

PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA.

Octubre 2024

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

I. MEMORIA

II. ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1 REPORTAJE FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº 2 CÁLCULOS HIDRÁULICOS

ANEJO Nº 3 CÁLCULOS ELÉCTRICOS

ANEJO Nº 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ANEJO Nº 5 PROGRAMA DE OBRAS

ANEJO Nº 6 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 7 GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

I. MEDICIONES

II. CUADRO DE PRECIOS Nº1

III. CUADRO DE PRECIOS Nº2

IV. PRESUPUESTOS PARCIALES

V. PRESUPUESTO GENERAL

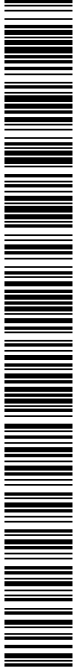
PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

ÍNDICE GENERAL



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

DOCUMENTO Nº1:

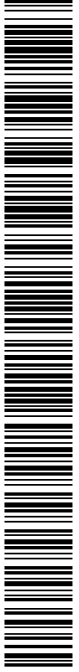
MEMORIA Y ANEJOS

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE
TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



I. MEMORIA

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

MEMORIA

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

**MEMORIA
Página | 1**

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

INDICE

1	OBJETO	3
2	SITUACIÓN ACTUAL	3
3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS	5
3.1	PLAZA DE ESPAÑA	5
3.2	PARQUE DE LA ALAMEDA	6
4	PLAZO DE EJECUCIÓN	7
5	GESTIÓN DE RESIDUOS	8
6	SEGURIDAD Y SALUD	9
7	DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO	10
8	PRESUPUESTO	11

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

MEMORIA
Página | 2

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676974200d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

1 OBJETO

El objeto del presente Proyecto es la definición técnica y económica de las actuaciones necesarias para la rehabilitación y mejora de la eficiencia energética de las fuentes ubicadas en la plaza de España y Parque de la Alameda, en el municipio de Talavera de la Reina.

2 SITUACIÓN ACTUAL

La fuente de Plaza de España se ubica en el centro de la ciudad en la intersección de la avenida de Pio XII con las Calles Dr. Muñoz Urra, Capitán Cortés, Paseo de la Estación y Trinidad.

Su estructura está formada por dos vasos circulares concéntricos. El interior dispone de un diámetro de 7,5 m y el exterior de 12,50 m. El vaso exterior, con mayor altura, consta de 6 vertederos hacia el vaso exterior que se encuentra a una cota inferior.



En cuanto a la caseta de equipos electromecánicos e instalaciones, así como las boquillas ornamentales (solamente ubicadas en el vaso anterior), se encuentran en un deficiente estado de conservación debiendo ser completamente renovadas.



La fuente del Parque de la Alameda esta situada al sur de la ciudad entre el parque del Prado y el recinto ferial, próxima a la intersección de la avenida de Castilla-La Mancha con la avenida Salvador Allende.



L0067647420f0d171c107e800b0b0b3ak



Dispone de planta circular de 22,0 m de diámetro con dos sombreros concéntricos interiores. En el sombrero interior, de 5,5 m de diámetro se ubican las boquillas de impulsión y unos focos dicróicos y el sombrero exterior se encuentra ligeramente elevado y posee 11,0 m de diámetro.

El perímetro exterior consta de un canal perimetral de recogida del agua recirculada, protegido mediante celosía tipo mediante trámex. Toda su superficie está revestida de gresite, el cual se encuentra en mal estado, mostrando muchas piezas despegadas y fisuras en el revestimiento.

Las instalaciones electrohidráulicas se encuentran en un estado aceptable, precisándose su revisión completa y reparación en cada caso, procediendo a la sustitución de la mayor parte de las conducciones.



L0067647420f0d171c107e900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

En ambos casos, la finalidad de las actuaciones y obras propuestas, será la de conseguir un conjunto estéticamente agradable y que precise las mínimas operaciones de conservación y mantenimiento periódicas.

Así mismo, se tratará de aprovechar al máximo posible la estructura de los vasos actuales, rehabilitándolos técnica y estéticamente, así como reformar en la mayor medida los equipos electromecánicos existentes, trabajando con caudales sensiblemente similares a los originales y conjugando los chorros y caídas de agua con luces directas Led RGB que permiten el cambio de color programado.

Para optimizar la eficiencia energética futura de ambas instalaciones, se han contemplado varias medidas, todas ellas complementarias:

- Utilización de luminarias tipo Led de bajo consumo.
- Fuentes de alimentación 24VDC con PFC activo lo que asegura un $\cos \phi=1$ para el alumbrado.
- Los grupos motobomba a instalar irán controlados por arrancadores electrónicos con tiristores (sin consumo de energía reactiva y reducción de la intensidad nominal de arranque) y motores con eficiencia energética IE3.
- En ambos casos se han reducido las solicitudes hidráulicas de las boquillas ornamentales para reducir la potencia absorbida por los grupos motobomba.
- Se impermeabilizarán los paramentos de los vasos para reducir al mínimo posible las pérdidas en ambas instalaciones.

3.1 PLAZA DE ESPAÑA

En primer lugar, se realizarán las demoliciones de los elementos de coronación de piedra artificial y de las moquetas de hormigón en el interior del vaso central, para posteriormente proceder a la retirada del revestimiento exterior de la fuente.

Una vez saneados los paramentos de los vasos se realizará un revoco de reparación y homogeneización sobre estos mediante mortero con la finalidad de crear una superficie adecuada para el revestimiento de acabado.

El muro perimetral del vaso exterior será recrecido en hormigón armado y rematado en su coronación con albardilla de granito al igual que el vaso interior en el lugar que ocupaba la albardilla artificial, manteniendo los vertederos existentes.

La impermeabilización de los vasos se realizará mediante mortero elástico de base cementosa aplicado en dos capas con un espesor total de 3 mm.

El revestimiento exterior de acabado se realizará mediante mortero impreso vertical, para lo cual, en un primer paso, se ejecutará una imprimación a modo de puente de unión en toda la



superficie del paramento sobre la cual se extenderán dos capas de mortero base armadas con malla de fibra de vidrio y como capa final se extenderán dos manos de mortero hidrófugo, aplicación de moldes, imprimación y sellado con dos manos de poliuretano alifático.

En cuanto a las boquillas hidráulicas, en el vaso superior se dispondrán 7 toberas de chorro de nieve (6 periféricas de 1,5-1,8 m de altura de agua y 1 central de aproximadamente 2,5 m). Cada boquilla dispondrá de focos LED sumergibles de alto rendimiento y potencia lumínica alta, multicolor RGBW, y ópticas 10º o 30º. Se incluyen sus respectivos controladores, con calendario astronómico, con la opción de hasta 8 programas y los módulos de alimentación 24 VDC.

El agua vertida en el vaso interior, descargará por los seis vertederos existentes, también iluminados, sobre el vaso exterior, donde se ubicarán seis conjuntos de 3 chorros de lanza cada uno, también iluminados con focos LED.

Se ha previsto la completa renovación de la instalación hidráulica y eléctrica.

3.2 PARQUE DE LA ALAMEDA

Como actuaciones previas, se realizará la demolición completa del sombrero central así como el levantado del revestimiento vítreo existente y el sistema de impermeabilización.

Una vez finalizadas las tareas previas se procederá a la ejecución del sombrero central mediante tablero cerámico y mortero armado para posteriormente realizar un revoco de reparación y regularización de todas las superficies de la fuente de cara a su impermeabilización mediante mortero elástico de base cementosa aplicado en dos capas con un espesor total de 3 mm.

El revestimiento final se realizará mediante hormigón impreso armado con un espesor de 10 cm.

Se ha previsto un único chorro de nieve central de 2,5 m de altura aproximada, iluminado con tres focos LED idénticos a los descritos para la fuente de Plaza de España. No se prevé una estructura hidráulica compleja para poder adaptarse al caudal de los actuales equipos de la instalación, los cuales serán revisados y reparados convenientemente.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

4 PLAZO DE EJECUCIÓN

El PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS del presente proyecto se estima en SEIS (6) MESES desde la firma del Acta de Replanteo, e incluye la ejecución de las mismas y las pruebas y la puesta en marcha de las instalaciones donde se efectuarán las distintas actuaciones.

Posteriormente se iniciará el PERIODO DE GARANTÍA a partir de la Recepción de las obras, que de conformidad con el Artículo 243 de la Ley 9/2017 de 8 de noviembre de Contratos del Sector Público, se establece el PLAZO DE GARANTÍA en UN (1) AÑO.

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

MEMORIA
Página | 7

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

5 GESTIÓN DE RESIDUOS

La gestión de RCD está sujeta al régimen general de gestión de residuos no peligrosos de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Con el objetivo de lograr un desarrollo más sostenible de la actividad constructiva, la normativa establece los conceptos de productor de RCD (el promotor) y de poseedor de los RCD (el constructor o contratista que ejecuta la obra y es responsable directo de lo que sucede de forma física en la misma).

Entre las obligaciones a las que se somete al productor de RCD, destaca la de incluir en el proyecto de obra un Estudio de Gestión de Residuos EGR.

Por contra, el poseedor deberá presentar un Plan de Gestión de Residuos PGR donde especifique de forma detallada cómo se aplicará el correspondiente EGR así como la forma en que se sufragará los costes derivados del mismo. También deberá facilitar al productor / constructor, toda la documentación que acredite la correcta gestión de los residuos generados.

Se incluye, en el presente proyecto, un Estudio de Gestión de Residuos (EGR) que deberá servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos PGR a redactar previamente al comienzo de las obras.

El presupuesto resultante para la gestión de residuos se añade al de Ejecución Material de las obras, según especifica la normativa mencionada.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



6 SEGURIDAD Y SALUD

A la hora de realizar los trabajos que se definen en este documento, será preceptivo la elaboración de un Plan de Seguridad y Salud (PSS), para el que se deberá disponer de una serie de documentos, tales como:

- Estudio Básico de Seguridad y Salud (en obras de construcción se atenderá a lo indicado en los artículos 5 y 6 del RD 1627/1997).
- Plan de prevención del contratista y de sus subcontratistas,
- Procedimientos de ejecución de todas las actividades del contratista y de sus subcontratistas (lo cual se consultará con el jefe de obra o encargado del contratista principalmente).
- Condiciones propias de la obra.

El contenido del Plan de Seguridad y Salud (PSS) se ajustará perfectamente a la realidad de la obra y “analizará, estudiará, desarrollará y complementará sus previsiones, en función del propio sistema de ejecución de la obra del contratista” (Artículo 7 del RD 1627/1997).

El presupuesto resultante para adoptar las correspondientes medidas de prevención y seguridad durante la construcción se añade al de Ejecución Material de las obras, según especifica la normativa mencionada.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

7 DOCUMENTOS DE QUE CONSTA EL PROYECTO

El presente Proyecto comprende los documentos siguientes:

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

I. MEMORIA

II. ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 2 GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENTO Nº2: PLANOS

DOCUMENTO Nº3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

MEMORIA
Página | 10

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067647420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

8 PRESUPUESTO

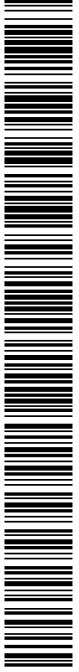
CAP	RESUMEN	IMPORTE (€)
C01	PLAZA DE ESPAÑA.....	95.455,75
01.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN	46.518,94
01.02	INSTALACIONES ORNAMENTALES	34.728,34
01.03	EQUIPAMIENTO.....	14.208,47
C02	PARQUE DE LA ALAMEDA.....	56.805,11
02.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN	47.853,45
02.02	INSTALACIONES ORNAMENTALES	4.589,29
02.03	EQUIPAMIENTO.....	4.362,37
C03	SEGURIDAD Y SALUD	3.990,73
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		156.251,59
13,00 % Gastos generales		20.312,71
6,00 % Beneficio industrial		9.375,10
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		185.939,40
21% IVA		39.047,27
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA		224.986,67

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (224.986,67 €)

Talavera de la Reina, octubre 2024.
El Ingeniero Autor del Proyecto:

L006769742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

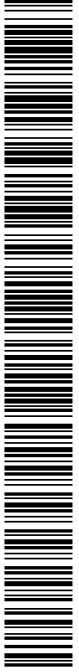
II. ANEJOS A LA MEMORIA

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



ANEJO Nº1: REPORTAJE FOTOGRÁFICO

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

REPORTAJE FOTOGRÁFICO
Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

ÍNDICE

1 OBJETO	3
2 PLAZA DE ESPAÑA	4
1.1 VASO INTERIOR	4
1.2 VASO EXTERIOR	4
2.1 VERTEDERO Y REVESTIMIENTO EXTERIOR	5
2.2 VISTA 1 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES	5
2.3 VISTA 2 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES	6
2.4 CUADRO DE PROTECCIÓN Y CONTROL	6
3 PARQUE DE LA ALAMEDA	7
3.1 VISTA GENERAL	7
3.2 CANAL PERIMETRAL	7
3.3 VISTA SOMBRERO CENTRAL	8
3.4 VISTA 1 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES	8
3.5 VISTA 2 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES	9
3.6 ACCESO A SALA DE INSTALACIONES	9

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

1 OBJETO

El objeto de este trabajo es realizar un análisis de la situación actual de las instalaciones existentes para ejecutar los trabajos definidos en el presente Proyecto.

Para ello se han realizado varias visitas a las instalaciones afectadas por el proyecto, con el fin de observar de primera mano las características del sistema y hacer un trabajo de campo con toma de fotografías y datos, así como estudiar las interferencias con las obras diseñadas.

Se adjuntan a continuación las imágenes tomadas en las instalaciones existentes, a fin de facilitar la interpretación de las soluciones adoptadas para este proyecto.

L00676a7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO
Página | 3

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

2 PLAZA DE ESPAÑA



1.1 VASO INTERIOR



1.2 VASO EXTERIOR

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

Página | 4



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

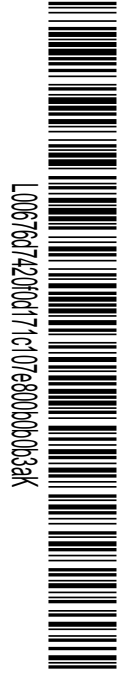
Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



2.1 VERTEDERO Y REVESTIMIENTO EXTERIOR



2.2 VISTA 1 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES



L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



2.3 VISTA 2 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES



2.4 CUADRO DE PROTECCIÓN Y CONTROL



L0067647420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

3 PARQUE DE LA ALAMEDA



3.1 VISTA GENERAL



3.2 CANAL PERIMETRAL





3.3 VISTA SOMBRERO CENTRAL

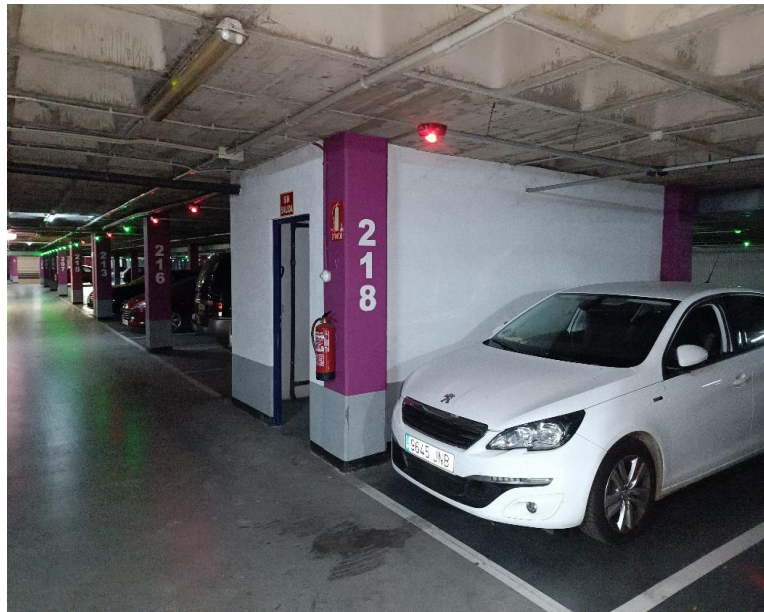


3.4 VISTA 1 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES





3.5 VISTA 2 DE SALA DE EQUIPOS E INSTALACIONES



3.6 ACCESO A SALA DE INSTALACIONES



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

ANEJO Nº2: CÁLCULOS HIDRÁULICOS

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

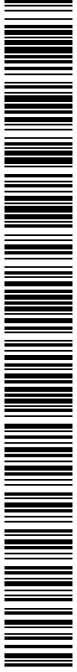
CÁLCULOS HIDRÁULICOS

Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	PLAZA DE ESPAÑA	3
3	PARQUE DE LA ALAMEDA	4



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

CÁLCULOS HIDRÁULICOS
Página | 2

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

1 INTRODUCCIÓN

El objeto de este trabajo es la selección de las bombas y conducciones necesarias para dar servicio a las instalaciones hidráulicas de las fuentes a rehabilitar.

2 PLAZA DE ESPAÑA

En cuanto a las boquillas hidráulicas, en el vaso superior se dispondrán 7 toberas de chorro de nieve (6 periféricas de 1,5-1,8 m de altura de agua y 1 central de aproximadamente 2,5 m). El agua vertida en el vaso interior, descargará por los seis vertederos existentes, donde se ubicarán 6 conjuntos de 3 chorros de lanza cada uno.

Las características hidráulicas de las boquillas de chorro de nieve:

Dimensions/ Dimensiones							Performance/ Rendimiento								
Reference/ Referencia	Connection/ Conexión A BSP-NPT	Outlet/ Salida B (mm)	Length/ Long. CxD (mm)	Straighteners/ Codos	Angle/ Ángulo (º)	Weight/ Peso (kg)	Spray height/ Altura de chorro (m)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
F2303831	G 3/8" M	Ø4	50 x Ø22	1	18º	0,05	l/min	2,2	3,4	4,2					
							m.c.a	0,8	1,6	2,3					
F2303864	G 3/8" M	Ø6	50 x Ø22	1	18º	0,05	l/min	5,0	7,1	9,2					
							m.c.a	1,2	2,4	3,7					
F2301232	G 1/2" M	Ø8	88 x Ø30	2	12º	0,15	l/min	12	14	17	21	26			
							m.c.a	0,8	1,5	2,3	3,2	4,8			
F2301265	G 1/2" M	Ø10	88 x Ø30	2	12º	0,15	l/min	16	23	28	32	39			
							m.c.a	1,2	2,3	3,4	4,6	7,2			
F2301039	G 1" M	Ø12	130 x Ø44	2	18º	0,60	l/min	22	30	37	44	53	62	69	75
							m.c.a	0,8	1,5	2,4	3,3	4,8	6,4	7,8	9,1
F2301063	G 1" M	Ø14	130 x Ø44	2	18º	0,60	l/min	28	41	50	57	72	83	92	101
							m.c.a	1,1	2,1	3,1	4,1	6,3	8,2	10,2	12,2

En cuanto a las boquillas de chorro de lanza:

Dimensions/ Dimensiones							Performance/ Rendimiento							
Reference/ Referencia	Connection/ Conexión A	Adaptor/ Adaptor BSP-NPT	Outlet/ Salida (mm) B	Length/ Long. C x D (mm)	Material/ Material	Weight/ Peso (kg)	Height/ Altura (m)	0,5	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0	6,0
F2391208	G 1/2" M BSP-NPT		Ø24	76,5x Ø54	Brass/ Latón	0,64	l/min	44	74	98				
							m.c.a	1,5	3,8	5,7				
F2401007	G 1" M BSP	11793 1" F-F/ H-H	Ø32	132x Ø53	Plastic + AISI 304/ Plástico + AISI 304	0,44	l/min	49	71	97	107			
	m.c.a						1,0	2,1	4,4	5,4				
F2401018	G 1" M BSP		Ø32	132x Ø53	Plastic + AISI 316/ Plástico + AISI 316	0,44	l/min	49	71	97	107			
	m.c.a	1,0					2,1	4,4	5,4					
F2391006	G 1" M BSP-NPT		Ø50	140x Ø92	Brass/ Latón	2,34	l/min	100	140	190	220	240		
	m.c.a	1,5					3,2	6,0	7,2	8,9				
F2401503	G 1 1/2" M BSP-NPT		Ø50	201x Ø84	Brass + Stainless steel AISI 304/ Latón + Acero Inox AISI 304	1,40	l/min	88	123	175	194	212	230	
	m.c.a	1,1					2,1	3,8	4,7	5,7	7,3			
F2402008	G 2" M BSP-NPT		Ø75	232x Ø115	Brass + Stainless steel AISI 304/ Latón + Acero Inox AISI 304	2,30	l/min	217	308	415	472	516	605	755
	m.c.a	0,8					1,7	3,1	4,1	5,0	6,7	10,2		

De acuerdo a las necesidades hidráulicas, el dimensionamiento estimado para el grupo motobomba conjunto será:

