mantenimiento.

PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA

Características técnicas de cada unidad de obra indicando su proceso de ejecución, normas de aplicación, condiciones previas que han de cumplirse antes de su realización, tolerancias admisibles, condiciones de terminación, conservación y mantenimiento, control de ejecución, ensayos y pruebas, garantías de calidad, criterios de aceptación y rechazo, criterios de medición y valoración de unidades, etc. Las medidas para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.

PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO

Las verificaciones y pruebas de servicio que deben realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio.

2.2 INSTALACIONES

2.2.1 Climatización

Características técnicas y condiciones de suministro y recepción de materiales

Los equipos y materiales que se incorporen con carácter permanente a los edificios, en función de su uso previsto, llevarán el marcado CE, siempre que se haya establecido su entrada en vigor, de conformidad con la normativa vigente.

Se aceptarán las marcas, sellos, certificaciones de conformidad u otros distintivos de calidad voluntarios, legalmente concedidos en cualquier Estado miembro de la Unión Europea, en un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sea parte contratante del Acuerdo sobre el Espacio Económico Europeo, o en Turquía, siempre que se reconozca por la Administración pública competente que se garantizan un nivel de seguridad de las personas, los bienes o el medio ambiente, equivalente a las normas aplicables en España.

Se aceptarán, para su instalación y uso en los edificios sujetos a este reglamento, los materiales procedentes de otros Estados miembros de la Unión Europea o de un Estado integrante de la Asociación Europea de Libre Comercio que sean parte contratante del Espacio Económico Europeo, o de Turquía y que la certificación de conformidad de los equipos y materiales se haga de acuerdo con los reglamentos aplicables y con la legislación vigente, así como mediante los procedimientos establecidos en la normativa correspondiente.

Para la planta enfriadora se pedirá documento del fabricante, firmado por persona física

con poder de representación de la empresa. Justificando que los equipos suministrados cumplen todos los términos del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, para la prevención y control de la legionelosis.

Características técnicas y proceso de ejecución de unidades de obra

Ejecución

La ejecución de las instalaciones se realizará por empresas instaladoras autorizadas. Los trabajos que lleve a cabo el instalador de climatización los coordinará el ingeniero técnico industrial. La instalación se llevará a cabo con sujeción al proyecto o memoria técnica, según corresponda, y se deberá ajustar a la normativa vigente y a las normas de la buena práctica. Si la instalación requiere la realización de proyecto, la ejecución deberá hacerse supervisada por la Dirección Facultativa. Todo lo anterior es igualmente aplicable a las preinstalaciones, entendidas como instalaciones especificadas, pero no montadas parcial o totalmente.

Primero se replanteará el recorrido de las tuberías, teniendo especial precaución con los recorridos del resto de instalaciones. Se tendrá en cuenta las siguientes dimensiones:

- Separación entre las tuberías de la instalación y tuberías vecinas: mínimo de 25 cm.
- Distancia a cualquier conducto eléctrico: mínimo 30 cm. Las tuberías pasarán por debajo de los conductos eléctricos.

-Ejecución de las tuberías:

Tuberías de agua:

Las tuberías irán dispuestas en líneas paralelas o a escuadra con los elementos estructurales del edificio o con tres ejes perpendiculares entre sí. Presentarán un aspecto limpio y ordenado

En trazados horizontales, se colocarán próximas al techo o al suelo, dejando siempre espacio suficiente para manipular el aislamiento térmico.

En trazados verticales se colocarán soportes fijados con tacos y tornillos. No se soldará el soporte al tubo y se interpondrá un anillo elástico entre la abrazadera del soporte y el tubo.

Los dispositivos de sujeción estarán situados de forma que aseguren la estabilidad y alineación de la tubería. Se utilizarán pasamuros en el caso de tener que atravesar obras de albañilería o elementos estructurales y el espacio que quede se llenará con material elástico. La tubería no atravesará chimeneas ni conductos. Se deberá poder manipular o sustituirse una tubería sin tener que desmontar el resto.