Diseño toberas	Perimetrales inferior (Lanza 1")	18,0	55,0	59,4	m ³ /h
	Central superior (Nieve mixto 2" 75 mm)	1,0	500,0	30,0	m ³ /h
	Perimetrales superior (Nieve mixto 1/2" 50 mm)	6,0	160,0	57,6	m ³ /h
	Total			147,0	m ³ /h
Bombeo	Bombas instaladas			1,0	Ud
	Bombas en funcionamiento simultáneo			1,0	Ud
	Caudal unitario teórico			147,0	m ³ /h
	Caudal unitario adoptado			180,0	m ³ /h
	Altura geométrica			2,0	mca
	Pérdida de carga			2,0	mca
	Presión de entrega			8,0	mca
	Altura manométrica			12,0	mca
	Rendimiento teórico			70,0	%
	Potencia unitaria absorbida			8,3	kW
	Potencia unitaria instalada			11,0	kW
	Diámetro conducción aspiración			250	mm
	Velocidad en conducción			1,0	m/s
	Coletores impulsión			1,0	Ud
	Diámetro conducción impulsión			200	mm
Velocidad en conducción			1,6	m/s	

3 PARQUE DE LA ALAMEDA

Se ha previsto un único chorro de nieve central de 2,5 m de altura aproximada. No se prevé una estructura hidráulica compleja para poder adaptarse al caudal de los actuales equipos de la instalación, los cuales serán revisados y reparados convenientemente. Los datos de servicio de la tobera seleccionada:

Dimensions/ Dimensiones							Performance/ Rendimiento							
Reference/ Referencia	Connection/ Conexión A	Adaptor/ Adaptador BSP-NPT	Outlet/ Salida (mm) B	Length/ Long. C x D (mm)	Material/ Material	Weight/ Peso (kg)	Height/ Altura (m)	0,5	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0	6,0
F2391208	G 1/2" M BSP-NPT		024	76,5x 054	Brass/ Latón	0,64	I/min	44	74	98				
							m.c.a	1,5	3,8	5,7				
F2401007	G 1" M BSP	11793	032	132x 053	Plastic + AISI 304/ Plástico + AISI 304	0,44	I/min	49	71	97	107			
		1" F-F/ H-H					m.c.a	1,0	2,1	4,4	5,4			
F2401018	G 1" M BSP		032	132x 053	Plastic + AISI 316/ Plástico + AISI 316	0,44	I/min	49	71	97	107			
							m.c.a	1,0	2,1	4,4	5,4			
F2391006	G 1" M BSP-NPT		050	140x 092	Brass/ Latón	2,34	I/min	100	140	190	220	240		
							m.c.a	1,5	3,2	6,0	7,2	8,9		
F2401503	G 1 1/2" M BSP-NPT		050	201x 084	Brass + Stainless steel AISI 304/ Latón + Acero Inox AISI 304	1,40	I/min	88	123	175	194	212	230	
							m.c.a	1,1	2,1	3,8	4,7	5,7	7,3	
F2402008	G 2" M BSP-NPT		075	232x 0115		2,30	I/min	217	308	415	472	516	605	755
							m.c.a	0,8	1,7	3,1	4,1	5,0	6,7	10,2

Siendo por tanto el punto de funcionamiento de diseño:

Diseño toberas	Central (Nieve mixto 2" 75 mm)	1,0	420,0	25,2	m ³ /h
	Total			25,2	m ³ /h
Bombeo	Bombas instaladas			1,0	Ud
	Bombas en funcionamiento simultáneo			1,0	Ud
	Caudal unitario teórico			25,2	m ³ /h
	Caudal unitario adoptado			30,0	m ³ /h
	Altura geométrica			2,0	mca
	Pérdida de carga			5,0	mca
	Presión de entrega			5,0	mca
	Altura manométrica			12,0	mca
	Rendimiento teórico			70,0	%
	Potencia unitaria absorbida			1,4	kW
	Potencia unitaria instalada			2,2	kW
	Diámetro conducción aspiración			80	mm
	Velocidad en conducción			1,7	m/s
	Colectores impulsión			1,0	Ud
Diámetro conducción impulsión			80	mm	
Velocidad en conducción			1,7	m/s	

L0067647420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

ANEJO Nº3: CÁLCULOS ELÉCTRICOS

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS
Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	FÓRMULAS UTILIZADAS	3
3	CIRCUITOS ELÉCTRICOS FUENTE PLAZA DE ESPAÑA	6
3.1	DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT.....	6
3.2	RESUMEN DE LÍNEAS Y PROTECCIONES	21
4	CIRCUITOS ELÉCTRICOS FUENTE PLAZA DE LA ALAMEDA.....	22
4.1	DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT.....	22
4.2	RESUMEN DE LÍNEAS Y PROTECCIONES	30

L0067667420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

CÁLCULOS ELÉCTRICOS
Página | 2

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

1 INTRODUCCIÓN

En este anejo se definen las protecciones y circuitos eléctricos mínimos para los cuadros de protección y control de las fuentes a rehabilitar

2 FÓRMULAS UTILIZADAS

▪ Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

▪ Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

P = Potencia activa en vatios (w)

U = Tensión de servicio en voltios (V), fase_fase o fase_neutro

I = Intensidad en amperios (A)

dV = Caída de tensión simple(V)

Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia

r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)

R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)

X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

▪ Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$$

$$IR = SR^*/VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; SR* = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)

IR = Intensidad fasorial R

VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR1_2 = |VR1| - |VR2|$$

cdt Fase_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS1_2 = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro

$dVR1_2$ = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)

$dVRS$ = Caída de tensión compleja fase R_fase S

$dVRS1_2$ = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

▪ Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$

$$\rho = \rho_{20}[1 + \alpha(T - 20)]$$

$$T = T_0 + [(T_{\max} - T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T .

ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T .

ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

α = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T_0 = Temperatura ambiente (°C):

Cables enterrados = 25°C

Cables al aire = 40°C

T_{\max} = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

XLPE, EPR = 90°C

$$PVC = 70^{\circ}C$$

$$\text{Barras Blindadas} = 85^{\circ}C$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

▪ Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I_b : intensidad utilizada en el circuito.

I_z : intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I_n : intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I_n es la intensidad de regulación escogida.

I_2 : intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I_2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I_n como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I_n).

▪ Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\varnothing = P/\sqrt{(P^2+ Q^2)}.$$

$$\text{tg}\varnothing = Q/P.$$

$$Q_c = P \times (\text{tg}\varnothing_1 - \text{tg}\varnothing_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Q_c = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

\varnothing = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

$\varnothing 2$ = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$\omega = 2\pi f$; $f = 50$ Hz.

C = Capacidad condensadores (F); $cx1000000(\mu F)$.

3 CIRCUITOS ELÉCTRICOS FUENTE PLAZA DE ESPAÑA

3.1 DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

FUERZA ENCHUFES	1000 W
ILUMINACIÓN CASETA	100 W
BOMBA	11000 W
CIRCUITO EXT 1	144 W
CIRCUITO EXT 2	144 W
CIRCUITO EXT 3	144 W
CIRCUITO EXT 4	144 W
CIRCUITO EXT 5	144 W
CIRCUITO EXT 6	144 W
CIRCUITO INT 1	144 W
CIRCUITO INT 2	144 W
TOTAL....	13252 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 1252

- Potencia Instalada Fuerza (W): 12000

- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.81: 35268.31

- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 43647.68

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 1000

- Potencia Fase S (W): 532

- Potencia Fase T (W): 720

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 45 m; Cos φ_R : 0.81; Cos φ_S : 0.81; Cos φ_T : 0.81; Xu(m Ω /m): 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 14333.62 Q(var): 10406.77
- Intensidades fasores: IR = 21.91-15.98i; IS = -22.2-9.98i; IT = 2.65+25.1i; IN = 2.36-0.86i
- Intensidades valor eficaz: IR = 27.12; IS = 24.35; IT = 25.24; IN = 2.52

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 32.55

Se eligen conductores Unipolares 4x16+TTx16mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 77 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 63 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 46.2; S = 45; T = 45.37; N = 40.05

e(parcial):

Simple: RN = 1.35 V, 0.59%; SN = 1.07 V, 0.46%; TN = 1.04 V, 0.45%;

Compuesta: RS = 1.97 V, 0.49%; ST = 1.96 V, 0.49%; TR = 2.08 V, 0.52%;

e(total):

Simple: **RN = 1.35 V, 0.59%**; SN = 1.07 V, 0.46%; TN = 1.04 V, 0.45%;

Compuesta: RS = 1.97 V, 0.49%; ST = 1.96 V, 0.49%; TR = 2.08 V, 0.52%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea: CUADRO SERVICIOS

- Tensión de servicio: 400 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; $\text{Cos } \varphi_R : 0.8$; $\text{Cos } \varphi_S : 0.9$; $\text{Cos } \varphi_T : 1$; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m}) : 0.08$;
- Coeficiente de simultaneidad: $R = 1$; $S = 1$; $T = 1$;
- Potencias: $P(w) : 1100$ $Q(\text{var}) : 798.43$
- Intensidades fasores: $I_R = 4.33-3.25i$; $I_S = -0.4-0.27i$; $I_T = 0$; $I_N = 3.93-3.52i$
- Intensidades valor eficaz: $I_R = 5.41$; $I_S = 0.48$; $I_T = 0$; $I_N = 5.28$

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.41

Se eligen conductores Tetrapolares $4 \times 25 + \text{TT} \times 16 \text{mm}^2 \text{Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ($F_c=0.7$) 63.7 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 50 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable ($^\circ\text{C}$): $R = 40.36$; $S = 40$; $T = 40$; $N = 40.34$

e(parcial):

Simple: $R_N = 0.73 \text{ V}$, 0.32%; $S_N = 0.08 \text{ V}$, 0.04%; $T_N = -0.4 \text{ V}$, -0.17%;

Compuesta: $R_S = 0.26 \text{ V}$, 0.06%; $S_T = 0.03 \text{ V}$, 0.01%; $T_R = 0.45 \text{ V}$, 0.11%;

e(total):

Simple: **$R_N = 2.09 \text{ V}$, 0.9%**; $S_N = 1.15 \text{ V}$, 0.5%; $T_N = 0.65 \text{ V}$, 0.28%;

Compuesta: $R_S = 2.23 \text{ V}$, 0.56%; $S_T = 1.98 \text{ V}$, 0.5%; $T_R = 2.53 \text{ V}$, 0.63%;

Prot. Térmica:

I. Mag. Tetrapolar Int. 63 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea: FUERZA ENCHUFES

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; $\text{Cos } \varphi : 0.8$; $X_u(\text{m}\Omega/\text{m}) : 0.08$;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 750
- Intensidades fasores: IR = 4.33-3.25i; IS = 0; IT = 0; IN = 4.33-3.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.41; IS = 0; IT = 0; IN = 5.41

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 5.41

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 22.4 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.92; S = 40; T = 40; N = 42.92

e(parcial): RN = 1.3 V, 0.57%;

e(total): **RN = 3.39 V, 1.47% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ILUMINACIÓN CASETA

- Potencia nominal: 100 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;
- Potencias: P(w): 100 Q(var): 48.43
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.4-0.27i; IT = 0; IN = -0.4-0.27i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.48; IT = 0; IN = 0.48

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 0.48

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 12 mm.



Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40.03; T = 40; N = 40.03

e(parcial): SN = 0.27 V, 0.12%;

e(total): **SN = 1.42 V, 0.62% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: BOMBA

- Potencia nominal: 11000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.81; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08; r: 0.9
- Potencias: P(w): 12181.62 Q(var): 8819.34
- Intensidades fasores: IR = 17.58-12.73j; IS = -19.82-8.86j; IT = 2.23+21.59j; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 21.71; IS = 21.71; IT = 21.71; IN = 0

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 27.13

Se eligen conductores Tetrapolares 3x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE, Apantallado. Desig. UNE: ROV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 31.2 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 64.2; S = 64.2; T = 64.2; N = 40

e(parcial):

Simple: RN = 0.9 V, 0.39%; SN = 0.9 V, 0.39%; TN = 0.9 V, 0.39%;

Compuesta: RS = 1.56 V, 0.39%; ST = 1.56 V, 0.39%; TR = 1.56 V, 0.39%;

e(total):

Simple: **RN = 2.26 V, 0.98% ADMIS (3% MAX.);** SN = 1.97 V, 0.85%; TN = 1.95 V, 0.84%;

Compuesta: RS = 3.54 V, 0.88%; ST = 3.52 V, 0.88%; TR = 3.64 V, 0.91%;

Prot. Térmica:

Inter. Aut. Tripolar Int. 25 A. Relé térmico, Reg: 20÷25 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase B.

Cálculo de la Línea: FUENTE ALUMBRADO 1

- Potencia nominal: 0.5 kVA
- Índice carga c: 0.86
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; Xu(m Ω /m): 0.08;
- Potencias: P(w): 400 Q(var): 300
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.26+2.15i; IN = 0.26+2.15i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 2.17; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 2.17

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 14 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.2; N = 41.2

e(parcial): TN = 0.22 V, 0.09%;

e(total): **TN = 1.26 V, 0.55% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase B.

TRAFO INTERMEDIO FUENTE ALUMBRADO 1

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

CIRCUITO EXT 1	144 W
CIRCUITO EXT 2	144 W
CIRCUITO EXT 3	144 W
TOTAL....	432 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 432

Cálculo de la Línea: CIRCUITO EXT 1

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos φ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3+5.2i; IN = -3+5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.6; N = 41.6

e(parcial): TN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **TN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CIRCUITO EXT 2

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos φ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3+5.2j; IN = -3+5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.6; N = 41.6

e(parcial): TN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **TN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CIRCUITO EXT 3

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos φ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3+5.2i; IN = -3+5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Díámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.6; N = 41.6

e(parcial): TN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **TN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Página | 14

Cálculo de la Línea: FUENTE ALUMBRADO 2

- Potencia nominal: 0.5 kVA
- Índice carga c: 0.86
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 400 Q(var): 300
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -1.99-0.85j; IT = 0; IN = -1.99-0.85i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 2.17; IT = 0; IN = 2.17

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 2.17

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 14 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.2; T = 40; N = 41.2

e(parcial): SN = 0.22 V, 0.09%;

e(total): **SN = 1.29 V, 0.56% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

TRAFO INTERMEDIO FUENTE ALUMBRADO 2

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

CIRCUITO EXT 4 144 W

CIRCUITO EXT 5 144 W

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

CIRCUITO EXT 6 144 W

TOTAL.... 432 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 432

Cálculo de la Línea: CIRCUITO EXT 4

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos ϕ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3-5.2i; IT = 0; IN = -3-5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6; IT = 0; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.6; T = 40; N = 41.6

e(parcial): SN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **SN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Página | 16

Cálculo de la Línea: CIRCUITO EXT 5

- Tensión de servicio: 24 V.
 - Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
 - Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
 - Datos por tramo
- | | |
|-------------------|-----|
| Tramo | 1 |
| Longitud(m) | 20 |
| Coef. Simult. | 1 |
| Pot.Nom.Nudo(W) | 144 |
| Coef.Mayorac. | 1 |
| FP; Cos φ | 1 |
- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0
 - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3-5.2i; IT = 0; IN = -3-5.2i
 - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6; IT = 0; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.6; T = 40; N = 41.6

e(parcial): SN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **SN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CIRCUITO EXT 6

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos ϕ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos ϕ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -3-5.2i; IT = 0; IN = -3-5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6; IT = 0; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_S: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.6; T = 40; N = 41.6

e(parcial): SN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **SN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: FUENTE ALUMBRADO 3

- Potencia nominal: 0.31 kVA

- Índice carga c: 0.91

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Página | 18

- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 252 Q(var): 189
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.16+1.35i; IN = 0.16+1.35i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 1.36; IN = 1.36

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 1.36

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 14 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 40.47; N = 40.47

e(parcial): TN = 0.14 V, 0.06%;

e(total): **TN = 1.18 V, 0.51% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

TRAFO INTERMEDIO FUENTE ALUMBRADO 3

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

CIRCUITO INT 1	144 W
CIRCUITO INT 2	144 W
TOTAL....	288 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 288

Cálculo de la Línea: CIRCUITO INT 1

- Tensión de servicio: 24 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos φ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3+5.2i; IN = -3+5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.6; N = 41.6

e(parcial): TN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **TN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CIRCUITO INT 2

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ : 1; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Página | 20

Longitud(m) 20

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 144

Coef.Mayorac. 1

FP; Cosφ 1

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -3+5.2i; IN = -3+5.2i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6; IN = 6

Calentamiento:

Intensidad(A)_T: 6

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.6; N = 41.6

e(parcial): TN = 1.12 V, 4.68%;

e(total): **TN = 1.12 V, 4.68%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

3.2 RESUMEN DE LÍNEAS Y PROTECCIONES

Cuadro General de Baja Tensión

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
DERIVACION IND.	14333,62	45	4x16+TTx16Cu	27,12	77	0,59	0,59
CUADRO SERVICIOS	1100	110	4x25+TTx16Cu	5,41	63,7	0,32	0,9
FUERZA ENCHUFES	1000	20	2x2,5+TTx2,5Cu	5,41	22,4	0,57	1,47
ILUMINACIÓN CASETA	100	25	2x1,5Cu	0,48	14,5	0,12	0,62
BOMBA	12181,62	15	3x6+TTx6Cu	21,71	31,2	0,39	0,98

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
FUENTE ALUMBRADO 1	400	5	2x1,5Cu	2,17	14	0,09	0,55
CIRCUITO EXT 1	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
CIRCUITO EXT 2	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
CIRCUITO EXT 3	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
FUENTE ALUMBRADO 2	400	5	2x1,5Cu	2,17	14	0,09	0,56
CIRCUITO EXT 4	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
CIRCUITO EXT 5	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
CIRCUITO EXT 6	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
FUENTE ALUMBRADO 3	252	5	2x1,5Cu	1,36	14	0,06	0,51
CIRCUITO INT 1	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68
CIRCUITO INT 2	144	20	2x4Cu	6	26	4,68	4,68

4 CIRCUITOS ELÉCTRICOS FUENTE PLAZA DE LA ALAMEDA

4.1 DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

FUERZA ENCHUFES	600 W
ILUMINACIÓN CASETA	72 W
BOMBA	2200 W
DOSIFICADORA	90 W
CIRCUITO FOCOS	108 W
CIRCUITO LED	72 W
TOTAL....	3142 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 252

- Potencia Instalada Fuerza (W): 2890

- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.8: 4611.77

- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 5750

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 3142
- Potencia Fase S (W): 0
- Potencia Fase T (W): 0

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 45 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: $P(w)$: 3588.67 $Q(var)$: 2672.37
- Intensidades fasores: IR = 15.54-11.57i; IS = 0; IT = 0; IN = 15.54-11.57i
- Intensidades valor eficaz: IR = 19.37; IS = 0; IT = 0; IN = 19.37

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 22.98

Se eligen conductores Unipolares 2x6+TTx6mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 49 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 40 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 47.82; S = 40; T = 40; N = 47.82

e(parcial): RN = 4.52 V, 1.96%;

e(total): **RN = 4.52 V, 1.96%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 25 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea: CUADRO SERVICIOS

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.81; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Coeficiente de simultaneidad: 1
- Potencias: P(w): 672 Q(var): 484.87
- Intensidades fasores: IR = 2.91-2.1i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.91-2.1i
- Intensidades valor eficaz: IR = 3.59; IS = 0; IT = 0; IN = 3.59

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 3.59

Se eligen conductores Bipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.7) 16.8 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 42.28; S = 40; T = 40; N = 42.28

e(parcial): RN = 0.22 V, 0.09%;

e(total): **RN = 4.74 V, 2.05%**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase A.

Cálculo de la Línea: FUERZA ENCHUFES

- Potencia nominal: 600 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 600 Q(var): 450
- Intensidades fasores: IR = 2.6-1.95i; IS = 0; IT = 0; IN = 2.6-1.95i

- Intensidades valor eficaz: IR = 3.25; IS = 0; IT = 0; IN = 3.25

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 3.25

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 22.4 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 41.05; S = 40; T = 40; N = 41.05

e(parcial): RN = 0.39 V, 0.17%;

e(total): **RN = 5.12 V, 2.22% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ILUMINACIÓN CASETA

- Potencia nominal: 72 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 15 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 72 Q(var): 34.87

- Intensidades fasores: IR = 0.31-0.15i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.31-0.15i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0.35; IS = 0; IT = 0; IN = 0.35

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.35

Se eligen conductores Unipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 14.5 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 12 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02

e(parcial): $RN = 0.12 \text{ V}$, 0.05%;

e(total): **$RN = 4.85 \text{ V}$, 2.1% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: BOMBA

- Potencia nominal: 2200 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 15 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2666.67 Q(var): 2000
- Intensidades fasores: IR = 11.55-8.66i; IS = 0; IT = 0; IN = 11.55-8.66i
- Intensidades valor eficaz: IR = 14.43; IS = 0; IT = 0; IN = 14.43

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 18.04

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE, Apantallado. Desig. UNE: ROV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 25.6 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 55.89; S = 40; T = 40; N = 55.89

e(parcial): $RN = 1.7 \text{ V}$, 0.74%;

e(total): **$RN = 6.22 \text{ V}$, 2.69% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Aut. Bipolar Int. 16 A. Relé térmico, Reg: 10÷16 A.

Protección diferencial:

Relé y Transfor. Diferencial Sens.: 300 mA. Clase B.

Cálculo de la Línea: DOSIFICADORA

- Potencia nominal: 90 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 10 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 90 Q(var): 67.5
- Intensidades fasores: IR = 0.39-0.29i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.39-0.29i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.49; IS = 0; IT = 0; IN = 0.49

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 0.49

Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 22.4 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.02; S = 40; T = 40; N = 40.02

e(parcial): RN = 0.06 V, 0.03%;

e(total): **RN = 4.58 V, 1.98% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: FUENTE ALUMBRADO

- Potencia nominal: 0.2 kVA
- Índice carga c: 0.9
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Canal.Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 5 m; Cos φ : 0.8; $X_u(m\Omega/m)$: 0.08;
- Potencias: P(w): 160 Q(var): 120
- Intensidades fasores: IR = 0.69-0.52i; IS = 0; IT = 0; IN = 0.69-0.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.87; IS = 0; IT = 0; IN = 0.87

Calentamiento:

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Página | 27

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Intensidad(A)_R: 0.87

Se eligen conductores Bipolares 2x1.5mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, XLPE. Desig. UNE: H07 Eca

I.ad. a 40°C (Fc=0.8) 14 A. según ITC-BT-19

Dimensiones canal: 40x30 mm. Sección útil: 670 mm².

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.19; S = 40; T = 40; N = 40.19

e(parcial): RN = 0.09 V, 0.04%;

e(total): **RN = 4.6 V, 1.99% ADMIS (3% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 25 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

TRAFO INTERMEDIO FUENTE ALUMBRADO

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

CIRCUITO FOCOS	108 W
CIRCUITO LED	72 W
TOTAL....	180 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 180

Cálculo de la Línea: CIRCUITO FOCOS

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 20 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Datos por tramo

Tramo	1
Longitud(m)	20
Coef. Simult.	1

Pot.Nom.Nudo(W) 108

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos ϕ 1

- Potencias: P(w): 108 Q(var): 0

- Intensidades fasores: IR = 4.5; IS = 0; IT = 0; IN = 4.5

- Intensidades valor eficaz: IR = 4.5; IS = 0; IT = 0; IN = 4.5

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 4.5

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.9; S = 40; T = 40; N = 40.9

e(parcial): RN = 0.84 V, 3.5%;

e(total): **RN = 0.84 V, 3.5%;**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CIRCUITO LED

- Tensión de servicio: 24 V.

- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 40 m; Cos ϕ : 1; Xu(m Ω /m): 0.08;

- Datos por tramo

Tramo 1

Longitud(m) 40

Coef. Simult. 1

Pot.Nom.Nudo(W) 72

Coef.Mayorac. 1

FP; Cos ϕ 1

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

CÁLCULOS ELÉCTRICOS

Página | 29

- Potencias: P(w): 72 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 3; IS = 0; IT = 0; IN = 3
- Intensidades valor eficaz: IR = 3; IS = 0; IT = 0; IN = 3

Calentamiento:

Intensidad(A)_R: 3

Se eligen conductores Unipolares 2x4mm²Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 450/750 V, PVC. Desig. UNE: H07V-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 26 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40.4; S = 40; T = 40; N = 40.4

e(parcial): RN = 1.12 V, 4.66%;

e(total): **RN = 1.12 V, 4.66%**;

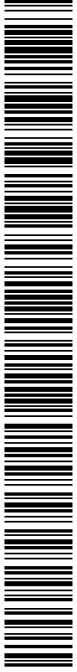
Prot. Térmica: I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

4.2 RESUMEN DE LÍNEAS Y PROTECCIONES

Cuadro General de Baja Tensión

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm ²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)
DERIVACION IND.	3588,67	45	2x6+TTx6Cu	19,37	49	1,96	1,96
CUADRO SERVICIOS	672	5	2x2,5+TTx2,5Cu	3,59	16,8	0,09	2,05
FUERZA ENCHUFES	600	10	2x2,5+TTx2,5Cu	3,25	22,4	0,17	2,22
ILUMINACIÓN CASETA	72	15	2x1,5Cu	0,35	14,5	0,05	2,1
BOMBA	2666,67	15	2x4+TTx4Cu	14,43	25,6	0,74	2,69
DOSIFICADORA	90	10	2x2,5+TTx2,5Cu	0,49	22,4	0,03	1,98
FUENTE ALUMBRADO	160	5	2x1,5Cu	0,87	14	0,04	1,99
CIRCUITO FOCOS	108	20	2x4Cu	4,5	26	3,5	3,5
CIRCUITO LED	72	40	2x4Cu	3	26	4,66	4,66

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



ANEJO Nº4: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	BOMBA FUENTE PLAZA DE ESPAÑA	3
3	BOQUILLA DE LANZA.....	4
4	BOQUILLA DE CHORRO DE NIEVE	5
5	FOCOS	6
6	CONTROLADOR LED.....	7
7	MÓDULO AMPLIFICADOR DE POTENCIA.....	8

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

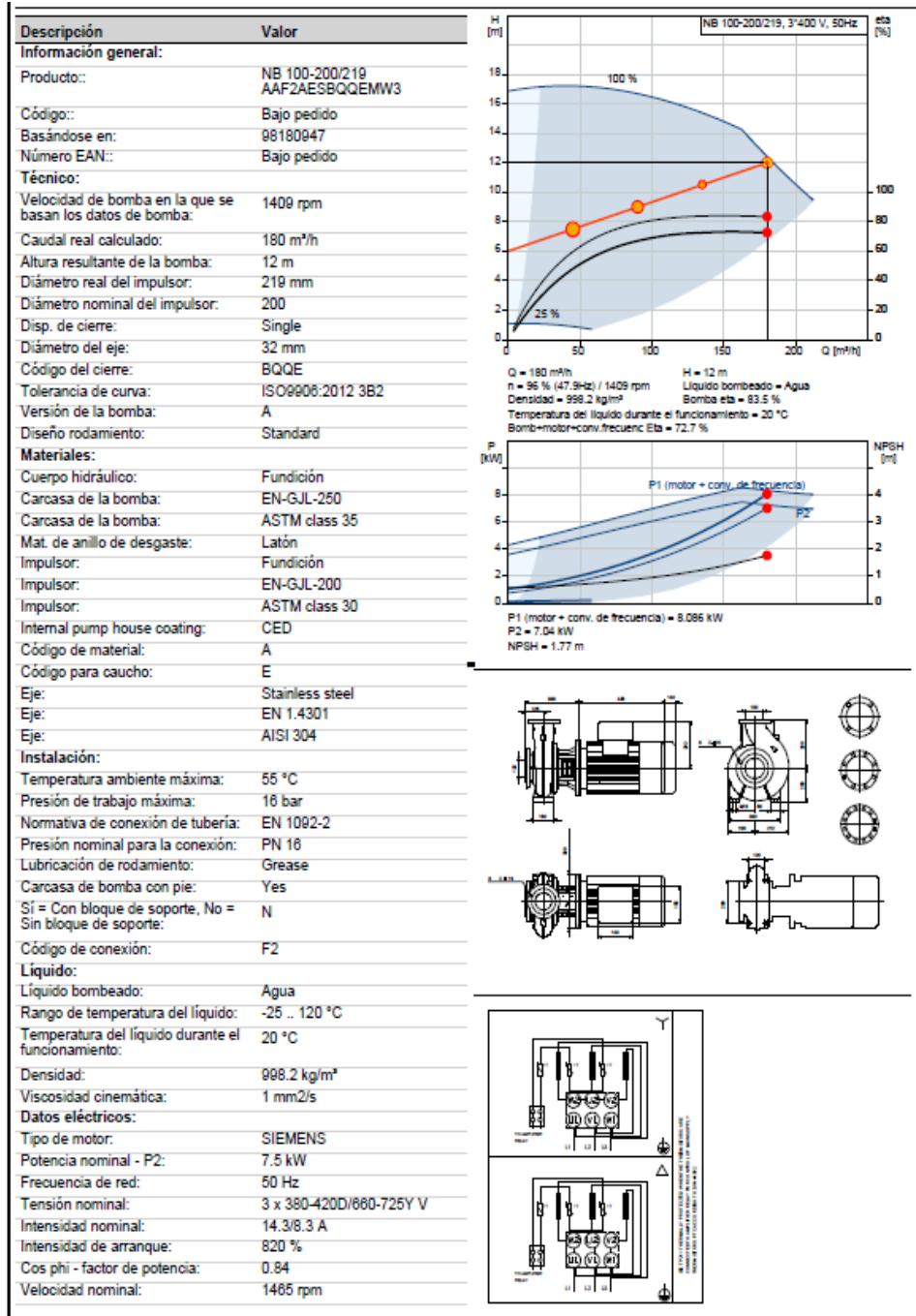
Página | 2

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

1 INTRODUCCIÓN

Se adjuntan las especificaciones técnicas de los principales equipos y receptores proyectados:

2 BOMBA FUENTE PLAZA DE ESPAÑA



L00676174200d171c1076900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

3 BOQUILLA DE LANZA

Lance jet adjustable flow/ Lanza regulable

In this new series we have added to the most used nozzle the most common complement: a valve for regulating and adjusting the flow rate; We have achieved this without losing the functionality of the ball joint that allows tilting and thus achieve the parabolic shots without the need for additional pieces. This element has been developed with the least possible effect on the water regime, compact design, avoiding the use of a hand for regulation, which in most cases are manufactured in Iron that must be removed from the fountain after adjustment for avoid the production of oxidations. This new series therefore shortens the installation time by reducing the number of parts needed while maintaining performance and utilities.

En esta nueva serie hemos añadido a la boquilla más usada el complemento más habitual: una válvula para la regulación y ajuste del caudal; lo hemos logrado sin perder la funcionalidad de la rótula que permite inclinación y así lograr tiros parabólicos sin necesidad de piezas adicionales. Se ha desarrollado un elemento con el menor efecto posible sobre el régimen del agua, diseño compacto, evitando el empleo de manecilla para la regulación, que en la mayoría de los casos son fabricadas en Hierro y se deben retirar de la fuente tras el ajuste para evitar la oxidación. Esta nueva serie acorta por lo tanto el tiempo de instalación al reducir el número de piezas necesarias manteniendo las prestaciones y utilidades. Es la mejor opción en los casos donde el especialista en fuentes haya decidido que la válvula es necesaria.



Water appearance/ Aspecto del agua: Clear/ Cristalino (5 stars)
Wind resistance/ Resistencia al viento: (5 stars)
Splash/ Salpicadura: (5 stars)
Sound level/ Nivel de sonido: (5 stars)
Visibility/ Visibilidad: (5 stars)



Brass / Latón

CHROME
ON STOCK

Dimensions/ Dimensiones								Performance/ Rendimiento							
Reference/ Referencia	Connection A Conexión A BSP-NPT	Outlet/ Salida B (mm)	Length/ Long. DxD (mm)	Straitness/ Centraduras	Angle/ Ángulo (α)	Weight/ Peso (kg)	Spray height/ Altura de chorro (m)	0,5	1	1,5	2	3	4	5	6
F2303831	G 3/8" M	Ø4	50 x Ø22	1	18°	0,05	l/min	2,2	3,4	4,2					
							m.c.a	0,8	1,6	2,3					
F2303864	G 3/8" M	Ø6	50 x Ø22	1	18°	0,05	l/min	5,0	7,1	9,2					
							m.c.a	1,2	2,4	3,7					
F2301232	G 1/2" M	Ø8	88 x Ø30	2	12°	0,15	l/min	12	14	17	21	26			
							m.c.a	0,8	1,5	2,3	3,2	4,8			
F2301265	G 1/2" M	Ø10	88 x Ø30	2	12°	0,15	l/min	16	23	28	32	39			
							m.c.a	1,2	2,3	3,4	4,6	7,2			
F2301039	G 1" M	Ø12	130 x Ø44	2	18°	0,60	l/min	22	30	37	44	53	62	69	75
							m.c.a	0,8	1,5	2,4	3,3	4,8	6,4	7,8	9,1
F2301063	G 1" M	Ø14	130 x Ø44	2	18°	0,60	l/min	28	41	50	57	72	83	92	101
							m.c.a	1,1	2,1	3,1	4,1	6,3	8,2	10,2	12,2

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Página | 4



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

4 BOQUILLA DE CHORRO DE NIEVE

Snowy jet/ Chorro de Nieve

This is one of the most widely used nozzles in architectural fountains, due to its easy installation and attractive spray pattern. The proper functioning of this nozzle is not water level dependent and because of its inner workings, mix a lot of air with water, obtaining a particularly attractive sparkling effect when lit up at night. It is made from different materials for greater versatility (brass, plastic and stainless steel, brass and stainless steel).

Esta es una de las boquillas más utilizadas en fuentes ornamentales, por su sencillez de instalación y su atractivo efecto acuático. El correcto funcionamiento de esta tobera no depende del nivel del agua y debido a su funcionamiento interno, mezcla una gran cantidad de aire con agua, obteniendo un efecto burbujeante especialmente atractivo cuando es iluminado por la noche. Se fabrica en distintos materiales para conseguir una mayor versatilidad (latón, plástico y acero inoxidable, latón y acero inoxidable).



Brass + Stainless steel/ Latón + Acero Inox.

EMTEC AISI 304 AISI 316

Water appearance/ Aspecto del agua ★★★★★
Wind resistance/ Resistencia al viento ★★★★★
Splash/ Salpicadura ★★★★★
Sound level/ Nivel de sonido ★★★★★
Visibility/ Visibilidad ★★★★★



Dimensions/ Dimensiones							Performance/ Rendimiento							
Reference/ Referencia	Connection/ Conexión A	Adaptor/ Adaptador BSP-NPT	Outlet/ Salida (mm) B	Length/ Long. C x D (mm)	Material/ Material	Weight/ Peso (kg)	Height/ Altura (m)	0,5	1,0	2,0	2,5	3,0	4,0	6,0
F2391208	G 1/4" M BSP-NPT		Ø24	76,5x Ø54	Brass/ Latón	0,64	l/min	44	74	98				
							m.c.a	1,5	3,8	5,7				
F2401007	G 1" M BSP	11793 1" F-F/ H-H	Ø32	132x Ø53	Plastic + AISI 304/ Plástico + AISI 304	0,44	l/min	49	71	97	107			
							m.c.a	1,0	2,1	4,4	5,4			
F2401018	G 1" M BSP		Ø32	132x Ø53	Plastic + AISI 316/ Plástico + AISI 316	0,44	l/min	49	71	97	107			
							m.c.a	1,0	2,1	4,4	5,4			
F2391006	G 1" M BSP-NPT		Ø50	140x Ø92	Brass/ Latón	2,34	l/min	100	140	190	220	240		
							m.c.a	1,5	3,2	6,0	7,2	8,9		
F2401503	G 1 1/2" M BSP-NPT		Ø50	201x Ø84	Brass + Stainless steel AISI 304/ Latón + Acero Inox AISI 304	1,40	l/min	88	123	175	194	212	230	
							m.c.a	1,1	2,1	3,8	4,7	5,7	7,3	
F2402008	G 2" M BSP-NPT		Ø75	232x Ø115		2,30	l/min	217	308	415	472	516	605	755
							m.c.a	0,8	1,7	3,1	4,1	5,0	6,7	10,2

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Página | 5



L00676742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

5 FOCOS

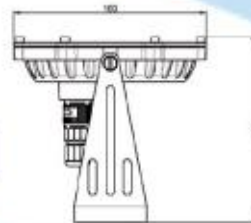
Ocean LED light/ Foco Ocean

Our Ocean submersible LED light is the result of our continuous search for excellence. High-performance LED with high light output, optional WHITE, RGB or RGBW, 10° or 30° optics, connector or 3 meters of cable included, depending on the version. Made of brass and AISI-304 stainless steel with extra-flat design, it's a robust, very light and IP68 certified spotlight. High heat dissipation, thanks to the large contact contact surface.

El foco LED sumergible Ocean es el resultado de nuestra continua búsqueda de la excelencia. LED de alto rendimiento y potencia luminica alta, opcional RGB, RGBW, BLANCO, y ópticas 10° o 30°, conector o 3 metros de cable incluidos según versiones. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extraplano, es un foco robusto, muy ligero y certificado IP 68. Alta disipación de calor, gracias a la gran superficie de contacto.



Certifications/ Certificaciones IP68 CE



Light charts/ Gráficos de iluminación.

Spot/ Intensivo (Beam 10°)							Flood/ Extensivo (Beam 30°)						
Color	250 RGB		500 White/ Blanco		750 RGBW		Color	250 RGB		500 White/ Blanco		750 RGBW	
Distance/ Distancia	Beam/ Haz de luz (m)	Centre/ Centro	Beam/ Haz de luz (m)	Centre/ Centro	Beam/ Haz de luz (m)	Centre/ Centro	Distance/ Distancia	Beam/ Haz de luz (m)	Centre/ Centro	Beam/ Haz de luz (m)	Centre/ Centro	Beam/ Haz de luz (m)	Centre/ Centro
1 m	Ø 0,18	12063 lx	Ø 0,22	16808 lx	Ø 0,20	13428 lx	1 m	Ø 0,51	6095 lx	Ø 0,54	10171 lx	Ø 0,53	9336 lx
2 m	Ø 0,36	3016 lx	Ø 0,42	4202 lx	Ø 0,39	3357 lx	2 m	Ø 0,99	1524 lx	Ø 1,06	2543 lx	Ø 1,02	2334 lx
3 m	Ø 0,52	1340 lx	Ø 0,60	1867 lx	Ø 0,55	1492 lx	3 m	Ø 1,44	677 lx	Ø 1,56	1130 lx	Ø 1,50	1037 lx
4 m	Ø 0,70	754 lx	Ø 0,81	1050 lx	Ø 0,74	839 lx	4 m	Ø 2,02	381 lx	Ø 2,11	636 lx	Ø 2,09	583 lx
5 m	Ø 0,87	482 lx	Ø 0,97	672 lx	Ø 0,92	557 lx	5 m	Ø 2,57	244 lx	Ø 2,64	407 lx	Ø 2,59	373 lx
6 m					Ø 1,07	373 lx	6 m					Ø 3,18	259 lx

Electrical data/ Datos eléctricos								Details/ Detalles				
Reference/ Referencia	Model/ Modelo	Power/ Potencia	Voltage/ Voltaje	Beam angle/ Ángulo	Color/ Color	LEDs Num./ Nº de LEDs	Lumens/ Lúmens	Life span/ Vida útil	Material/ Material	Weight/ Peso	Elect. connection/ Conexión eléctrica	
F52220231	250	20 W	24V DC	10°	RGB	12	930 lm	40000/hrs	STAINLESS STEEL AISI-304 - BRASS/ ACERO INOXIDABLE AISI-304 - LATÓN	1,63 kg	Plug & Socket / Conector enchufable IP68 Connector H05RR-F/ H05RN-F H07RR-F/H07RN-F Ø 7 - Ø12	
F52220242				30°			930 lm					
F52220202	500	36 W		10°	White 6500K		1524 lm					
F52220213				30°			1524 lm					
F5216218	750	36 W		10°	RGBW		14					2448 lm
F5216229				30°								2448 lm

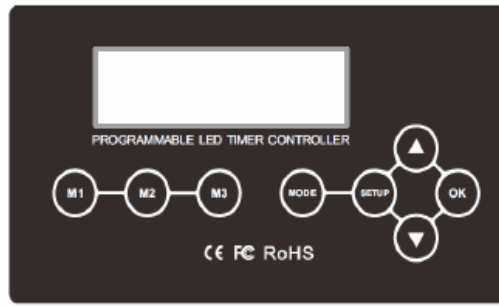
PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Página | 6

6 CONTROLADOR LED

Modelo	Controlador de temporizador RGB/RGBW
Voltaje de trabajo	DC12-36V
Corriente de salida	6A x 4CH
Señal de entrada	DMX512
Interfaz DMX	XLR-3, RJ45, bloque de terminales
Temperatura de trabajo.	- 20°C - 55°C
Dimensiones	145mmx88mmx30m m
Peso (N.W)	376g



Llave	Función de pulsación corta	Función de pulsación larga (2s)
M1, M2, M3	Llamada a modo guardado	Guardar el modo actual
MODE	Cambio de modo, volver al paso anterior en SETUP	
SETUP	Menú configuración. Cambio entre configuraciones	Accede a la configuración del sistema(1seg).
UP	Modo de conmutación, aumenta el valor establecido actual	Aumente el valor del conjunto rápidamente
DOWN	Modo de conmutación, disminuye el valor establecido actual	Disminuya el valor establecido actual rápidamente
OK	Confirme e introduzca el siguiente valor	

L00676a7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

7 MÓDULO AMPLIFICADOR DE POTENCIA

Power repeater/ Módulo ampliación potencia

If the addition of the powers of the lamps to be governed with each aforementioned controller is bigger than the power that it supports, our signal repeaters can be used. This way a single controller can control as many lamps as the sum of the powers of the installed signal repeaters.