Las uniones, cambios de dirección y salidas de ramales se harán únicamente mediante

accesorios soldados; en el caso de que sea preciso aplicar un elemento roscado, este no se roscará al tubo, utilizándose el correspondiente enlace de cono elástico a compresión.

La bomba se apoyará sobre bancada con elementos antivibratorios, y la tubería en la que va instalada dispondrá de acoplamientos elásticos para no transmitir ningún tipo de vibración ni esfuerzo radial o axial a la bomba.

Tanto la tubería de entrada, como de salida de agua, quedarán bien sujetas a la enfriadora, realizándose su unión con el circuito hidráulico con acoplamientos elásticos.

-Equipo de aire acondicionado:

Se instalará de tal manera que las tuberías de agua quedarán fijados a las bocas correspondientes de la unidad. Se fijarán a los puntos previstos, con juntas elásticas, para impedir la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio. La distancia entre los accesos de aire y los paramentos de obra será mayor o igual a 1 m. Se deberá proceder a la interconexión de los tubos, conductos, equipos etc., tanto frigorífica como eléctrica, y al montaje de los elementos de regulación, control y accesorios. El agua condensada se canalizará hacia la red de evacuación.

Condiciones de terminación de unidades de obra

Cuando termine la ejecución, las redes de tuberías deberán ser limpiadas internamente, previo a ejecutar las pruebas de servicio, eliminando el polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño. Posteriormente se hará pasar una solución acuosa con material detergente y dispersantes orgánicos compatibles con los materiales empleados en el circuito. Por último, se enjuagará con agua procedente del dispositivo de alimentación.

Condiciones de conservación y mantenimiento de unidades de obra

Como se recoge en el RITE:

De acuerdo con su potencia térmica nominal y sus características técnicas, las instalaciones de climatización se utilizarán y mantendrán de conformidad con los procedimientos que se establecen a continuación:

- Se mantendrán de acuerdo con un programa de mantenimiento preventivo que cumpla con lo establecido en IT 3.3
- Dispondrá de un programa de gestión energética, que cumplirá con IT. 3.4
- Dispondrá de instrucciones de seguridad actualizadas de acuerdo con IT. 3.5
- Se utilizará de acuerdo con las instrucciones de manejo y maniobra, según IT. 3.6

- Se utilizará de acuerdo con un programa de funcionamiento, según IT. 3.7
Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

Control de ejecución, ensayos y pruebas de unidades de obra

Control de ejecución

La instalación no se aceptará en caso de:

Instalación: Variaciones en diámetros y modo de sujeción de las tuberías y conductos.
Equipos desnivelados. Los materiales que no sean homologados, siempre que los exija el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE).

Diferencias a lo especificado en proyecto o a las indicaciones de la Dirección Facultativa.

Las conexiones eléctricas o de fontanería sean defectuosas.

Emplazamientos: Cambio de situación, tipo o parámetros del equipo, accesibilidad o emplazamiento de cualquier componente de la instalación de climatización

Recogidas en el RITE y en las Instrucciones Técnicas que se indican a continuación:

Pruebas de estanquidad de redes de tuberías de agua (IT 2.2.2 del RITE).

Pruebas de libre dilatación (IT 2.2.4).

Pruebas de ajuste y equilibrado, incluso del control automático (IT 2.3).

Pruebas finales según UNE-EN12599:2014 (IT 2.2.7).

Pruebas de eficiencia energética (IT 2.4).

Criterios de medición y valoración de unidades de obra

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Las tuberías:

ml de igual dimensión y características, incluso codos, reducciones, piezas especiales de montaje y calorifugados, colocados y probados.

ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

Medidas para asegurar la compatibilidad entre productos, elementos y sistemas constructivos de unidades de obra

Conforme a la reglamentación específica sobre instalaciones térmicas la evacuación de

productos de combustión de las instalaciones térmicas se producirá por la cubierta del edificio, con independencia del aparato o del tipo de combustible.

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirá utilizar materiales diferentes en una misma instalación, y si se hace se aislarán eléctricamente de manera que no se produzca corrosión, pares galvánicos, etc., (por incompatibilidad de materiales: acero galvanizado con cobre, etc.).