Cuando la suma de las potencias de los focos a gobernar con estos controladores es mayor que la que pueden soportar dichos controladores, existen los repetidores de la señal generada por los controladores. De esta manera un único controlador puede gobernar tantos focos como la suma de potencia de los repetidores de señal se instalen.

RGBW
LED



Reference/ Referencia	F6325569	F6324524
Type/ Tipo	RGBW	RGB
Input voltage/ Tensión entrada	DC 5V - DC 24V	DC 5V - DC 24V
Max. load current/ Corriente salida	RGB: 3Ax3ch / W:9Ax1ch	8A/ch x3
Max. load power/ Potencia de salida	RGB: 15Wx3ch; W:45Wx1ch (5V) RGB: 36Wx3ch; W:108Wx1ch (12V) RGB: 72Wx3ch; W: 216Wx1ch (24V)	120W (5V) / 288W (12V) / 580W (24V)
Working temperature/ Temp. trabajo	-30°C 65°C	-30°C 65°C
Measures/ Medidas (mm)	L176 x W46mm x H30 mm	L165 x W56 x H36
Weight/ Peso	145 g	150 g

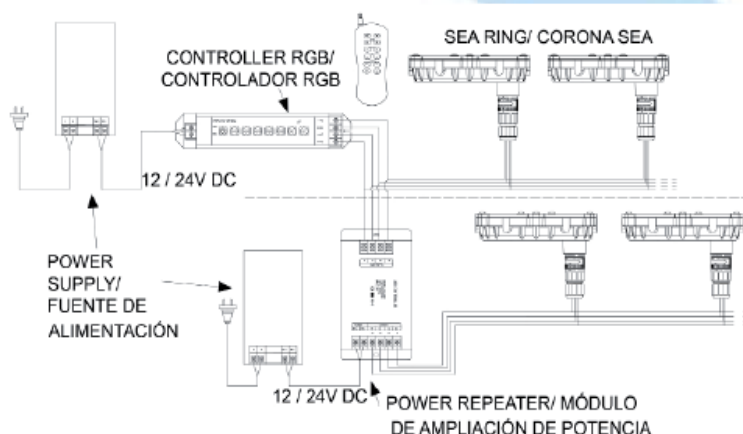
Power supply/ Fuente de alimentación

Reference/ Referencia	F6330115	F6330126	F6330137
Input voltage/ Tensión entrada	220V AC	110 - 220V AC	110 - 220V AC
Output voltage/ Tensión salida	24V DC		
Power/ Potencia	150W	350W	500W

Reference/ Referencia	F6330014	F6330025	F6330036
Input voltage/ Tensión entrada	220V AC	110 - 220V AC	110 - 220V AC
Output voltage/ Tensión salida	12V DC		
Power/ Potencia	150W	350W	500W



Sample installation/ Ejemplo de instalación



100676474200017101078900000032K

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**ANEJO Nº5:
PROGRAMA DE OBRAS**

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

PROGRAMA DE OBRAS
Página | 1

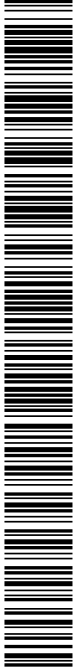
Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	PLAZO DE EJECUCIÓN	3
3	PLAN DE OBRA DIAGRAMA DE GANTT.....	3



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

PROGRAMA DE OBRAS
Página | 2

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

1 INTRODUCCIÓN

Conforme a lo establecido en el Artículo 132 del Reglamento de la Ley General de las Administraciones Públicas se redacta el presente Anejo que, a modo orientativo, refleja la secuencia de las diversas actividades que componen la totalidad de la obra, así como sus duraciones parciales, a fin de obtener su duración total.

Se adjunta el Plan de Obra, donde se indica gráficamente el desarrollo de las actividades.

2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución estimado para la realización de los trabajos es de **SEIS (6) MESES**.

3 PLAN DE OBRA DIAGRAMA DE GANTT

De acuerdo con los volúmenes de obra a ejecutar, según el Documento n.º 4 Presupuestos, los equipos previstos, y la secuencia de construcción, se establece a continuación la programación de las obras.

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

PROGRAMA DE OBRAS
Página | 3

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

ACTUACIONES	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
	S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08	S09	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24
<i>Actuaciones previas, demoliciones y desmontajes</i>	█				█																			
<i>Reparaciones, estructuras e impermeabilización</i>					█				█															
<i>Ejecución de acabados</i>									█				█											
<i>Ejecución de instalaciones</i>													█				█							
<i>Montaje de equipos y pruebas</i>																	█							

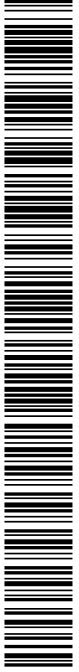
PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

PROGRAMA DE OBRAS
Página | 4

L00674200d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



ANEJO N.º 6: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

ÍNDICE

1	MEMORIA.....	4
1.1	OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	4
1.2	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA OBRA.....	5
1.2.1	Descripción de las Obras	5
1.2.2	Plazo de Ejecución y Personal	5
1.2.3	Interferencias y Servicios afectados	5
1.2.4	Unidades Constructivas que componen la obra	12
1.2.5	Maquinaria y Equipos Auxiliares	13
1.3	ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS	13
1.3.1	Por fases de obra.....	13
1.3.2	En maquinaria.....	35
1.3.3	En medios auxiliares	43
1.4	DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA	45
1.5	DESCRIPCIÓN DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA	46
1.6	DESCRIPCIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES	46
1.7	SERVICIO DE PREVENCIÓN.....	47
1.8	LUCHA CONTRA INCENDIOS	47
1.9	FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD	48
2	PLANOS	49
3	PLIEGO DE CONDICIONES.....	69
3.1	DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.....	69
3.2	DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS FASES DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	72
3.2.1	Designación de los Coordinadores de Seguridad y Salud	72
3.2.2	Obligatoriedad Del Estudio De Seguridad Y Salud.....	72
3.3	LIBRO DE INCIDENCIAS.....	74
3.4	PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.	75

L0067667420f0d171c1076900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

3.5	DERECHOS DE LOS TRABAJADORES	76
3.6	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.....	76
3.6.1	Generalidades.....	77
3.6.2	Equipos de protección.....	78
3.6.3	Equipos de trabajo	78
3.6.4	Protecciones Colectivas	79
3.6.5	Prevención y Extinción de incendios	79
3.7	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.....	80
3.7.1	Comedores	80
3.7.2	Vestuarios	81
3.7.3	Servicios	81
3.8	SERVICIOS ASISTENCIALES.....	81
3.8.1	Medicina Preventiva	82
3.8.2	Botiquín de obra.....	82
3.9	ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN OBRA	83
3.9.1	Vigilante de prevención	83
3.9.2	Control De Entrega De E.P.I.S.	83
3.9.3	Control De Utilización De Máquinas	84
3.9.4	Subcontratistas	84

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

1 MEMORIA

1.1 OBJETO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud para la obra: "PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS FUENTES DE LA PLAZA DE ESPAÑA Y EL PARQUE DE LA ALAMEDA EN TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO)".

Su objetivo fundamental es la prevención de los riesgos inherentes a todo el trabajo, especialmente peligrosos en la industria de la construcción, por las circunstancias específicas que concurren en ellos.

Por ello será necesario establecer una serie de medidas que se desarrollarán a lo largo del periodo que dure la obra y de acuerdo con el plan de ejecución previsto.

Estas medidas se iniciarán con una medicina preventiva, reconocimientos médicos, continuarán con una higiene laboral adecuada y finalizarán con la integración de las medidas preventivas y de seguridad en los propios sistemas de trabajo.

Para alcanzar este último objetivo, tendente a la supresión de los accidentes laborables, y en el peor de los casos a disminuir su número y consecuencias, es necesario conocer los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, y así poder evitar las situaciones de riesgo en su origen.

Este Estudio de Seguridad y Salud, está fundamentalmente dirigido a la empresa principal y, a través de ésta, a las que les fueran subcontratadas partes o unidades integrantes del total de la obra.

En su momento el Plan de Seguridad que surgirá de este Estudio, completará las posibles variantes que pudieran surgir, en función de los medios disponibles y los sistemas de trabajo particulares de la Empresa Adjudicataria de la obra, que en ningún caso podrá contravenir las especificaciones de seguridad establecidas en este Estudio, sino por el contrario, ampliarlas y en su caso mejorarlas.

Otro aspecto fundamental es la labor de vigilancia que se deberá llevar a cabo mediante los técnicos de Seguridad y encargados de Seguridad de la obra.

Las medidas de seguridad serán resultantes de las componentes:

- Organización y realización del trabajo de forma que se elimine el potencial de riesgo.
- Diseño, puesta en obra y conservación de las protecciones colectivas necesarias.
- Utilización de las protecciones individuales precisas.

Otras medidas complementarias que redundarán en el desarrollo de la obra con plenas garantías de seguridad serán:

- Selección y formación del personal para cada trabajo.

- Seguimiento y control de las medidas antes citadas, incidiendo fundamentalmente en los aspectos siguientes:
- Legales.

Se cumplirá la normativa vigente en materia de Seguridad y salud laboral, y fundamentalmente la comprendida en:

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995 de 8 de Noviembre).
- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica y disposiciones complementarias posteriores.
- Estatuto de los Trabajadores (Ley 8/1980 de 10 de Marzo).

b) Humanos.

Creando en el trabajo la confianza que produce el haber adoptado el máximo de medidas posibles que garanticen la integridad física, dándose de esta forma una situación psicológica y de perfecta adaptación al puesto de trabajo.

c) Técnicos.

Una vez estudiados los procesos constructivos, con la participación del coordinador en materia de Seguridad y Salud Laboral, y establecida la planificación para la ejecución de la obra, se evitarán interferencias que puedan causar riesgo entre los diferentes participantes en la construcción.

1.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA OBRA

1.2.1 Descripción de las Obras

Las obras quedan completamente descritas en la Memoria y otros documentos de este Proyecto.

1.2.2 Plazo de Ejecución y Personal

Plazo de ejecución.

El plazo previsto para la ejecución de esta obra, según se establece en el plan de obra es de **SEIS (6) MESES**.

Plantilla de personal.

La media de trabajadores presentes se prevé que sea de **seis (6) operarios**.

1.2.3 Interferencias y Servicios afectados

Las interferencias con conducciones de toda índole, han sido causa frecuente de accidentes, por ello se considera muy importante detectar su existencia y localización exacta sobre el terreno en el que vamos a trabajar, con el fin de poder detectar y evaluar claramente los peligros y riesgos derivados de ellos.

Es por ello que se hace imprescindible, antes de la iniciación de cualquier tipo de trabajo, el

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



ponerse en contacto con las correspondientes compañías suministradoras, para solicitar la situación de sus instalaciones en la zona, y tener la certeza de si la obra afectará alguna canalización de suministro de cada compañía. En el caso que así fuera, se solicitará antes del inicio de la obra el desvío provisional, la desconexión o anulación definitiva.

No deberá permitirse, por ningún motivo, la realización de cualquier tarea en instalaciones con servicio no desconectado o en proximidad.

En nuestro caso, es de especial relevancia la interferencia con terceros, circulación de vehículos y personas, dado que la obra se realiza en calles dentro del municipio de Madrid

Relación no exhaustiva de las interferencias con servicios que puedan afectar a la realización de la obra:

- Líneas eléctricas aéreas.
- Galerías eléctricas subterráneas.
- Estaciones de transformación
- Conducciones de gas.
- Redes de telecomunicaciones y telefonía.
- Líneas de iluminación pública.
- Canalizaciones de abastecimiento de agua.
- Canalizaciones de saneamiento.
- Instalaciones contra incendio.

En el Plan de Seguridad y Salud que elabore el contratista, debe quedar reflejada la existencia de los servicios afectados que discurren por la zona de obras o por su zona de influencia.

Dadas las características de la obra, los servicios afectados deberán de identificarse por parte de la empresa contratista mediante la realización de calas previa recopilación de los planos por parte del organismo pertinente.

A continuación, se adjunta una serie de normas de seguridad a tener en cuenta cuando se desarrollen trabajos próximos a los diferentes tipos de servicios. Toda la normativa de seguridad que se detalla a continuación estará supeditada a las instrucciones generales específicas que suministre por escrito la compañía de servicios y, únicamente en caso de que en algún apartado las exigencias en materia de seguridad resulten inferiores a las aquí indicadas, se harán prevalecer estas.

ACTIVIDADES

- Identificar, analizar y evaluar la incidencia de la obra en las propiedades colindantes.
- Identificar, analizar y evaluar la incidencia de las posibles interferencias con servicios

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067617420604171c1076900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

afectados.

- Conducciones de agua
- Líneas eléctricas
- Conducciones de gases
- Líneas telefónicas
- Viales con tráfico de vehículos y personas
- Red de saneamiento
- Otros servicios
- Identificar, analizar y evaluar las incidencias climatológicas y las debidas a la naturaleza de los terrenos.
- Identificar incidencias en el medio ambiente.
- Identificar incidencias relativas a las concentraciones humanas.

MAQUINARIA, EQUIPOS, INSTALACIONES

- Detectores de líneas eléctricas.
- Detectores de gases.
- Equipos de respiración autónomos o semiautónomos.
- Señales de tráfico.
- Medios auxiliares de sostenimiento, defensa, señalización, cerramiento, vallado, apuntalamiento, etc.
- Extintores de incendios, adecuados al tipo de fuego previsible.

PROPIEDADES COLINDANTES Y TERCEROS

Se señalarán los accesos naturales a la obra y se prohibirá el paso a toda persona ajena, colocando los cerramientos necesarios.

La señalización será mediante:

- Avisos al público colocados perfectamente y en consonancia con su mensaje.
- Indicación y limitación en caso necesario de pasos peatonales y de vehículos.
- Postes soporte para banda de acotamiento.
- Adhesivos reflectantes destinados para señalizaciones de vallas de acotamiento, paneles de balizamiento, maquinaria pesada, etc.

Todos los desvíos, itinerarios alternativos, estrechamiento de calzada, etc, que se produzcan durante el transcurso de la obra, se señalarán según la Norma de Carreteras 8.3. IC del



MOPU de 31 de agosto de 1987 y de las Ordenanzas Municipales de balizamiento y obras del Ayuntamiento, según proceda.

Las señales utilizadas podrán ser de alguno de los tipos siguientes:

- TP, señales de peligro.
- TR, señales de reglamentación y prioridad.
- TS, señales de indicación.
- TM, señalización manual.
- TB, elementos de balizamiento reflectantes.
- TL, elementos luminosos.
- TD, elementos de defensa.

NORMAS DE SEGURIDAD CONDUCCIONES DE AGUA

Cualquier conducción existente en el emplazamiento de la obra, se identificará antes del comienzo de los trabajos, mediante la información recibida a través de los Servicios encargados del Propietario de aquella.

Los datos relativos a direcciones y números del teléfono del Propietario se registrarán debidamente y estarán disponibles para las personas que trabajen en la zona afectada. También se tendrán los teléfonos de Bomberos, Protección Civil, Policía, Guardia Civil, Ambulancias y Centros Asistenciales del Contratista Principal y de las Subcontratas.

Todas las personas con riesgo de verse afectadas por una fuga de agua o rotura de la conducción, recibirán instrucciones sobre la conducta a seguir en caso de accidente.

Las zonas de obra que pudieran sufrir anegamientos o inundaciones a consecuencia de posibles pérdidas de una conducción se protegerán con dispositivos de evacuación y drenaje.

Los pasos de máquinas y vehículos sobre la conducción se establecerán en lugares concretos, correctamente señalizados, y se acondicionarán adecuadamente, en función de los vehículos que puedan circular (anchura, carga, etc).

La apertura de zanjas, pozos o cualquier otro tipo de excavación se realizará adoptando las precauciones necesarias para no dañar la conducción.

La excavación final deberá ser manual con el fin de no dañar la conducción.

NORMAS DE SEGURIDAD. LÍNEAS ELÉCTRICAS EN GENERAL

Cualquier línea existente en el emplazamiento de la obra se identificará antes del comienzo de los trabajos, mediante la información recibida a través de los Servicios Encargados de la Compañía Eléctrica a que está adscrita dicha línea.

Los datos relativos a direcciones y números de teléfono de la Compañía Eléctrica se

registrarán debidamente y estarán disponibles para las personas que trabajan en la zona afectada.

Aquellas personas relacionadas con las instalaciones eléctricas, o las que tengan probabilidad de interferir en la zona de influencia de una línea, recibirán instrucciones sobre la distancia de seguridad a respetar y la conducta a seguir en caso de accidente.

Cuando se produzca un contacto con la línea, o se detecte una avería o rotura de aisladores, conductores, etc, que puedan suponer un peligro inminente para las personas se avisará inmediatamente a los Servicios encargados de la Compañía Eléctrica en cuestión.

La ejecución de cualquier trabajo en tensión, quedará reservado exclusivamente, al personal que esté especialmente instruido en las técnicas correspondientes, el cual seguirá los procedimientos previstos en cada caso y utilizarán los medios adecuados en correcto estado de mantenimiento.

En caso de incendio próximo a una línea, se intentará en primer lugar lograr la desconexión de la misma y para combatir el incendio se utilizarán extintores de material dieléctrico con agentes extintores adecuados.

Previamente al comienzo de los trabajos en una línea será requisito indispensable obtener el documento que acredite su consignación por la Compañía Eléctrica correspondiente.

El personal que concluya trabajos en una línea eléctrica, solicitará por escrito la desconsignación de la misma, quedando advertido de que a partir de ese momento no podrá realizar ya ninguna operación en ella considerando que la línea se encuentra de nuevo en tensión.

Las líneas eléctricas que puedan instalarse para el servicio de la obra, y dependiendo de ésta, cumplirán la reglamentación oficial vigente, como si de líneas genéricas se tratara y quedarán encomendadas al cuidado y vigilancia del Servicio Eléctrico de Obra. En concreto se respetarán los límites especificados para las distancias de cruzamiento y paralelismo con otras líneas.

NORMAS DE SEGURIDAD CONDUCCIONES DE GASES

En caso que exista afección y las tuberías vayan enterradas se actuará según los pasos siguientes.

1) Identificación.

Se identificará el trazado de la tubería que se quiere excavar a partir de los planos constructivos de la misma suministrados por la Compañía Suministradora del Gas.

2) Señalización.

Se procederá a localizar la tubería mediante detector, marcando con piquetas su dirección y profundidad.

Procedimientos de operación

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L00676174200d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

a) Conducciones enterradas a profundidad igual o menor a 1 metro.

En este caso se empezará siempre haciendo catas a mano, hasta llegar a la generatriz superior de la tubería, se realizarán tantas como se estimen necesarias para asegurarse de la posición de la tubería.

b) Conducciones enterradas a distancia superior a 1 metro.

Se podrá empezar la excavación con máquina hasta llegar a 1 metro sobre la tubería, procediéndose a continuación como en el punto anterior.

Una vez localizada la tubería, se podrá excavar mediante medios mecánicos hasta 0,5 metros de la tubería.

Procedimientos de trabajo. Normas de seguridad

Cuando se trabaje en la proximidad de conducciones de líquidos y gases inflamables o cuando sea necesario descubrir las conducciones, se prestará especial interés a los siguientes puntos:

Comprobación continua de la existencia de gas en el ambiente. En caso de escape de gas o incendio, todo el personal de obra se retirará más allá del límite de seguridad señalado, recibiendo solamente instrucciones del personal competente de la Compañía propietaria de la instalación.

La zona de trabajo, estará vallada y señalizada convenientemente, quedando prohibido fumar o realizar cualquier tipo de fuego o chispa del área afectada, para lo cual se evitará el uso de máquinas de combustión, si no están dotadas de rejillas cortafuegos.

Tanto los compresores como cualquier tipo de aparato eléctrico (grupo electrógeno, taladro, cortadora, sierra circular, etc.), se colocarán fuera de la zona, tan lejos como sea posible de la instalación en servicio.

Todas las máquinas usadas que funcionan eléctricamente, dispondrán de una correcta toma de tierra y los cables o mangueras de alimentación eléctrica usados en estos trabajos, estarán perfectamente aislados.

Para colocar o sacar bombillas del portalámparas, es obligatorio desconectar previamente el circuito eléctrico.

Queda prohibido manipular cualquier aparato, válvula o instrumento de la instalación en servicio.

Está prohibida la utilización, por parte del personal, de calzado que lleve piezas de hierro, con el fin de evitar la posible formación de chispas al entrar en contacto con los elementos metálicos.

No se podrá almacenar ningún material sobre esta conducción.

NORMAS DE SEGURIDAD CONDUCCIONES TELEFÓNICAS

Cualquier línea existente en el emplazamiento de la obra se identificará antes del comienzo



de los trabajos, mediante la información recibida a través de los Servicios

Encargados de la Compañía Telefónica. Los datos relativos a direcciones y números de teléfonos de la Compañía se registrarán debidamente y estarán disponibles para las personas aludidas anteriormente.

Es aconsejable no realizar excavaciones con máquinas a distancias inferiores a 0,50 m de la conducción en servicio. Por debajo de dicha cota, se usará la pala manual.

Una vez descubierta la conducción, y en el caso de que la profundidad de la excavación sea superior a la de la conducción, se suspenderá o apuntalará para que no rompa por flexión en los tramos de excesiva longitud, y se protegerá y señalizará convenientemente para evitar que sea dañada por maquinaria, herramientas, etc.

Queda totalmente prohibido manipular cualquier elemento de la conducción en servicio.

No almacenar ningún material sobre la conducción, ni hacer uso de la conducción como punto de apoyo.

En caso de rotura de la conducción, esta deberá comunicarse inmediatamente a la compañía instaladora, para su posterior reparación.

NORMAS DE SEGURIDAD INTERFERENCIA CON VIALES

Todas las personas con riesgo de verse afectadas por el tráfico de vehículos, recibirán instrucciones sobre las medidas de prevención a adoptar y la conducta a seguir en caso necesario.

- Deberán disponer de chaleco reflectante.
- Cualquier vial existente en el emplazamiento de la obra se identificará y señalizará convenientemente, de acuerdo con la legislación vigente.
- El tramo de vial, común al recinto de obra o accesos de la obra se señalizará y/o protegerá convenientemente.
- Los trayectos de las máquinas y vehículos de la obra, que necesariamente crucen un vial, se establecerán fijando los lugares de paso obligatorio, previamente autorizados por el Propietario, los cuales dispondrán de la señalización y protección adecuadas.

Dichos lugares de paso se situarán, siempre que sea posible, en zonas de buena visibilidad, tanto para el usuario del vial como para el personal de la obra.

En caso de que por el vial circule tráfico intenso o el movimiento de obra sea notable, se estudiará la posibilidad de asignar señalistas en los puntos de entrada y salida de los cruces.

NORMAS DE SEGURIDAD. RED DE SANEAMIENTO

Cualquier conducción, galería de saneamiento, pozo, arqueta, registro, etc., se identificará antes del comienzo de los trabajos mediante la información recibida a través de los Servicios

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



encargados del Propietario de aquella.

Los datos relativos a direcciones y números del teléfono del Propietario se registrarán debidamente y estarán disponibles para las personas que trabajan en la zona afectada.

Todos los trabajadores con riesgo de verse afectados por una fuga de agua, por afección de gases tóxicos y/o asfixia por falta de oxígeno, recibirán instrucciones sobre la conducta a seguir.

En el caso de trabajo en recintos confinados, los trabajadores dispondrán de la formación correspondiente, siendo conocedores de las normas de seguridad relativas al trabajo en recintos confinados. Se dispondrá de un equipo de medición de gases previa instrucción a los trabajadores sobre su utilización.

Siempre que se esté trabajando en un espacio confinado, será obligatoria la presencia de un Recurso Preventivo, que velará por la seguridad y el cumplimiento de las medidas anteriores, así como de lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud al respecto.

Las zonas de obra que pudieran sufrir anegamientos o inundaciones a consecuencia de pérdidas por roturas de la conducción se protegerán con dispositivos de evacuación y drenajes.

Las aperturas de zanjas, pozos o cualquier otro tipo de excavación se realizarán adoptando las precauciones necesarias para no dañar la conducción.

La excavación final deberá ser manual para no dañar la conducción.

1.2.4 Unidades Constructivas que componen la obra

- Implantación de la obra
- Desvío de tráfico de accesos
- Corte de asfalto
- Demolición de asfalto
- Excavación de zanja
- Relleno de cama de jable
- Instalación de tubería de PVC-O PN16 mm y piezas especiales
- Relleno de zanja con material procedente de la excavación
- Compactación de la zanja
- Vertido de HM-20 bajo calzada
- Instalación de arquetas y tapas
- Riego de imprimación con emulsión asfáltica
- Extendido y compactación de MBC AC16 Surf

- Señalización horizontal

1.2.5 Maquinaria y Equipos Auxiliares

En principio se prevé utilizar los siguientes medios auxiliares y maquinaria; en caso de variaciones en el transcurso de la obra, deberá retocarse si fuera necesario, para conservar el nivel de la prevención deseado:

- Camiones de transporte de material.
- Retroexcavadora.
- Motoniveladora.
- Maquinaria de compactación.
- Camión grúa.
- Camión hormigonera.
- Compresor.
- Vibradores de hormigón.
- Martillo neumático.
- Bomba de achique.
- Escaleras de mano.

Todos los riesgos que se desprenden de la utilización de los medios auxiliares y maquinaria descritos, se plasman en los apartados de “Análisis de riesgos posibles” de este Estudio de Seguridad.

1.3 ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

1.3.1 Por fases de obra

1.3.1.1 Implantación de la Obra

Se analizan los riesgos derivados de los posibles trabajos de conexionado eléctrico, conexionado a red de distribución de agua o saneamiento de forma provisional de las casetas de obra. Destacar que estas conexiones se realizarán bajo la supervisión de las compañías responsables de los servicios.

1.3.1.1.1 Riesgos

- Contactos eléctricos:
- Caídas al mismo nivel.
- Golpes o pinchazos contra objetos y herramientas.

1.3.1.1.2 Medidas preventivas

- Los trabajos de conexionado a red se realizan en ausencia de tensión.



- Solo personal formado y cualificado ejecutara los trabajos eléctricos.
- Las herramientas de trabajo se encontrarán en buen estado de conservación en especial su aislamiento.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- El cableado eléctrico provisional debe ir canalizado y protegido y fuera de las zonas de paso de trabajadores y maquinaria.
- Los equipos de trabajo deben ser verificados antes de su utilización desechando aquellos que presenten anomalías.
- Las herramientas se trasladarán en cajas o habitáculos adecuados.

1.3.1.1.3 Equipos de Protección Individual

- Casco homologado.
- Guantes de uso general, para manejos de materiales, bordillos, prefabricados, tubos.
- Botas de agua.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad con puntera reforzada para manejo de materiales anteriores.

1.3.1.1.4 Protecciones Colectivas

- Señalización de tráfico adecuada.
- Vallas de limitación y protección de bordes de zanjas y desniveles.
- Cintas de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Topes de desplazamiento de material

1.3.1.2 Desvío de tráfico y accesos

Las posibles afecciones al tráfico rodado o paso de peatones serán analizadas con el promotor y el Ayuntamiento, para adoptar las medidas oportunas. El procedimiento de colocación de la señalización se hará siempre con apoyo de señalista y en el sentido de la circulación, de manera que el operario que la coloca queda protegido por ella y se desmontará en el sentido contrario.

1.3.1.2.1 Evaluación de Riesgos

- Choques entre objetos.
- Caída de objetos.
- Atropellos.

1.3.1.2.2 Medidas Preventivas

- Se habilitarán accesos y caminos de circulación para peatones por el interior de la zona de casetas para garantizar un paso seguro para los operarios frente a las zonas de movilidad de la maquinaria.
- En los accesos de peatones se colocará la siguiente señalización: prohibición de paso de personas ajenas a la obra, paneles informativos comunes de riesgos y peligro en general, tal como contempla el RD 485/1997 de Señalización de los lugares de trabajo.
- Las zonas de paso de peatones estarán diferenciadas de las de tránsito de maquinaria.
- Los pasos, accesos y vías de circulación estarán mantenidos y conservados.
- En los caminos de circulación de vehículos y maquinaria se colocará la señalización de limitación de velocidad a 20 km/hora y prohibición de paso para peatones.
- El diseño y construcción de los caminos interiores de la obra cumplirá con las normas de seguridad vial y reglamento general de circulación y la norma de carreteras de aplicación.
- Todas las salidas existirá un tramo horizontal de una longitud mínima de 6 metros con objeto de facilitar la visibilidad del conductor en las maniobras de acceso.
- El personal realizará uso de los EPI's de alta visibilidad para garantizar una mayor visibilidad.
- Los trabajos provisionales de señalización se realizarán con apoyo de señalistas.
- Los señalistas no se situarán en zonas de poca visibilidad.
- Las zonas de paso y caminos de circulación deben estar en buen estado de conservación y libres de acopios que puedan suponer golpes o caídas.
- Los chaponos o plataformas que aseguren el paso dispondrán de tierra en los extremos para evitar tropiezos y mayor fijación de los mismos.
- Los medios utilizados para la realización de los desvíos se trasladarán de forma estable y segura en la maquinaria.
- Las zonas de interferencia con paso de maquinaria se extremará la precaución por la posible caída de objetos de la misma.

1.3.1.2.3 Equipos de Protección Individual

- Casco homologado.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de uso general, para manejos de materiales, bordillos, prefabricados, tubos.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



- Botas de agua.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad con puntera reforzada para manejo de materiales anteriores.

1.3.1.2.4 Protecciones Colectivas

- Señalización de tráfico adecuada.
- Vallas de limitación y protección de bordes de zanjas y desniveles.
- Cintas de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Topes de desplazamiento de material

1.3.1.3 Recepción de maquinaria, equipos y materiales de obra

Se analizan los riesgos derivados de la recepción de los equipos, materiales y maquinaria que se van a utilizar a lo largo de la obra. Los riesgos intrínsecos de la utilización y mantenimiento de la maquinaria se realizaran en el apartado de análisis de cada una de ellas.

1.3.1.3.1 Evaluación de Riesgos

- Atropellos.
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel.
- Riesgos de incendios o explosiones.
- Choques entre objetos.
- Desprendimientos al interior de la zanja.
- Vuelcos de maquinaria.
- Caída de objetos.
- Sobreesfuerzos

1.3.1.3.2 Medidas Preventivas

- La maquinaria solo será utilizada por personal formado y cualificado.
- Los trabajos de sujeción de material se realizarán desde zonas estables y con los medios auxiliares adecuados.
- El acceso a la caja del camión se realizará por las escalas fijas del vehículo o bien por escaleras de mano sujetas al mismo.
- Cada maquinaria ira dotada de un extintor timbrado y con las revisiones al día.
- Los posibles acopios de material inflamable se realizaran en zonas habilitadas para

tal fin con las medidas preventivas oportunas.

- El desplazamiento de cargas se realizará desde dos puntos de amarre para evitar su balanceo.
- Las zonas de acopio permanecerán delimitadas siempre que se encuentren fuera del recinto de obra.
- Los acopios de material se dejarán a una distancia superior a los 2 metros del borde de coronación de la zanja
- La maquinaria a emplear en la obra irá provista de cabinas antivuelco y anti impacto.
- Los operarios harán uso de los cinturones de seguridad homologados, verificando el correcto estado antes de iniciar los trabajos.
- Los equipos de elevación deben ser verificados antes de su utilización.
- Las cargas elevar estarán flejados o paletizadas para evitar su caída o desprendimiento.
- Los acopios de colocarán teniendo en cuenta los mejores accesos por las distintas calles y las zonas más libres y amplias del recinto de obra.

1.3.1.3.3 Equipos de Protección Individual

- Casco homologado.
- Ropa de trabajo de alta visibilidad.
- Guantes de uso general, para manejos de materiales.
- Botas de agua.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad con puntera reforzada para manejo de materiales anteriores.

1.3.1.3.4 Protecciones Colectivas

- Señalización de tráfico adecuada.
- Vallas de limitación y protección.
- Cintas de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- Topes de desplazamiento de material

1.3.1.4 Trabajos en Espacios confinados

Son considerados espacios confinados las galerías de servicios soterradas, los pozos y las arquetas en servicio en los que se retira la entrada de hombre para acceder al interior.

1.3.1.4.1 Evaluación de Riesgos

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caída de objetos en manipulación.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes y cortes con objetos y herramientas.
- Golpes contra objetos inmóviles.
- Golpes contra objetos móviles.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Contacto eléctrico.
- Sobreesfuerzos por posturas incómodas.
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Ruido.
- Inundaciones.

1.3.1.4.2 Medidas Preventivas

- El acceso a depósitos, pozos y arquetas será por los pates existentes si se encuentran en buen estado. En caso contrario se utilizarán escaleras de mano reglamentarias ancladas en sus extremos y sobresaldrán 1 metro por encima de la cota de desembarco.
- Los montadores subirán y bajarán por escaleras de mano y/o pates de manera frontal, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando y extremando las precauciones en el acceso debido al riesgo de resbalar por pavimento mojado.
- El punto de acceso al espacio confinado quedará delimitado en caso de posible caída a distinto nivel mediante vallado perimetral y señalizado con la leyenda "trabajadores en el interior"
- El acceso a espacios confinados se realizará siempre en un número mínimo de 2 personas, permaneciendo una tercera siempre en el exterior, en comunicación continua y constante con el interior, bien de manera visual o mediante walkies o sistema alternativo de idéntica eficacia.
- Previo al acceso al recinto se procederá a realizar la lectura de la atmósfera interior con el detector de gases. Para ello se introducirá el detector en el interior del espacio confinado con ayuda de una pértiga. Quedará suspendido durante 5 minutos hasta

obtener la primera lectura. Si es favorable se procederá a entrar estando los trabajadores dotados de mascarilla con filtro ABDEK para todo tipo de gases inorgánicos y orgánicos.

- Los trabajadores controlarán de manera permanente el estado de la atmósfera de la zona de trabajo mediante medidores multifuncionales con detección de oxígeno, monóxido de carbono, dióxido de carbono, sulfhídrico y metano. En caso de sobrepasarse los valores límites establecidos será necesario paralizar los trabajos hasta conseguir atmósfera respirable.
- Si el resultado de la comprobación del estado de la atmósfera no es favorable será necesario paralizar los trabajos para decidir la forma de actuar. La primera opción será utilizar extracción localizada y abrir otra posible entrada para generar un flujo de aire suficiente.
- Si tras implantar dicha medida preventiva y repetir el proceso de medición anterior no se consigue atmósfera respirable, la realización de los trabajos implicará la utilización de equipos autónomos de respiración por parte de empresa especialista en este tipo de trabajos en atmósfera no respirable.
- Se prohíbe utilizar en el interior de espacios confinados máquinas-herramientas de combustión interna.
- La instalación eléctrica será normalizada, en particular en lo referente a cuadros eléctricos, aislamiento de conductores eléctricos, toma de tierra de cuadros eléctricos y conexión de equipos eléctricos a cuadros de alimentación.
- El espacio confinado tendrá iluminación general adecuada y suficiente. En caso de corte de suministro habrá previsto iluminación de emergencia así como linternas. Se utilizarán portátiles de iluminación alimentados a tensión de seguridad de 24 voltios.
- Las herramientas eléctricas de mano serán preferentemente de doble aislamiento y su conexión a la energía eléctrica será normalizada mediante clavijas estancas.
- Los trabajadores evitarán dejar materiales y herramientas en el suelo en previsión de pisadas y torceduras. Se utilizarán cajas de herramientas adaptadas para la tarea.
- Los trabajadores no realizarán trabajos superpuestos y no se darán la espalda entre sí, más aún, si son de oficios diferentes.
- Los trabajadores evitarán las prisas y la precipitación, así como posturas incómodas que puedan dar lugar a sobreesfuerzos.
- Si las posturas incómodas son inevitables por la configuración del espacio confinado los trabajadores realizarán rotación de tareas para minimizar el tiempo de exposición.
- En caso de utilización de productos químicos en el interior de espacios confinados se cumplirán las indicaciones de la ficha de producto en cuanto a condiciones de

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

ventilación en caso de existir restricciones al respecto.

1.3.1.4.3 Equipos de Protección Individual

- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de protección.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de protección.
- Protectores Auditivos.
- Mascarilla de protección contra gases nocivos orgánicos e inorgánicos.

1.3.1.5 Demoliciones

Se incluyen aquí todas las acciones necesarias para la demolición de acera y calzada cuando el recorrido de la zanja de excavación para canalizaciones coincida con las mismas.

Para el análisis de esta unidad se considera oportuno realizar una descripción de las actividades de obra que la componen:

- Demolición mediante medios mecánicos, consistente en los trabajos de levantado de pavimentos por medio de retroexcavadora o similar.
- Demolición mediante medios manuales, consistentes en trabajos de levantado de pavimentos mediante martillo neumático o eléctrico, debido a la presencia de servicios afectados.
- Trabajos con amianto-fibroemento
- Demolición por medios mecánicos

1.3.1.5.1 Evaluación de Riesgos

- Atropellos y atrapamientos:
- Explosiones e incendios.
- Electrocuciiones.
- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes o pinchazos contra objetos y herramientas.
- Caídas de objetos en manipulación.

1.3.1.5.2 Medidas Preventivas

- Cuando una máquina de demolición este trabajando, no se permitirá el acceso al

terreno comprendido en su radio de trabajo.

- No se permitirá el transporte de personas sobre estas máquinas.
- No se realizarán mediciones, replanteos ni ningún otro trabajo en las zonas donde estén trabajando máquinas hasta que estén paradas y el lugar seguro de no ofrecer riesgos de vuelcos o desprendimientos de tierras.
- Estará siempre manejada por personal autorizado y cualificado.
- Antes del inicio de los trabajos deberán ser anuladas las acometidas de servicios afectados existentes.
- Todas las maquinarias irán equipadas con equipos contraincendios y botiquines.
- No se fumara durante la carga de combustible.
- Todos los elementos tendrán la comprobación periódico que indique el fabricante en su manual de uso.
- Previo al inicio de los trabajos se procederá al desmantelamiento de todos los elementos que obstaculicen los trabajos con maquinaria, tales como bolardos, armarios o arquetas.
- Las zonas de picado deben estar delimitadas en todo momento mediante vallado tipo ayuntamiento.
- Se protegerán los elementos de servicios públicos que se vean afectados tales como alcantarillas, bocas de riesgo, alcorques, farolas para minimizar el riesgo de caída.
- No se abandonara la maquinaria sin antes haber dejado reposada en el suelo la cuchara o pala, parado el motor, quitada la llave de contacto y puesto el freno.
- No se sobrepasara la carga por encima de otros operarios.
- Los vehículos de carga o contenedores no sobrepasarán su límite máximo de carga.

1.3.1.5.3 Equipos de Protección Individual

- Ropa de trabajo.
- Protecciones auditivas.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad con puntera reforzada para manejo de materiales anteriores.
- Impermeables o trajes de agua para casos de días lluviosos.
- Mascarilla auto filtrante para trabajos con ambiente pulvígeno.

1.3.1.5.4 Protecciones Colectivas

- Señalización de tráfico adecuada.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

- Vallas de limitación y protección de bordes de zanjas y desniveles.
- Cintas de balizamiento.
- Balizas luminosas.
- F_- Maquinaria y Medios Auxiliares empleados
- Retroexcavadora.
- Herramientas manuales.
- Demolición por medios manuales

1.3.1.5.5 Evaluación de Riesgos

- Polvo ambiental.
- Contactos eléctricos:
- Golpes por o entre objetos
- Explosiones e incendios
- Sobresfuerzos:
- Caídas al mismo nivel

1.3.1.5.6 Medidas Preventivas

- De haber posibilidades de polvo silíceo (o perjudicial) se dotará a los trabajadores de mascarillas anti polvo.
- Las zonas de trabajo susceptibles de generar polvo se mantendrán húmedas para minimizar su acción.
- Los equipos eléctricos se mantendrán fuera de las zonas de acumulación de agua.
- Antes de iniciar los trabajos se revisara el cableado y aislamiento de los mismos, desechando aquellos que presenten anomalías.
- Los compresores estarán situados a una distancia prudente de la zona de trabajo.
- Motores compresores y calderines estarán provistos de aparatos de medida eléctrica y manométrica.
- La zona de estacionamiento de compresores se encontrar delimitada.
- Las mangueras y conexiones se revisaran antes de su utilización.
- Se cumplirá el Reglamento de Recipientes a Presión respecto a su manejo, funcionamiento, revisiones y retumbado.
- De la puesta en marcha del compresor destinado a los martillos, se encargará una sola persona debidamente autorizada por el jefe del tajo; los empalmes de manguera y demás circuitos a presión, serán revisados diariamente para que estén en perfectas

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



condiciones.