Entre los elementos de fijación y las tuberías se interpondrá un anillo elástico y en ningún caso se soldará al tubo.

Se dispondrán sistemas antirretorno para impedir la inversión del sentido del flujo antes de los aparatos de refrigeración o climatización, conforme al CTE DB HS 4, apartado 2.1.2.

Garantías

Ámbito general de la garantía

Sin perjuicio de cualquier posible reclamación a tercero, la instalación será reparada de acuerdo con estas condiciones generales si ha sufrido una avería a causa de un defecto de montaje o de cualquiera de los componentes, siempre que haya sido manipulada correctamente con lo establecido en el manual de instrucciones.

La garantía se concede a favor del comprador de la instalación, lo que deberá justificarse debidamente mediante el correspondiente certificado de garantía, con la fecha que se acredite en la certificación de la instalación.

Plazos

El suministrador garantizará la instalación durante un periodo mínimo de tres años para todos los materiales utilizados y el procedimiento empleado en su montaje.

Si hubiera de interrumpirse la explotación del suministro debido a razones de las que es responsable el suministrador, o a reparaciones que el suministrador haya de realizar para cumplir las estipulaciones de la garantía, el plazo se prolongará por la duración total de dichas interrupciones.

3. ORDEN DE PRELACIÓN.

El orden de prelación será el siguiente:

- PLANOS
- MEDICIÓN Y PRESUPUESTO, y dentro de éste, primero el texto de los epígrafes de las mediciones y después los precios descompuestos.
- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
- MEMORIA

Sevilla, octubre 2023

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

ÍNDICE:

	Página
D1 PRECIOS ELEMENTALES	3
D.1.1 – PRECIOS DE MANO DE OBRA	4
D.1.2 – PRECIOS DE MAQUINARIA	6
D.1.3 – PRECIOS DE MATERIALES	8
D.2 – PRECIOS AUXILIARES	10
D.3 – PRECIOS DESCOMPUESTOS	12
D.4 - MEDICIÓN Y PRESUPUESTO	20
D.5 – RESUMEN ECONÓMICO	27

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.1 – PRECIOS ELEMENTALES

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.1.1 – PRECIOS DE MANO DE OBRA

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
TA00200	45,000 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	1.006,20
TO02000	45,000 h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	1.042,65
TO02100	5,000 h	OFICIAL 1ª	23,17	115,85
TP00100	14,730 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	324,21
TOTAL				2.488,91

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.1.2 – PRECIOS DE MAQUINARIA

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MG80000	3,500 h	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	74,49	260,72
MK00400	6,000 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	16,37	98,22
TOTAL				358,94

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.1.3 – PRECIOS DE MATERIALES

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)**INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES**

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
ER00100	6,000 m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	80,64
HC00610	2,000 u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	25,00	50,00
HC01500	2,000 u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50	5,00
HC01600	3,000 u	CHALECO REFLECTANTE	3,50	10,50
HC02100	2,000 u	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN DOBLE ANILLAJE	46,43	92,86
HC02300	2,000 u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	33,00	66,00
HC03310	2,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	11,45	22,90
HS00100	0,500 u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	16,50	8,25
HS00500	0,660 u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,60	38,68
HS01300	2,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17	6,34
HS02100	1,320 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	23,73
HS02800	13,200 m	CORDÓN BALIZAMIENTO	1,18	15,58
HS02900	2,400 u	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,63	1,51
HS03100	0,400 u	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	35,16	14,06
HS03200	2,000 u	PILA PARA LÁMPARA	6,25	12,50
HS03300	0,200 u	TRÍPODE LÁMPARA INTERMITENTE	11,73	2,35
HS03401	0,156 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25	2,22
HW00400	2,000 u	RECONOCIMIENTO MEDICO ESPECÍFICO ANUAL POR OBRERO	22,00	44,00
IC32400	1,000 u	ENFRIAD. AGUA 142000 frg/h COND. AIRE V. AXIAL C. SEMIHERMETICO	18.129,62	18.129,62
PP00100	0,450 kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02
PW00300	0,350 kg	SELLADORA	4,42	1,55
WW00300	350,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	210,00
WW00400	150,200 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	49,57
TOTAL				18.888,88