- Los calderines llevarán una placa en sitio visible, indicando la presión máxima de trabajo a que pueden someterse. Diariamente se revisarán las válvulas de seguridad.
- No se permitirán los empalmes y acoplamientos de mangueras y tuberías, cuyos dispositivos de unión estén en malas condiciones. La reparación se realizará por personal especializado. Se prohíbe la utilización de alambres en sustitución de las piezas abrazaderas de las conducciones.
- Respetar la distancia mínima de seguridad con los servicios afectados.
- Los trabajos se ejecutaran desde zonas estables del terreno.
- Se hará uso de protecciones lumbares adecuadas para evitar sobrecargas de la zona lumbar.
- Mantener las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- El cableado eléctrico provisional debe ir canalizado y protegido y fuera de las zonas de paso de trabajadores y maquinaria.

1.3.1.5.7 Equipos de Protección Individual

- Casco homologado.
- Mascarilla
- Ropa de trabajo.
- Protectores auditivos.
- Guantes de uso general, para manejos de materiales, bordillos, prefabricados, tubos.
- Botas de agua.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad con puntera reforzada para manejo de materiales anteriores.

1.3.1.5.8 Protecciones Colectivas

- Señalización de tráfico adecuada.
- Vallas de limitación y protección de bordes de zanjas y desniveles.
- Cintas de balizamiento_
- Balizas luminosas.
- F.- Maquinaria y Medios Auxiliares empleados
- Herramientas manuales.
- Plataformas de trabajo.
- Pistolete.

- Compresor.
- Taladro eléctrico.

1.3.1.6 Eliminación de Escombros y Restos de Obra

Esta actividad conlleva la carga en camión de los restos de las demoliciones y otros restos generados por la obra y la salida de los mismos de la zona de obras. Las posibles afecciones al tráfico rodado o paso de peatones serán analizadas con el promotor y el Ayuntamiento, para adoptar las medidas oportunas.

1.3.1.6.1 Evaluación de Riesgos

- Atropellos:
- Choques entre objetos.
- Caída a distinto nivel.
- Caída de objetos.

1.3.1.6.2 Medidas Preventivas

- Las maniobras de carga y traslado de contenedores se realizarán en zonas habilitadas para tal fin y con apoyo de señalistas en las maniobras de carga y traslado de material.
- Las zonas de acopio deben estar en buen estado de conservación.
- Las zonas de acceso a contenedores o sacas se mantendrán limpias y ordenadas.
- Los materiales que no puedan evacuarse, se colocarán en una zona de obra donde no interfiera en las zonas de paso de peatones y vehículos ...
- Los acopios de áridos se realizarán de forma estable y segura para su posterior traslado a vertedero.
- No se sobrecargara las carretillas de mano para el traslado de material.
- La evacuación y recogida de escombros se realizara de forma periódica para evitar su acumulación excesiva.
- Las sacas y contenedores para la recogida de material serán verificadas antes de realizar su traslado.
- Las sacas deben encontrarse dentro de los márgenes temporales de uso que establece el fabricante.

1.3.1.6.3 Equipos de Protección Individual

- Casco homologado.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de uso general, para manejos de materiales, bordillos, prefabricados, tubos.

- Botas de agua.
- Chaleco reflectante.
- Botas de seguridad con puntera reforzada para manejo de materiales anteriores.

1.3.1.6.4 Protecciones Colectivas

- Señalización de tráfico adecuada.
- Vallas de limitación y protección de bordes de zanjas y desniveles.
- Cintas de balizamiento.
- F.- Maquinaria y Medios Auxiliares empleados
- Herramientas manuales.
- Contenedores o sacas.
- Carretón o carretilla de mano.
- Plataformas de trabajo.
- Dúmper.
- Camión Basculante

1.3.1.7 Instalación de tuberías

1.3.1.7.1 Evaluación de riesgos

- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de operarios al vacío.
- Caída de objetos sobre los operarios.
- Choques y golpes contra incendios.
- Cortes y lesiones en pies por pisadas sobre objetos punzantes.
- Cortes y lesiones en manos por objetos y herramientas.
- Cuerpos extraños en ojos, proyección de partículas.
- Atrapamientos y aplastamientos.
- Lumbalgias por sobreesfuerzos, posturas inadecuadas.
- Afecciones en la piel.
- Contactos eléctricos directos con líneas eléctricas o partes activas en tensión.
- Contactos eléctricos indirectos con masas de máquinas eléctricas.
- Quemaduras por:

- Mecheros, en soldadura.
- Proyección de partículas incandescentes.
- Incendio y explosión (de sopletes, botellas de gases licuados, bombonas, etc.).
- Los derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles o inflamables.
- Los derivados de almacenamiento inadecuado de productos combustibles o inflamables.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (escaleras de mano, etc.).
- Los derivados del tránsito de operarios por las zonas de acceso a la obra.

1.3.1.7.2 Medidas preventivas

- Las tuberías se suspenderán de ambos extremos con eslingas, uñas de montaje o con balancines que cumplan con la siguiente prevención:
- **ESLINGAS.-** Formadas por dos hondillas rematadas en cada extremo por lazos formados mediante casquillo electrosoldado y guarnecidos con forrillos guarda cabos.
- Los extremos de las hondillas se unirán mediante el lazo a una argolla de cuelgue. Los otros dos extremos estarán dotados de ganchos de cuelgue.
- Los tubos se amararán a lazo corredizo del extremo de las hondillas pasado por su propio gancho, ubicándolos equidistantes a 1/3 de la longitud total del tubo.
- El ángulo de formen las dos hondillas a la altura de la argolla de cuelgue será igual o inferior a 90°.
- **UÑAS DE MONTAJE.-** Del tipo contrapesado por la propia disposición en carga.
- **BALANCINES.-** Formados por una viga de cuelgue en perfil laminado dotado en sus extremos de orificios en el alma, dos a cada extremo para la eslinga de suspensión de características idénticas a las descritas en el punto anterior; y otros dos para cada hondilla de cuelgue.
- Los tubos a balancín, se suspenderán mediante lazo corredizo del extremo de las hondillas de cuelgue pasado por su propio gancho, ubicándolos equidistantes a 1/3 de la longitud del tubo.
- Las tuberías en suspensión se guiarán mediante sogas instaladas en los extremos. Nunca directamente con las manos para evitar, golpes, atrapamientos o empujones por movimientos pendulares.
- Las tuberías se introducirán en las zanjas guiadas desde es exterior. Una vez que entren en contacto con la solera, los trabajadores se aproximarán para guiar la conexión.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L00676174200d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

- Los ganchos deben llevar pestillo de seguridad.
- Los acopios de tuberías se harán en el terreno sobre durmientes de reparto de cargas. Apilados y contenidos entre pies derechos hincados en el terreno lo suficiente como para obtener una buena resistencia. No se mezclarán los diámetros en los acopios.
- La presentación de tramos de tuberías en la coronación de las zanjas se efectuará a no menos de 2 m. de borde superior. En todo momento, permanecerán calzadas para evitar que puedan rodar.
- Concluida la conexión de los tramos se procederá al cierre de la zanja por motivos de seguridad, enrasando tierras. Se dejarán las cotas necesarias para comprobar la estanqueidad de las conexiones que en todo momento, permanecerán rodeadas por barandillas tipo ayuntamiento.

1.3.1.7.3 Protección personal

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Botas de seguridad clase II.
- Guantes de cuero.
- Botas impermeables.

1.3.1.8 Pocería

1.3.1.8.1 Evaluación de riesgos

- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre los operarios.
- Caídas de materiales transportados.
- Golpes o choques contra objetos.
- Cortes y lesiones en manos por manejo de objetos y herramientas manuales.
- Cortes y lesiones por utilización de máquinas-herramientas.
- Cortes y lesiones en pies por objetos punzantes.
- Lumbalgias por sobreesfuerzos, posturas inadecuadas.
- Dermatitis por contacto con cementos, cales, etc.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Contacto eléctrico indirecto con masas de máquinas eléctricas

- Trauma sonoro por contaminación acústica.
- Los derivados de trabajos en ambientes pulverulentos.
- Atrapamientos en medios de elevación y transporte.
- Aplastamientos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares (escaleras de mano, etc.).
- Los derivados del tránsito de operarios por las zonas de acceso a la obra.
- Los derivados del tránsito de operarios por las zonas de circulación hasta el lugar de trabajo.

1.3.1.8.2 Medidas preventivas

- El personal deberá bajar o subir siempre por escaleras sólidas y seguras, que sobrepasen en 1 m. el borde del pozo y estarán amarradas firmemente al borde superior.
- No se permitirá que en las inmediaciones de los pozos haya acopios de materiales a una distancia inferior a 2 m. del borde.
- Es obligatoria la entibación en pozos con profundidad superior a 1,50 m., cuyos taludes sean menos tendidos que los naturales.
- La desentibación a veces constituye un riesgo mayor que el entibado. Se hará en el sentido contrario que habíamos procedido en la entibación, siendo realizados y vigilados estos trabajos por personal especialista.
- Se vigilará la buena estabilidad de los paramentos de los pozos, con mayor interés al comienzo de la jornada y después de una interrupción prolongada, no reanudándose los trabajos hasta haber resuelto los problemas de estabilidad mediante entibado, refuerzo o gunitado.
- La iluminación, si es precisa, será eléctrica mediante portalámparas estancos de seguridad, alimentados mediante transformadores a 24 V.

1.3.1.8.3 Protecciones personales

- Mono de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Mascarilla.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad.
- Botas impermeables.
- Gafas anti proyecciones

1.3.1.9 Obras de fábrica

1.3.1.10 Encofrado y desencofrado

1.3.1.10.1 Evaluación de riesgos

- Golpes en las manos durante la clavazón.
- Vuelcos de los paquetes de madera (tablones, tableros, puntales, correas, soportes, etc.), durante las maniobras de izado a las plantas o posiciones de distinto nivel.
- Caída de personas por el borde de huecos.
- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes a utilizar las sierras de mano o las cepilladoras.
- Cortes al utilizar las mesas de sierra circular.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Electrocutación por anulación de tomas de tierra de maquinaria eléctrica.
- Sobreesfuerzos por posturas inadecuadas.
- Golpes en general por objetos.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Los derivados del trabajo en condiciones meteorológicas extremas (frio, calor o humedad intensas).
- Los derivados de trabajos sobre superficies mojadas.
- Caídas por el encofrado de fondos de losas de escalera y asimilables.

1.3.1.10.2 Normas preventivas

- Se prohíbe la permanencia de operarios en la zona de batido de cargas durante la operación de elevación de la madera y tablones con grúa.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados, se hará por medio de escaleras de mano reglamentarias, (ver el apartado dedicado a las escaleras de mano).
- Los clavos existentes en la madera ya usada, se sacarán o se remacharán inmediatamente después de haber desencofrado, retirando los que pudieran haber quedado sueltos por el suelo mediante barrido y apilado.
- El acopio de la madera, tanto nueva como usada, debe ocupar el menor espacio posible, estando debidamente clasificada y no estorbando los sitios de paso.
- En paralelo se mantendrá un tajo de limpieza y ordenado para evitar el desencofrado caminando sobre objetos inestables.

1.3.1.11 Ferralla



1.3.1.11.1 Evaluación de riesgos

- Caídas al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Caídas de materiales y/o herramientas.
- Golpes y cortes en las manos.
- Pinchazos y atrapamientos.
- Hundimiento de la superficie de apoyo.
- Electrocutaciones.

1.3.1.11.2 Normas preventivas

- Si existe taller de ferralla, éste se encontrará claramente acotado y diferenciado del resto de la obra, y en el se cumplirán estrictamente las normas para lugares de trabajo.
- En el taller de ferralla se extremarán las precauciones para evitar el contacto del acero con los cables eléctricos de conexión de las máquinas e iluminación.
- El taller de ferralla dispondrá de iluminación suficiente.
- Se establecerá en la obra una zona exclusiva y claramente delimitada para acopio y clasificación del acero, colocándolo en posición horizontal sobre durmientes de madera evitando el desplome del paquete o pilada.
- También se destinará un lugar, en las condiciones anteriores, para la ferralla montada.
- Es imprescindible el orden y la limpieza en los lugares de elaboración y manipulación de ferralla, así como en los lugares de acopio.
- Los lugares donde vaya a colocarse la ferralla deben estar protegidos contra las caídas al vacío, y si fuese necesario con puntos de amarre para cinturón de seguridad.
- Se extremarán las precauciones en los transportes de las armaduras de la obra.
- La ferralla montada se transportará suspendida del gancho de la grúa mediante eslingas que la sujetarán de al menos dos puntos. Esta operación será guiada mediante sogas suficientemente largas para que las personas que las manipulan no puedan ser atrapadas en caso de desprendimiento de la carga.
- La ferralla montada se transportará siempre en posición horizontal.
- No se trepara, por ningún concepto, por las armaduras, se emplearán otros medios auxiliares adecuados para los fines pretendidos.
- No se utilizarán las armaduras para el soporte de cables eléctricos, lamparas, etc.



- Para la colocación de armaduras se dispondrá de andamios, castilletes, etc., con medidas de seguridad. Si esto no es posible se preverán puntos de amarre para cinturones de seguridad.

1.3.1.11.3 Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad, con puntera reforzada.
- Guantes de cuero, salvo en el empleo de máquinas dobladoras eléctricas.
- Cinturón portaherramientas.

1.3.1.12 Hormigonado

1.3.1.12.1 Riesgos

- Caídas de personal al mismo nivel por falta de orden y limpieza.
- Caídas de personal al vacío.
- Caídas de materiales y/o herramientas.
- Golpes y atrapamientos.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Rotura de encofrados.
- Electrocutión.

1.3.1.12.2 Medidas de seguridad

- Se cumplirán las normas para vías de circulación interior de la obra.
- En trabajos en cimentaciones, si existe peligro de caídas de materiales a las personas que trabajen en ellas, se dispondrá de un rodapié al borde de la zanja con altura de 0,20 mts.
- Las maniobras de aproximación de vehículos al borde de zanjas o pozos, se harán con precaución y dirigidas por un auxiliar, y colocando topes a la distancia adecuada.
- Los operarios nunca se situarán detrás de los vehículos en lugares donde el conductor no pueda verlos.
- Antes del vertido del hormigón se revisara el estado de entibaciones, encofrados, andamios, castilletes, pasarelas, etc.
- Los operaciones de vertido se realizarán sin retirar las protecciones colectivas, si ello no es posible su reposición se efectuará nada más terminar el vertido.
- Se prohíbe cargar el cubo, o cangilón, por encima de la carga máxima admitida por la grúa, o de forma que el hormigón pueda rebosar por sus bordes.

- Las zonas que sean batidas por el cubo deberán acotarse para evitar pasarlo por encima de los trabajadores.
- La apertura del cubo se ejecutará accionando la palanca dispuesta para ello.
- Las maniobras de aproximación del cubo, si no es visible por el gruista, se dirigirá por medio de personal auxiliar mediante señales preestablecidas.
- Las zonas de trabajo se mantendrán limpias y ordenadas.
- Cuando se utilicen vibradores se cumplirán las medidas preventivas correspondientes.
- Los andamios y castilletes tendrán siempre la altura necesaria y estarán dotadas de amplias y seguras plataformas de trabajo.
- Para los trabajos nocturnos se dispondrá de iluminación artificial suficiente, que proporcione correcta visibilidad en todas las zonas de trabajo.

1.3.1.12.3 Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo, guantes y botas impermeabilizados, para el contacto con el hormigón.

Hormigonado directo por canaleta.

- Previamente al inicio del vertido del hormigón de camión hormigonera, se instalarán fuertes topes antideslizantes en el lugar donde haya de quedar situado el camión.
- Los operarios no se situarán detrás de los camiones hormigonera en maniobras de marcha atrás; estas maniobras siempre deberán ser dirigidas desde fuera del vehículo por uno de los trabajadores. Tampoco se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido.
- Para facilitar el paso seguro del personal encargado de montar, desmontar y realizar trabajos con la canaleta de vertido de hormigón por taludes hasta el cimiento, se colocarán escaleras reglamentarias.
- Se prohíbe el cambio de posición del camión hormigonera al mismo tiempo que se vierte el hormigón. Esta maniobra deberá efectuarse en su caso con la canaleta fija para evitar movimientos incontrolados.
- Los camiones hormigonera no se aproximarán a menos de 2 m., de los cortes del terreno.

Hormigonado con cubos.

- No se cargará el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa. Se señalará expresamente el nivel de llenado equivalente al peso máximo, que se mantendrá visible.
- Se prohíbe permanecer debajo de las cargas suspendidas por las grúas, para evitar golpes por fragmentos desprendidos.
- Se obligará a los operarios en contacto con los cubos al uso de guantes protectores para su guía y accionamiento de los mecanismos de apertura o cierre.
- Los cubilotes se guiarán mediante cuerdas que impidan golpes o desequilibrios a las personas. Se prohíbe expresamente recibir el cubilote directamente, para evitar caídas por penduleo.

Hormigonado con bombas.

- El personal encargado del manejo de la bomba de hormigonado estará especializado en este trabajo.
- Después de hormigonar se lavará y limpiará el interior de los tubos y antes de hormigonar, se lubricarán las tuberías, enviando masas de mortero de pobre dosificación, para posteriormente, bombear el hormigón con la dosificación requerida.
- Hay que evitar los "tapones" porque son riesgo de accidente al desmontar la tubería. Evitar los codos de pequeño radio.
- La manguera de salida será guiada por dos operarios para evitar las caídas por golpes de la manguera.
- Un trabajador, será el encargado permanente de cambiar de posición los tableros de apoyo sobre las parrillas de los que manejan la manga de vertido del hormigón para evitar las posibles caídas.
- Los comienzos de bombeo y cese serán avisados con antelación a los operarios de manejo de la manguera en previsión de accidentes por movimientos inesperados.
- Para vertidos a distancia de gran extensión se instalará una cabria para soporte del final del tubo y manguera de vertido.
- Se evitarán los movimientos de la tubería de la bomba de hormigonado, colocándola sobre caballetes arriándose las partes más susceptibles de movimiento en prevención de golpes por reventón.
- El manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado, deberá realizarse con máximas precauciones e incluso estarán dirigidos los trabajos por un trabajador especialista.
- Cuando se utilice la "pelota de limpieza" se colocará un dispositivo que impida la

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



proyección; no obstante, los operarios se alejarán del radio de acción de su posible trayectoria.

- Se deberá revisar periódicamente los conductos de aceite a presión de la bomba de hormigonado, y se cumplirá con las operaciones de mantenimiento expuestas por el fabricante.

1.3.1.13 Albañilería

1.3.1.13.1 Evaluación de riesgos

- Caída de operarios al mismo nivel.
- Caída de operarios a distinto nivel.
- Caída de objetos sobre los operarios.
- Golpes o choques contra objetos.
- Cortes y lesiones en manos por manejo de objetos, herramientas manuales y máquinas-herramientas.
- Lumbalgias por sobreesfuerzos.
- Cuerpos extraños en los ojos, proyección de partículas.
- Aplastamientos.
- Los derivados del uso de medios auxiliares.
- Contacto eléctrico indirecto con masas de máquinas eléctricas.

1.3.1.13.2 Medidas preventivas

- En el manejo de andamios de borriquetas o escaleras de mano será de aplicación lo especificado para estos medios auxiliares dentro del apartado correspondiente de este trabajo.
- Todas las zonas de trabajo deberán tener una iluminación suficiente para poder realizar el trabajo encomendado.
- Las zonas de trabajo dispondrán de accesos fáciles y seguros, y se mantendrán en todo momento limpias y ordenadas, tomándose las medidas necesarias para evitar que el piso esté o resulte resbaladizo.
- Los huecos permanecerán constantemente protegidos, con las protecciones colectivas establecidas en fase de estructura.
- Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles; se suministrarán sobre bateas protegidas perimetralmente con plintos que eviten derrames fortuitos.
- El izado de cargas se guiará con dos cables o cuerdas de retenida para evitar penduleos y choques con la estructura.



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

- Cuando sea necesaria la retirada de los escombros resultantes de la ejecución de los trabajos, estos se retirarán mediante grúa.
- Se prohíbe expresamente:
- Realizar andamios de borriquetas sobre otros andamios.
- Trabajos sobre andamios sin arriostrar con elementos rígidos.
- Trabajos sin protección colectiva.
- Retirar las protecciones colectivas sin reinstalarlas tras el trabajo que exigía tal maniobra.
- Trabajar en la vertical de otras tareas, sin interposición de viseras resistentes de recogida de objetos.