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.2 – PRECIOS AUXILIARES

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
ATC00400	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE			
		Cuadrilla formada por un oficial 1ª instalador y ayudante especialista.			
TA00200	1,000 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	22,36	
TO02000	1,000 h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	23,17	
TOTAL PARTIDA.....					45,53

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

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.3 – PRECIOS DESCOMPUESTOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS					
01ICA00101	u	DESMONTAJE DE EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN Desmontaje de aparato de aire acondicionado, consistente en la desconexión y desmontado de alimentación eléctrica al equipo, extracción de cualquier gas refrigerante conforme a normativa aplicable mediante bomba de vacío y llenado de recipiente para su posterior gestión del residuo, desmontado de unidad exterior incluso soportes anclados a fachada, desmontado de unidad interior, desmontado de tuberías aisladas de gas refrigerante, canaletas de superficie y tuberías de desagüe, cegado de hueco restituyendo las condiciones iniciales del cerramiento en el caso de equipos de ventana. Incluso restitución de revestimiento y acabado con pintura de color y textura similar a la existente. Medida la unidad ejecutada.			
TO02000	5,000 h	OF. 1ª INSTALADOR	23,17	115,85	
TA00200	5,000 h	AYUDANTE ESPECIALISTA	22,36	111,80	
PP00100	0,450 kg	PINTURA PLÁSTICA	2,27	1,02	
PW00300	0,350 kg	SELLADORA	4,42	1,55	
WW00400	0,200 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	0,07	
MG80000	3,500 h	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	74,49	260,72	
TOTAL PARTIDA.....					491,01

Ascende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con UN CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACIONES						
08CAF00212		u	ENFRIADORA DE AGUA, CONDENS.POR AIRE 111800 frig/h Enfriadora de agua condensada por aire de 111800 frig/h de capacidad para 35° temp. exterior y 7° temp. salida del agua mueble de chapa galvanizada pintada conteniendo: dos compresores semiherméticos tipo Scroll EVI, batería condensadora de tubos de Cu y aletas de aluminio evaporador multitubular de expansión directa aislado tubo exterior de acero y dos circuitos interiores de Cu, cargados con gas R32, dos ventiladores axiales de caudal total 50000 m3/h, cuadro eléctrico termostatos de regulación, antihielo y ambiente, presostatos, válvulas solenoides y expansión, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
ATC00400	40,000	h	CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE	45,53	1.821,20	
TO02100	5,000	h	OFICIAL 1ª	23,17	115,85	
TP00100	10,000	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	220,10	
IC32400	1,000	u	ENFRIAD. AGUA 142000 frig/h COND. AIRE V. AXIAL C. SEMIHERMETICO	18.129,62	18.129,62	
WW00300	350,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,60	210,00	
WW00400	150,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,33	49,50	
TOTAL PARTIDA.....						20.546,27

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS						
17WWW00001		ud	RETIRADA EN CONTENEDOR MAQUINA ANTIGUA DEM. DIST. MÁX. 15 km Retirada en contenedor de la anterior planta enfriadora a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de vertido. Medido la unidad.			
TP00100	1,500	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	33,02	
MK00400	6,000	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	16,37	98,22	
ER00100	6,000	m3	CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS	13,44	80,64	
TOTAL PARTIDA.....						211,88

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS ONCE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD					
19SSS90111	u	SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
HS00500	0,330 u	SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm	58,60	19,34	
HS02100	0,330 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	5,93	
TOTAL PARTIDA.....					27,47
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS					
19SSS90301	u	SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SOP. MET. Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm con soporte de 50 mm de diámetro, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
HS01300	1,000 u	SEÑAL PVC 30x30 cm	3,17	3,17	
HS02100	0,330 u	SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm	17,98	5,93	
TOTAL PARTIDA.....					11,30
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS					
19SSA90052	m	VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,040 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	0,88	
HS03401	0,013 u	VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA PVC	14,25	0,19	
TOTAL PARTIDA.....					1,07
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SIETE CÉNTIMOS					
19WMM90010	u	RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.			
HW00400	1,000 u	RECONOCIMIENTO MEDICO ESPECÍFICO ANUAL POR OBRERO	22,00	22,00	
TOTAL PARTIDA.....					22,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS					
19SSA00041	m	CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.			
TP00100	0,150 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	3,30	
HS02800	1,100 m	CORDÓN BALIZAMIENTO	1,18	1,30	
HS02900	0,200 u	SOPORTE CORDÓN BALIZAMIENTO	0,63	0,13	
TOTAL PARTIDA.....					4,73
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS					
19SSA00021	u	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV. Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,100 h	PEÓN ESPECIAL	22,01	2,20	
HS03100	0,200 u	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	35,16	7,03	
HS03300	0,100 u	TRÍPODE LÁMPARA INTERMITENTE	11,73	1,17	
TOTAL PARTIDA.....					10,40
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS					

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19SSA00029		u	PILA PARA LÁMPARA INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA Pila para lámpara intermitente con celula fotoeléctrica, incluso colocación, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HS03200	1,000	u	PILA PARA LÁMPARA	6,25	6,25	
TOTAL PARTIDA.....						7,35
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS						
19SSA00001		u	CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.			
TP00100	0,050	h	PEÓN ESPECIAL	22,01	1,10	
HS00100	0,100	u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	16,50	1,65	
TOTAL PARTIDA.....						2,75
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS						
19SIT90006		u	CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER Cinturón de seguridad de sujección fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC02100	1,000	u	CINTURÓN DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN DOBLE ANILLAJE	46,43	46,43	
TOTAL PARTIDA.....						46,43
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS						
19SIT90002		u	ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y perneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC02300	1,000	u	ARNES DE SEGURIDAD DE SUJECIÓN POLIESTER	33,00	33,00	
TOTAL PARTIDA.....						33,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS						
19SIT90008		u	CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01600	1,000	u	CHALECO REFLECTANTE	3,50	3,50	
TOTAL PARTIDA.....						3,50
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS						
19SIP90006		u	PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00610	1,000	u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	25,00	25,00	
TOTAL PARTIDA.....						25,00
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS						
19SIC20002		u	GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.			
HC03310	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO C. AIRE	11,45	11,45	
TOTAL PARTIDA.....						11,45
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS						

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
19SIC90001		u	CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC01500	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD ESTANDAR	2,50	2,50	
TOTAL PARTIDA.....						2,50

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

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	CANTIDAD UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD					
18IAGB00010	ud	Prueba de equipos en edificio con instalación centralizada Prueba de funcionamiento de equipos en edificio con instalación centralizada con tratamiento de aire. A comprobar enfriadora, bomba de calor, roof top, UTA, medición interior de temperatura y humedad de confort. Cumpliendo con R.I.T.E. I.T.2. Medida la instalación ensayada.			
18TC0001	2,600 h	Técnico	108,34	281,68	
TOTAL PARTIDA.....					281,68

Asciede el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS OCHENTA Y UN EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.4 - MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS				
01ICA00101	u DESMONTAJE DE EQUIPO DE CLIMATIZACIÓN Desmontaje de aparato de aire acondicionado, consistente en la desconexión y desmontado de alimentación eléctrica al equipo, extracción de cualquier gas refrigerante conforme a normativa aplicable mediante bomba de vacío y llenado de recipiente para su posterior gestión del residuo, desmontado de unidad exterior incluso soportes anclados a fachada, desmontado de unidad interior, desmontado de tuberías aisladas de gas refrigerante, canaletas de superficie y tuberías de desagüe, cegado de hueco restituyendo las condiciones iniciales del cerramiento en el caso de equipos de ventana. Incluso restitución de revestimiento y acabado con pintura de color y textura similar a la existente. Medida la unidad ejecutada.			
		1,00	491,01	491,01
	TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....			491,01

PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 INSTALACIONES				
08CAF00212	u ENFRIADORA DE AGUA, CONDENS.POR AIRE 111800 frig/h Enfriadora de agua condensada por aire de 111800 frig/h de capacidad para 35° temp. exterior y 7° temp. salida del agua mueble de chapa galvanizada pintada conteniendo: dos compresores semiherméticos tipo Scroll EVI, batería condensadora de tubos de Cu y aletas de aluminio evaporador multitubular de expansión directa aislado tubo exterior de acero y dos circuitos interiores de Cu, cargados con gas R32, dos ventiladores axiales de caudal total 50000 m3/h, cuadro eléctrico termostatos de regulación, antihielo y ambiente, presostatos, válvulas solenoides y expansión, colocada sobre apoyos elásticos, ayudas de albañilería. Medida la cantidad ejecutada.			
		1,00	20.546,27	20.546,27
	TOTAL CAPÍTULO 02 INSTALACIONES.....			20.546,27

PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS				
17WWW00001	ud RETIRADA EN CONTENEDOR MAQUINA ANTIGUA DEM. DIST. MÁX. 15 km Retirada en contenedor de la anterior planta enfriadora a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de vertido. Medido la unidad.	1,00	211,88	211,88
TOTAL CAPÍTULO 03 GESTION DE RESIDUOS.....				211,88

PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD				
19SSS90111	<p>u SEÑAL METÁLICA "ADVERTENCIA" 42 cm, CON SOPORTE METÁLICO</p> <p>Señal de seguridad metálica tipo advertencia de 42 cm, con soporte metálico de 50 mm de diám., incluso colocación, de acuerdo R.D. 485/97 y p.p. de desmontaje. Medida la cantidad ejecutada.</p>	2,00	27,47	54,94
19SSS90301	<p>u SEÑAL PVC. "SEÑALES INDICADORAS" 30x30 cm SOP. MET.</p> <p>Señal de seguridad PVC 2 mm tipo señales indicadoras de 30x30 cm con soporte de 50 mm de diámetro, incluso colocación y p.p. de desmontaje de acuerdo con R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.</p>	2,00	11,30	22,60
19SSA90052	<p>m VALLA METÁLICA PARA ACOTAMIENTO DE ESPACIOS, ELEM. PVC</p> <p>Valla metálica para acotamiento de espacios, formada por elementos de PVC autónomos normalizados de 1,50x1,10 m, incluso montaje y desmontaje de los mismos. Medida la longitud ejecutada.</p>	12,00	1,07	12,84
19WMM90010	<p>u RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES</p> <p>Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.</p>	2,00	22,00	44,00
19SSA00041	<p>m CORDÓN DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE</p> <p>Cordón de balizamiento reflectante, sobre soporte de acero de diámetro 10 mm, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la longitud ejecutada.</p>	12,00	4,73	56,76
19SSA00021	<p>u LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.</p> <p>Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97. Medida la cantidad ejecutada.</p>	2,00	10,40	20,80
19SSA00029	<p>u PILA PARA LÁMPARA INTERMITENTE CON CÉLULA FOTOELÉCTRICA</p> <p>Pila para lámpara intermitente con celula fotoeléctrica, incluso colocación, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.</p>	2,00	7,35	14,70
19SSA00001	<p>u CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m</p> <p>Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la cantidad ejecutada.</p>	5,00	2,75	13,75
19SIT90006	<p>u CINTURÓN DE SEGURIDAD POLIÉSTER</p> <p>Cinturón de seguridad de sujección fabricado en poliéster, doble anillaje, hebillas de acero galvanizado, cuerda de amarre de 1 m de longitud y mosquetón de acero según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.</p>	2,00	46,43	92,86
19SIT90002	<p>u ARNÉS ANTICAÍDAS DE POLIÉSTER</p> <p>Arnés anticaídas de poliéster, anillas de acero, cuerda de longitud y mosquetón de acero, con hombreras y peneras regulables según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.</p>	2,00	33,00	66,00

PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
19SIT90008	u CHALECO REFLECTANTE POLIÉSTER, SEGURIDAD VIAL Chaleco reflectante confeccionado con tejido fluorescente y tiras de tela reflectante 100% poliéster, para seguridad vial en general según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	3,00	3,50	10,50
19SIP90006	u PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET. Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,00	25,00	50,00
19SIC20002	u GAFAS MONTURA VINILO, PANTALLA E POLICARBONATO Gafas de montura de vinilo, pantalla exterior de policarbonato, pantalla interior antichoque y cámara de aire entre las dos pantallas para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D.1407/1992. Medida la unidad en obra.	2,00	11,45	22,90
19SIC90001	u CASCO SEG. CONTRA IMPACTOS POLIETILENO ALTA Casco de seguridad contra impactos polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.	2,00	2,50	5,00
TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURIDAD Y SALUD.....				487,65

PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD				
18IAGB00010	ud Prueba de equipos en edificio con instalación centralizada Prueba de funcionamiento de equipos en edificio con instalación centralizada con tratamiento de aire. A comprobar enfriadora, bomba de calor, roof top, UTA, medición interior de temperatura y humedad de confort. Cumpliendo con R.I.T.E. I.T.2. Medida la instalación ensayada.			
		1,00	281,68	281,68
	TOTAL CAPÍTULO 05 CONTROL DE CALIDAD.....			281,68
	TOTAL.....			22.018,49

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE NUEVA PLANTA
ENFRIADORA DE CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES - SEVILLA

7.5 – RESUMEN ECONÓMICO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

INST. PLANTA ENFRIADORA DE CLIMATIZACION EN EL AYTO. DE GELVES

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS.....	491,01	2,23
02	INSTALACIONES.....	20.546,27	93,31
03	GESTION DE RESIDUOS.....	211,88	0,96
04	SEGURIDAD Y SALUD.....	487,65	2,21
05	CONTROL DE CALIDAD.....	281,68	1,28
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	22.018,49	
	13,00% Gastos generales.....	2.862,40	
	6,00% Beneficio industrial.....	1.321,11	
	SUMA DE G.G. y B.I.	4.183,51	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	26.202,00	
	21,00% I.V.A.....	5.502,42	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	31.704,42	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y UN MIL SETECIENTOS CUATRO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS

Sevilla, a octubre de 2023.