1.3.2 En maquinaria

1.3.2.1 Camiones

1.3.2.1.1 Evaluación de riesgos

- Atropellos de personas.
- Colisión con otros vehículos o máquinas.
- Vuelco o caída del vehículo por : cortes del terreno, rampas, terraplenes.
- Accidentes por sobrecarga ó caída del material de la caja.
- Accidentes por falta de mantenimiento adecuado.
- Caídas del personal desde los vehículos en marcha.
- Caídas a distinto nivel al subir o bajar del vehículo.
- Contacto con energía eléctrica.
- Formación de atmósferas tóxicas.
- Atrapamiento por objetos móviles.
- Contacto con sustancias calientes.
- Explosión por trasiego de combustible.
- Polvo ambiental.
- Ruido.

1.3.2.1.2 Medidas preventivas y normas de seguridad

- Todos los conductores de camiones deberán ser poseedores del Permiso de Conducir.
- Los vehículos subcontratados tendrán vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil ilimitada, el Carnet de empresa y los Seguros Sociales

cubiertos, antes de comenzar los trabajos en la obra.

- Los camiones deberán contar con:
- Servofreno y freno de mano.
- Retrovisores a cada lado.
- Extintor.
- Antes de poner el camión en movimiento, el operador debe cerciorarse de que no existe nadie cerca, que pueda ser arrollado al iniciar la marcha. Es una buena costumbre hacer sonar el claxon antes de empezar a mover el camión.
- Es buena práctica circular con las luces encendidas.
- Antes de arrancar el motor debe comprobar que todos los mandos están en su posición neutra, para evitar puestas en marcha intempestiva.
- Debe mirarse continuamente en la dirección de la marcha.
- Es práctica habitual, cuando una máquina o camión queda atascado, el sacarlo utilizando otra máquina o camión que tire de ella por medio de un cable, se hará que todos los presentes permanezcan fuera de la zona en que pudieran ser alcanzados por el cable en caso de rotura.
- Se prohíbe la marcha hacia atrás de los camiones con la caja levantada o durante la maniobra de descenso de la caja, tras el vertido del material, en especial, en presencia de tendidos eléctricos aéreos. Las maniobras de marcha atrás de los camiones para depositar el aglomerado en la extendidora se dirigirá mediante las indicaciones de un señalista.
- Se prohíbe que los vehículos transporten personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.
- Ante la presencia de conductores eléctricos bajo tensión se impedirá el acceso del camión a puntos donde pudiese entrar en contacto.
- No se abandonará el camión sin antes haber parado el motor, quitado la llave de contacto y puesto el freno. Se colocará el seguro de bloqueo si lo tiene, en pendientes se colocará bajo las ruedas calzos o topes.
- Se mantendrán limpios los accesos del camión de grasas, polvo y combustible, para evitar caídas al subir o bajar del mismo.
- El repostado del camión se realizará evitando la cercanía de focos calientes y realizando la posterior limpieza del posible combustible derramado.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el camión totalmente parado y habiéndose cerciorado de que los puntos calientes del mismo ya se han enfriado o de que se ha eliminado la presión interior.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L00676a7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

- Si se manipula con la batería se prohíbe fumar en sus proximidades, encender fuego o realizar cualquier tarea que pueda producir un chispazo eléctrico.
- Se deberán utilizar herramientas totalmente aislantes y se tendrá la precaución de no colocar herramientas sobre la batería para evitar la producción de cortocircuitos.
- No obstante, se llevará obligatoriamente un pequeño extintor en el camión para caso de urgencia.
- En el caso de realizar la carga de presión de las ruedas, esta se realizará teniendo la precaución de colocarse protegido de la onda expansiva en caso de reventón del neumático, con el propio vehículo o con otro medio auxiliar.
- Se señalizará y establecerá un fuerte tope de fin de recorrido ante el borde de taludes o cortes en los que el camión deba verter su carga, aparte de haber puesto el freno de mano.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima autorizada. Debiendo llevar un rotulo visible con indicación de carga máxima que puedan admitir.
- Todas las maniobras de los vehículos, serán guiadas por una persona, y su tránsito dentro de la zona de trabajo, se procurará que sea por sentidos constantes y previamente estudiados, impidiendo toda circulación junto a los bordes de la excavación.
- Es conveniente cuidar los caminos de circulación interna, cubriendo y compactando mediante escorias, zahorras, etc., todos los barrizales afectados por circulación interna de vehículos.
- Cuando en los tajos se produzcan polvaredas debidas a la circulación de los vehículos se regarán estos con la frecuencia necesaria.
- Si la circulación de los vehículos lo hiciera necesario se señalizarán los accesos y recorridos de los mismos.
- Después del lavado del vehículo o de haber circulado por zonas con agua, conviene ensayar la frenada dos o tres veces.

1.3.2.2 Camión Grúa.

1.3.2.2.1 Riesgos.

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir (o bajar) de la zona de mandos.
- Atropellos de personas.
- Desplome de la carga.

- Golpes por la carga a paramentos verticales.

1.3.2.2 Normas preventivas.

- Se procurará que las rampas de acceso a los tajos, sean uniformes y que lo superen la pendiente del 20%.
- Queda prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión grúa a distancia inferior a 2 m. del borde de zanjas. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento.
- Queda prohibido superar la capacidad portante del gancho instalado.
- Se prohíbe superar la capacidad portante del camión grúa.
- El izado y descenso de cargas se realizará previa la instalación de los gatos estabilizadores sobre una superficie compactada que no implique movimientos indeseables.
- Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista que las coordinará.
- Las operaciones de guía de carga se realizarán mediante cabos por no menos de 2 operarios.

1.3.2.3 Grúa autopropulsada

1.3.2.3.1 Riesgos más frecuentes

- Vuelco de la grúa autopropulsada.
- Atrapamientos.
- Caídas.
- Atropello de personas.
- Golpes por la carga.
- Desplome de la estructura en montaje.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Quemaduras.

1.3.2.3.2 Medidas preventivas de seguridad

- El gancho de la grúa autopropulsada estará dotado de pestillo de seguridad, en prevención del riesgo de desprendimientos de carga.
- Se dispondrá en obra de una partida de tablonos para ser utilizada como plataforma de reparto de cargas de los gatos estabilizadores en el caso de tener que fundamentar sobre terrenos blandos.
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima admitida por el fabricante de la grúa

autopropulsada, en función de la longitud en servicio del brazo.

- Se prohíbe utilizar la máquina para arrastrar las cargas. Es una maniobra insegura.
- Se prohíbe permanecer o realizar trabajos dentro del radio de acción de cargas suspendidas.
- Se instalarán señales de peligro obras, balizamiento y dirección obligatoria para la orientación de los vehículos automóviles a los que la ubicación de la máquina desvíe de su normal recorrido.

1.3.2.4 Camión Hormigonera

1.3.2.4.1 Riesgos

- Vuelcos.
- Golpes a los operarios con la canaleta.
- Atropello de operarios.
- Colisiones con otros vehículos.

1.3.2.4.2 Normas preventivas

- En este caso son aplicables las medidas preventivas expresadas genéricamente para la maquinaria, no obstante lo dicho, se tendrán presentes las siguientes recomendaciones.
- Se procurará que las rampas de accesos a los tajos, sean uniformes y que no superen la pendiente del 20 %.
- Se procurará no llenar en exceso la cuba en evitación de vertidos innecesarios durante el transporte de hormigón.
- Se evitará la limpieza de la cuba y canaletas en la proximidad de los tajos.
- Los operarios que manejen las canaletas desde la parte superior de las zanjas evitarán en lo posible permanecer a una distancia inferior a los 60 cm. del borde de la zanja.
- Queda expresamente prohibido el estacionamiento y desplazamiento del camión hormigonera a una distancia inferior de 2 m. del borde de las zanjas. En caso de ser necesaria una aproximación inferior a la citada se deberá entibar la zona de la zanja afectada por el estacionamiento del camión hormigonera, dotándose además al lugar de un tope firme y fuerte para la rueda trasera del camión, en evitación de caídas y deslizamientos.

1.3.2.5 Bomba para hormigón autopropulsada

1.3.2.5.1 Riesgos más frecuentes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.

- Vuelco por proximidad a cortes y taludes.
- Deslizamiento por planos inclinados.
- Vuelco por fallo mecánico.
- Proyecciones de objetos (reventón de tubería).
- Golpes por objetos que vibran.
- Atrapamientos.
- Contacto con la corriente eléctrica.
- Interferencia del brazo con líneas eléctricas aéreas.
- Rotura de la tubería.
- Rotura de la manguera.
- Caída de personas.
- Atrapamiento de persona entre la tolva y el camión hormigonera.

1.3.2.5.2 Medidas preventivas de seguridad

- El personal encargado del manejo del equipo del bombeo será especialista en el manejo y mantenimiento de la bomba.
- La bomba de hormigonado, sólo podrá utilizarse para bombeo de hormigón según el “cono” recomendado por el fabricante en función de la distancia de transporte.
- El brazo de elevación de la manguera, únicamente podrá ser utilizado para la misión a la que ha sido dedicado por su diseño.
- Los dispositivos de seguridad del equipo de bombeo, estarán siempre en perfectas condiciones de funcionamiento. se prohíbe expresamente, su modificación o manipulación.
- Antes de iniciar el bombeo del hormigón, se comprobará que las ruedas de la bomba están bloqueadas mediante calzos y los gatos estabilizadores en posición con el enclavamiento mecánico o hidráulico instalado.
- La zona de bombeo (en casco urbano) quedará totalmente aislada de los viandantes.
- Se comprobará diariamente, antes del inicio del suministro, el estado de desgaste interno de la tubería de transporte mediante medidor de espesores.
- Para comprobar el espesor de una tubería es necesario que no esté bajo presión. Se vaciará el aire y podrá comprobar sin riesgos.
- Una vez concluido el hormigonado se lavará y limpiará el interior de los tubos de toda la instalación, en prevención de accidentes por la aparición de “tapones” de hormigón.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Se exigirá que el lugar de ubicación de la bomba cumpla por lo menos:

- Que sea horizontal.
- Que no diste menos de 3 m. del borde de un talud, zanja o corte del terreno.

1.3.2.5.3 Normas de seguridad para el manejo del equipo

- Se respetará siempre el texto de las placas de aviso instaladas en la máquina.
- Antes de iniciar el suministro se asegurará que todos los acoplamientos de palanca tienen en posición de inmovilización los pasadores.
- Antes de verter el hormigón en la tolva se asegurará que está instalada la parrilla.
- Si debe bombear a gran distancia, antes de suministrar el hormigón, se probarán los conductos bajo la presión de seguridad.
- No se tocará nunca directamente con las manos la tolva o el tubo oscilante si la máquina está en marcha.
- Si se efectúan trabajos en la tolva o en el tubo oscilante, primero se para el motor de accionamiento, se purga la presión del acumulador a través del grifo, y luego se efectúa la tarea que se requiera.

Si el motor de la bomba es eléctrico:

- Antes de abrir el cuadro general de mando hay que asegurar su total desconexión.
- No se modificará o puentearán los mecanismos de protección eléctrica; si se hace, se pueden causar algún accidente al reanudar el servicio.

1.3.2.6 Motovolquete Autopropulsado (Dúmpfer)

1.3.2.6.1 Riesgos.

- Caída de personas transportadas.
- Golpes con la manivela de puesta en marcha
- Vuelcos de la máquina durante el vertido.
- Vuelco de la máquina durante el tránsito.
- Choque por falta de visibilidad.
- Atropello de personas.
- Polvo ambiental.
- Ruido.
- Vibraciones.

1.3.2.6.2 Normas preventivas.

- Se dotará a la máquina de señales acústicas intermitentes de marcha atrás.



- Se señalizará y establecerá un fuerte tope de fin de recorrido ante el borde de taludes o cortes en los que el dúmper deba verter su carga.
- Se señalizarán los caminos y direcciones que deban ser recorridos por dumpers.
- Es obligatorio no exceder la velocidad de 20 km/h. tanto en el interior como en el exterior de la obra.
- Si el dúmper debe de transitar por vía urbana deberá ser conducido por persona provista del preceptivo permiso de conducir de clase B. (Esta medida es aconsejable incluso para tránsito interno).
- Se prohíbe sobrepasar la carga máxima inscrita en el cubilote.
- Se prohíbe el "colmo" de las cargas que impida la correcta visión del conductor.
- Queda prohibido el transporte de personas sobre el dúmper (para esta norma, se establece la excepción debida aquellos dúmper dotados de trasportín para estos menesteres).
- El remonte de pendientes bajo carga se efectuará siempre en marcha al frente, y los descensos en marcha de retroceso, en prevención del riesgo de vuelco.
- La movilidad de estos vehículos es grande por lo que se recomienda usarlos a velocidades medias o bajas. Las demostraciones de destreza están en esta obra expresamente prohibidas pues se consideran "maniobras inseguras peligrosas".

1.3.2.6.3 Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Botas de seguridad.
- Cinturón elástico anti vibratorio.

1.3.2.7 Vibrador

1.3.2.7.1 Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Caídas de altura.
- Salpicaduras de lechada en los ojos.

1.3.2.7.2 Medidas preventivas de seguridad

- La operación de vibrado, se realizará siempre desde una posición estable.
- La manguera de alimentación desde el cuadro eléctrico estará protegida si discurre por zonas de paso.
- Las mismas que para estructura de hormigón.

1.3.2.7.3 Protecciones personales

- Guantes de cuero.
- Botas de goma.

1.3.2.8 Martillo neumático

1.3.2.8.1 Riesgos más frecuentes

- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido.
- Polvo ambiental.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Proyección de objetos y/o partículas.
- Los derivados de los trabajos y maquinaria de su entorno.

1.3.2.8.2 Medidas preventivas de seguridad

- Se acordonará la zona bajo los tajos de martillos en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo de caída de objetos.
- Cada tajo con martillos, estará formado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático, serán sometidos a un examen médico mensual.
- En el acceso a un tajo de martillos, se instalarán sobre pies derechos, señales de “obligatorio el uso de protección auditiva”, “obligatorio el uso de gafas anti proyecciones” y “obligatorio el uso de mascarillas de respiración”.

1.3.2.8.3 Protecciones personales

- Casco de seguridad.
- Mascarilla antipolvo.
- Botas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Gafas anti proyecciones.
- Ropa de trabajo.

1.3.3 **En medios auxiliares**

1.3.3.1 Escaleras de mano

1.3.3.1.1 Riesgos más frecuentes

- Caída de personal.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo.
- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos.

1.3.3.1.2 Disposiciones mínimas de seguridad. (R.D. 486/1997, anexo i, apartado 9)

- Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización no suponga riesgo de caída, por rotura o desplazamiento.
- Las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas. (cadenas o cables).
- No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías.
- Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.
- Si son de madera, los largueros serán de una sola pieza sin defectos ni nudos y con peldaños ensamblados.
- Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad.
- La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. Estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes y se apoyarán sobre superficies planas.
- En caso de escaleras simples la parte superior se sujetará al paramento sobre el que se apoya. Se evitará apoyarlas sobre pilares circulares, y en caso de ser necesario se anclaran de forma que la escalera no pueda girar sobre la superficie del pilar.
- Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo de 75 grados con la horizontal.
- Los largueros de las escaleras simples deberán prolongarse al menos 1 metro por encima del lugar al que den acceso.
- El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas.
- Los trabajos a más de 3,50 mts. de altura, del punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas.
- Se prohíbe el transporte (a mano o al hombro) y manipulación de cargas por o desde

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

escaleras de mano cuando por su peso (nunca superiores a 25 Kg.) o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador.

- Nunca se efectuarán trabajos sobre las escaleras que obliguen al uso de las dos manos.
- Las escaleras de mano no se utilizarán por dos o más personas simultáneamente.
- Las escaleras de mano se revisarán periódicamente.
- Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.
- Las escaleras de mano se colocarán siempre apartadas de elementos móviles que puedan derribarlas.
- Las escaleras de mano se colocarán fuera de las zonas de paso, o se limitarán o acotarán éstas.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A IMPLANTAR EN LA OBRA

Descritos los riesgos detectados a surgir en el transcurso de la obra, se prevé su eliminación mediante protecciones colectivas en aquellos casos en los que es factible según la siguiente descripción:

- Vallas autónomas metálicas, tipo Ayuntamiento.
- Señales normalizadas de peligro, advertencia y prohibición.
- Cinta de balizamiento.
- Vallado de cerramiento.
- Tapas de madera para cubrición de posibles huecos horizontales.
- Extintor de sustentación manual, códigos A, B y para fuegos eléctricos, con capacidad extintora 8A, 34B, según la norma UNE 23.110.
- Pórticos protectores de líneas eléctricas.
- Señalista.
- Brigada de seguridad
- Técnico de seguridad.
- Baliza luminosa.
- Redes de seguridad para caída desde altura.
- Válvulas antirretroceso.
- Escaleras portátiles.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



- Redes (para las estructuras).
- Soportes y anclajes de redes.
- Tubo de sujeción para cinturón de seguridad.
- Anclajes para tubos.
- Jalones de señalización.

1.5 DESCRIPCIÓN DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LA OBRA

Los riegos que no han podido evitar mediante la instalación de la protección colectiva descrita, se eliminarán mediante el uso de prendas de protección personal según el siguiente desglose:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad para soldadura oxicorte.
- Gafas antipolvo.
- Gafas anti impacto.
- Mascarilla contra polvo con filtro recambiable.
- Casco de protección auditiva.
- Cinturones de seguridad, clase A.
- Arnés de seguridad.
- Casco de seguridad aislante de la electricidad.
- Guantes aislantes de la electricidad para M.T.
- Par de botas aislantes de la electricidad para M.T.
- Cinturón antivibratorio.
- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Guantes de loneta y cuero.
- Guantes aislantes de la electricidad para B.T.
- Par de botas de goma con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Par de botas de lona con plantilla de acero y puntera reforzada.
- Par de botas aislantes de la electricidad para B.T.

1.6 DESCRIPCIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA Y ACCIDENTES

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



La empresa realizará reconocimientos médicos a sus trabajadores al comienzo de la obra y se repetirá una vez al año. El reconocimiento comprende un estudio médico detenido, incluyendo investigaciones de componentes anormales y de sedimento de la orina, recuento de hematíes y leucocitos, fórmula leucocitaria y velocidad de eritro-sedimentación, así como examen médico psicotécnico elemental.

Para las curas de urgencia se dispone de botiquines de tipo portátil, por ser estos modelos de mayor operatividad y completo contenido.

En un lugar visible de la obra existirá un cartel con los teléfonos y direcciones de los centros asistenciales donde deberán ser trasladados los trabajadores en caso de accidente.

1.7 SERVICIO DE PREVENCIÓN

Se nombrará al capataz de la obra como "Trabajador designado" de la misma, que realizará el seguimiento diario de la aplicación de las medidas preventivas y el cumplimiento de la misma normativa de seguridad vigente aplicable a la obra.

Se asignará un técnico de prevención a la obra que realizará un seguimiento semanal de la aplicación de las medidas preventivas y el cumplimiento de la normativa de seguridad. Así mismo, informará a los trabajadores de los riesgos a los que están sometidos y de las normas preventivas para hacer desaparecer o minimizar dichos riesgos. También realizará asesoramiento técnico preciso.

1.8 LUCHA CONTRA INCENDIOS

Para la prevención de incendios se asegurará en la obra la existencia de un número de extintores suficientes y adecuados a los posibles agentes a extinguir.

También existirán pequeños extintores instalados en la maquinaria de obra y en los vehículos de transporte de personal, que deberán ser utilizados para sofocar el incendio de cualquier fuego producido en la obra o en cualquier máquina o medio auxiliar de la misma.

Instrucciones de uso del extintor:

- Mantener en posición vertical.
- Tirar de la anilla y apretar la palanca.
- Dirigir el chorro a la base de las llamas.

Es conveniente que todos los trabajadores lean y memoricen estas instrucciones de uso.

En caso de producirse algún incendio, uno de los trabajadores deberá encargarse de sofocar al fuego mediante el extintor mientras otro se encargará de llamar a los bomberos si fuera necesario y el resto de los trabajadores deberán despejar lo más rápidamente posible las inmediaciones.

(En la obra existirá un cartel con los teléfonos de interés entre los que se encontrará el del parque de bomberos más cercano)

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



Normas básicas de prevención de incendios:

- Mantenimiento de orden y limpieza.
- Cuidado con los artículos de fumador. No arrojar cerillas, ni colillas encendidas de cigarrillos al suelo.
- No fumar en los lugares de trabajadores exista riesgo de incendio.
- Respetar las señales de prohibición de fumar.
- No sobrecargar las líneas eléctricas.
- No manipular indebidamente en las instalaciones eléctricas. ni improvisar fusibles.
- No realizar conexiones o adaptaciones eléctricas inadecuadas.
- Evitar la utilización de enchufes múltiples.
- No situar próximo a las fuentes de alumbrado, calefacción, etc., materiales combustibles (trapos, papeles, etc.)
- Desconectar los aparatos eléctricos después de su uso.
- Cuidado con los trabajos que originen llamas, chispas, etc., estudiar previamente el momento y lugar de donde éstos se vayan a realizar.