PROYECTO DE INSTALACIÓN DE
NUEVA PLANTA ENFRIADORA DE
CLIMATIZACIÓN EN EL EXCMO.
AYUNTAMIENTO DE GELVES- SEVILLA

8. PLANOS



REFERENCIA CATASTRAL
3662301QB6336S0001EW

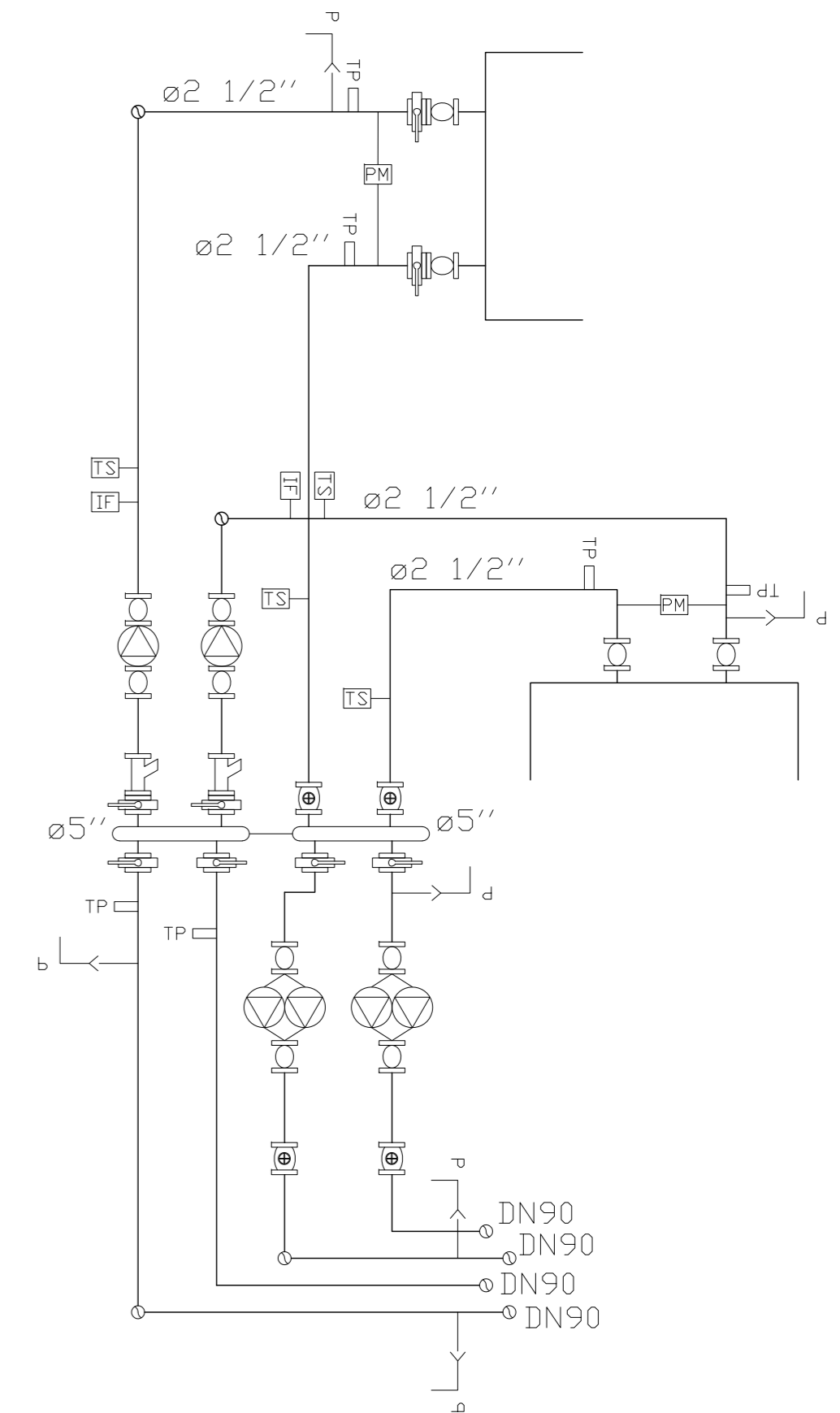
MEMORIA TÉCNICA PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA UNA UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE GELVES EN LA AVENIDA PRIMER TENIENTE ALCALDE JOSÉ GARRIDO S/N DE GELVES, C.P. 41120 (SEVILLA)

PROMOTOR	EXTMO AYUNTAMIENTO DE GELVES	FECHA	OCTUBRE 2023
INGENIERO TÉCNICO:	FRANCISCO JAVIER LLOPIS SÁNCHEZ	EXPT.	
PLANO:	SITUACIÓN	ESCALA	1:1000
		Nº PLANO	01

EQUIPO TRANE A SUSTITUIR
 POR MOD. MUENR-140-H12T
 DE LA MARCA MUNDOCLIMA

C. CLIMATIZACION

PLANTA DE CUBIERTA



MEMORIA TÉCNICA PARA LA SUSTITUCIÓN DE LA UNA UNIDAD EXTERIOR DE CLIMATIZACIÓN DEL AYUNTAMIENTO DE GELVES EN LA AVENIDA PRIMER TENIENTE ALCALDE JOSÉ GARRIDO S/N DE GELVES, C.P. 41120 (SEVILLA)

PROMOTOR EXTMO AYUNTAMIENTO DE GELVES

FECHA OCTUBRE 2023

INGENIERO TÉCNICO: FRANCISCO JAVIER LLOPIS SÁNCHEZ

EXPTE.

PLANO: INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN

ESCALA 1:100

Nº PLANO

02