1.9 FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Los trabajadores de la obra recibirán un curso de formación en seguridad y salud de la construcción, como apoyo a la prevención específica diseñada de acuerdo a la Ley de prevención de Riesgos Laborales.

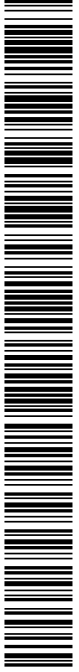
Al comienzo de las obras se informará a los trabajadores de los riesgos a los que están expuestos como consecuencia del trabajo que realizan, así mismo se le indicarán las protecciones individuales que deben utilizar, también se les dará información sobre:

- Normas específicas de los trabajadores.
- Andamios.
- Como levantar cargas de forma segura.
- Uso del casco.
- Consejos generales.
- Dúmper.
- Escaleras portátiles.
- Equipos de protección individual.
- Primeros auxilios.
- Riesgo grave e inminente

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



2 PLANOS

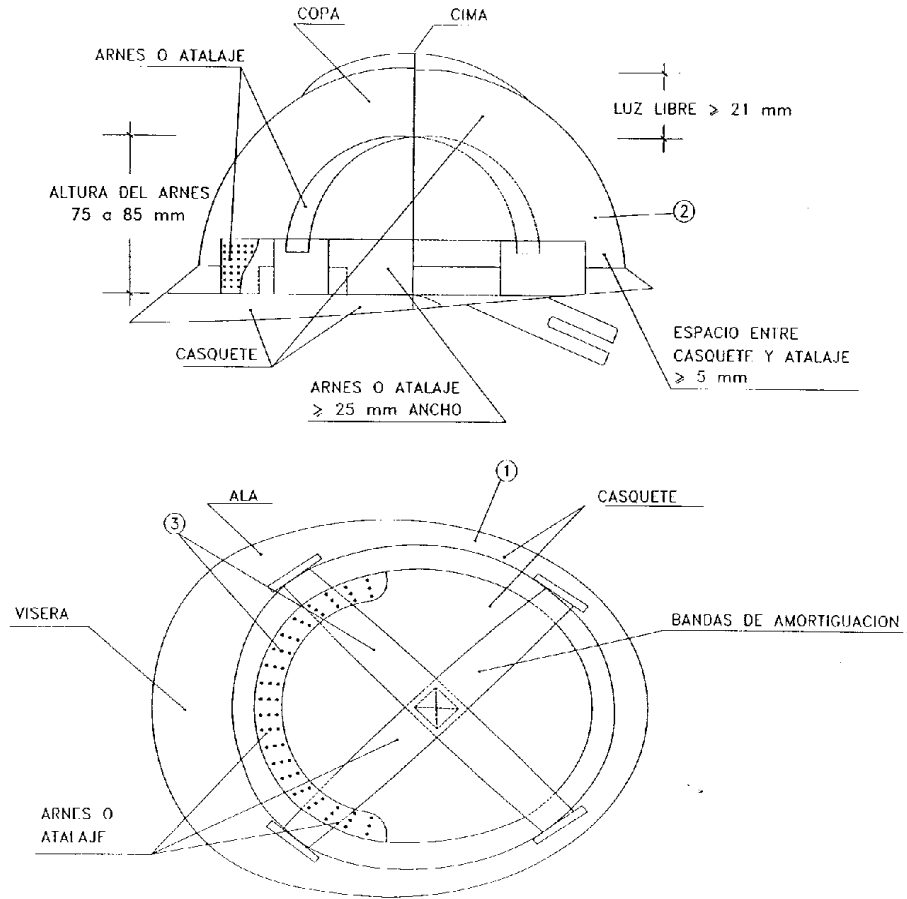
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
Página | 49

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CASCO DE SEGURIDAD NO METALICO

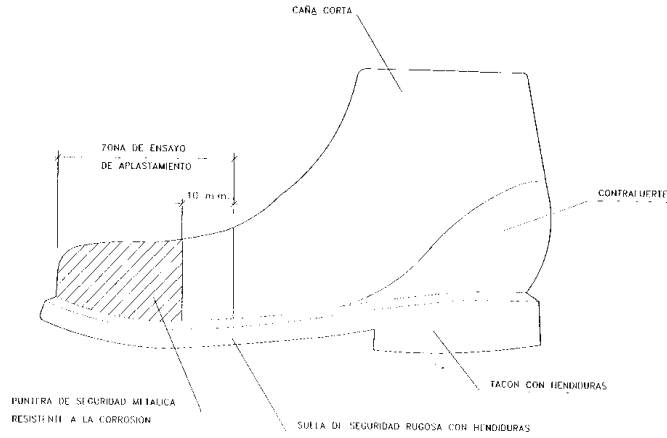


- ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENTE A GRASAS, SALES Y AGUA
- ② CLASE M AISLANTE A 1000 v. CLASE E-AT AISLANTE A 25000 v.
- ③ MATERIAL NO RIGIDO, HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCION

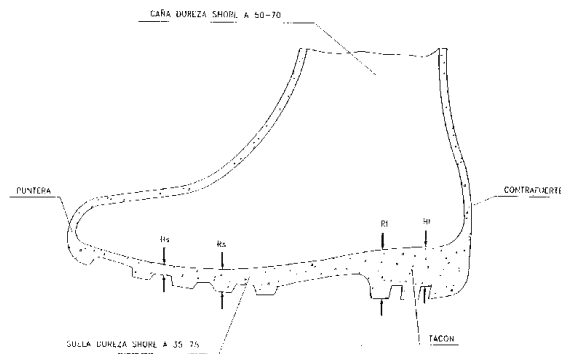
TITULO DEL PLANO:

Casco de seguridad

BOTA DE SEGURIDAD CLASE III



BOTA IMPERMEABLE AL AGUA Y A LA HUMEDAD



- R1: HENDIDURA DE LA SUELA = 6 mm.
- R2: RESALTO DE LA SUELA = 3 mm.
- R3: HENDIDURA DEL TACÓN = 20 mm.
- R4: RESALTO DEL TACÓN = 25 mm.

TITULO DEL PLANO:

Tipos de botas de Seguridad





TIPOS DE CINTURONES DE SEGURIDAD CLASE C

MT 22. CINTURON DE SEGURIDAD - CAIDA
B.O.E. Nº 65 de 17.3.81
Corrección de errores: B.O.E. Nº 104 de 1.5.81

Clasificación

Los cinturones de seguridad se clasifican por su utilidad en tres clases A, B y C. Cada clase tiene una MT diferente.

Los cinturones de caída, objeto de esta MT, son denominados de clase C.

Cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo, de forma que al final de aquélla, la energía que se alcance se absorba en gran parte por los elementos integrales del cinturón, manteniendo los esfuerzos transmitidos a la persona por debajo de un valor prefijado.

Está constituido fundamentalmente por un arnés, con o sin faja, y un elemento de amarre, que puede estar provisto de un amortiguador de caída.

Dentro de esta clase se distinguen los siguientes tipos:


Tipo 1: Constituido por un arnés torácico, con o sin faja, y un elemento de amarre.

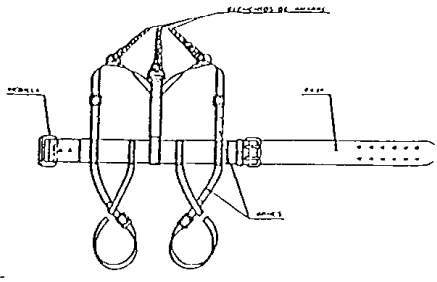
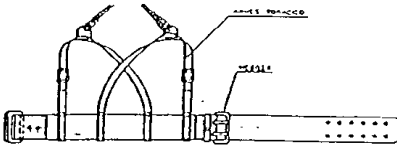
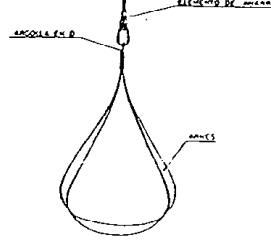
Tipo 1 A: Tipo 1, con amortiguador de caída.

Tipo 2: Constituido por un arnés extensivo al tronco y piernas, con o sin faja, y un elemento de amarre.

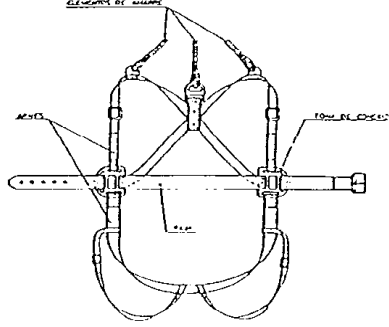
Tipo 2 A: Tipo 2, con amortiguador de caída.

	TITULO DEL PLANO:
	Cinturón de Seguridad contra caídas.



EJEMPLOS DE CAPTADORES DE SEGURIDAD CLASE B TIPOS 2 y 3



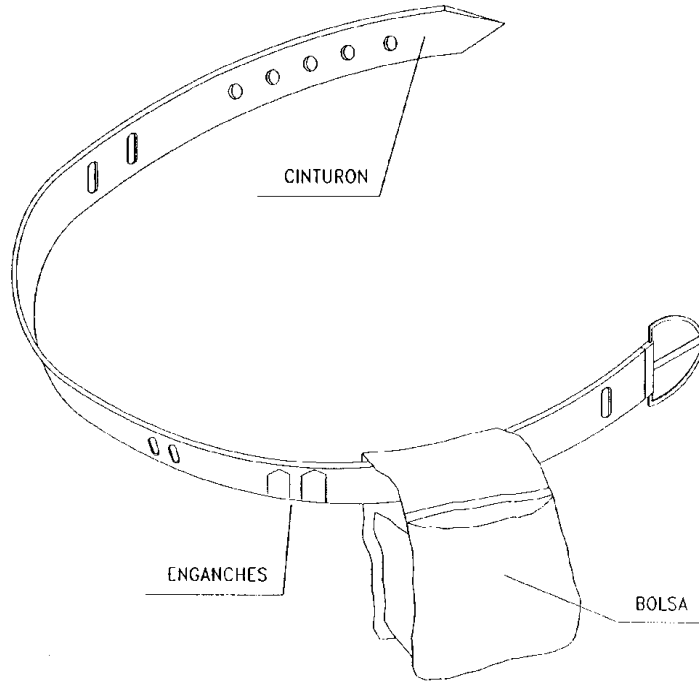
EJEMPLOS DE CAPTADORES DE SEGURIDAD CLASE B TIPO 1

	TITULO DEL PLANO:
	Cinturón de Seguridad para trabajos en suspensión.



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PORTAHERRAMIENTAS



- ① PERMITE TENER LAS MAMNOS LIBRES, MAS SEGURIDAD AL MOVERSE
- ② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- ③ NO EXIME DEL CINTURON DE SEGURIDAD CUANDO ESTE ES NECESARIO

TITULO DEL PLANO:

Cinturón portaherramientas



L0067647420604171c1076900b0b03ak

MT 2. PROTECTORES AUDITIVOS

B.O.E. Nº 210 de 2-9-75

Corrección de errores: B.O.E. Nº 255 de 24-10-75

Tipos

Definen de una forma genérica los distintos equipos de protección auditiva.

Tapon auditivo: Protector que se utiliza inserto en el conducto auditivo externo.

Oreja: Protector auditivo que consta de:

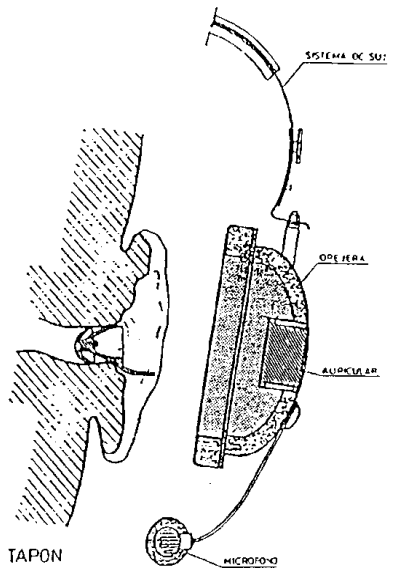
- dos CASQUETES que ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadados, quedando el pabellón externo de los oídos en el interior de los mismos.
- sistema de sujeción por ARNES.

Casco antivibrado: Elemento que actuando como protector auditivo cubre parte de la cabeza, además del pabellón externo del oído.

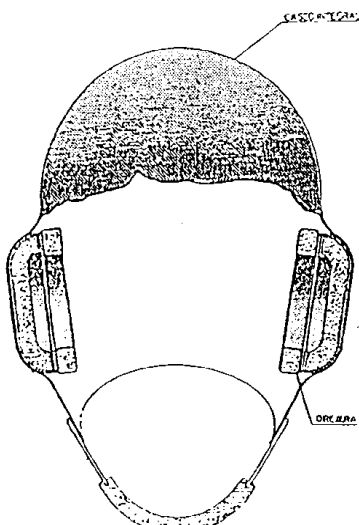
Clasificación

Según la atenuación estimada en decibelios (dB), cada tipo de equipos de protección auditiva, se clasifica en las siguientes clases:

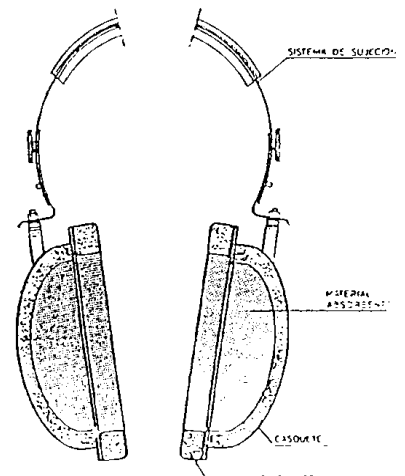
Clase Atenuación en dB	Frecuencia (Hz)		
	Baja 125 ÷ 250	Media 500 ÷ 4000	Alta 6000 ÷ 8000
A	10	35	30
B	5 ÷ 10	85	17 ÷ 30
C	7	25	25
D	5 ÷ 7	25	17 ÷ 25
E	5	20	17



OREJERA CON SISTEMA DE INTERCOMUNICACION



CASCO ANTIVIBRADO PARA PROTECCION AUDITIVA



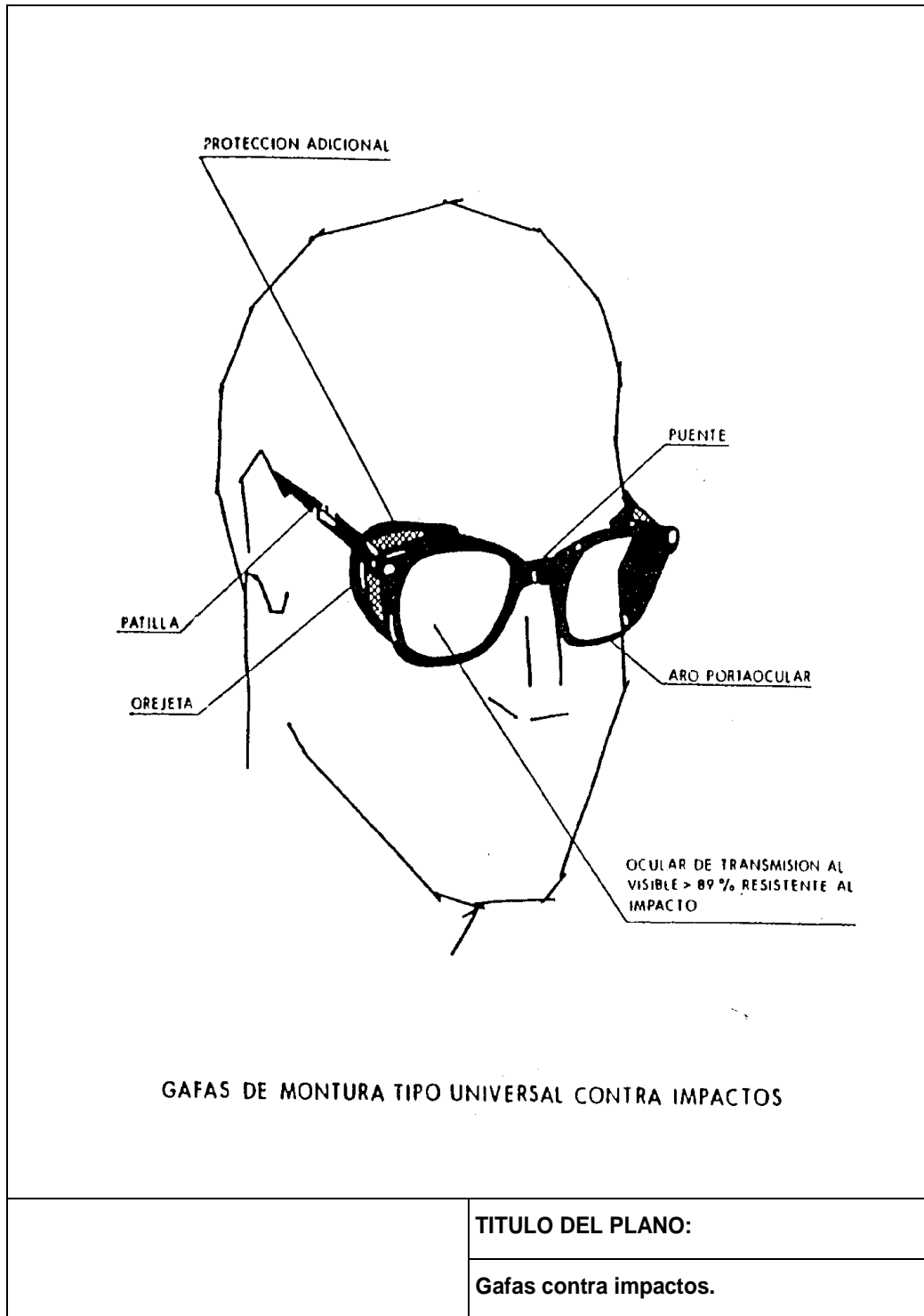
OREJERA

TITULO DEL PLANO:

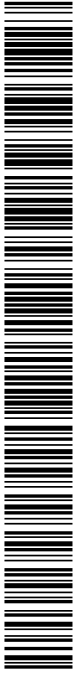
Protectores auditivos tipo orejas.

L00676174200d171c1078900b0b032k

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



L0067647420f0d171c107e800b0b03ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

MT 3. PANTALLA PARA SOLDADORES

B.O.E. Nº 210 de 2-9-75

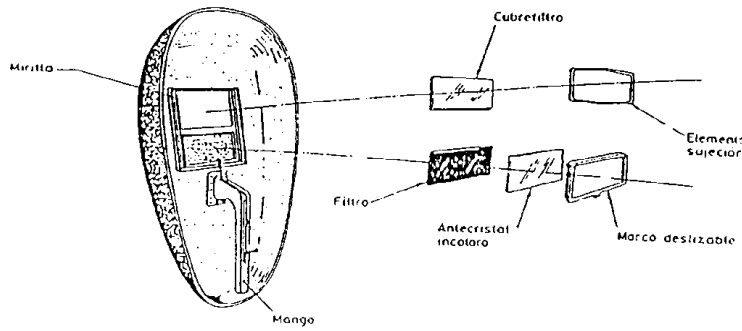
Corrección de errores: B.O.E. Nº 255 de 24-10-75

Clasificación

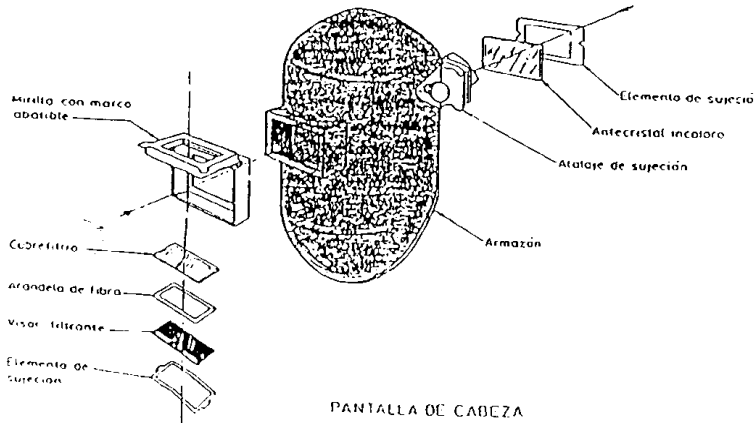
Las pantallas para soldadores se clasifican, según el sistema de sujeción empleado, en:

Pantallas de mano: Provistas de un mango de diseño conveniente para poder sujetarla indistintamente con una u otra mano.

Pantallas de cabeza: La sujeción de esta clase de pantalla se realizará, en general, mediante un arnés o atalaje formado por bandas flexibles graduables, de forma que el conjunto, cuerpo de pantalla y atalaje, sea estable y que no ejerza presiones innecesarias sobre la cabeza.



PANTALLA DE MANO



PANTALLA DE CABEZA

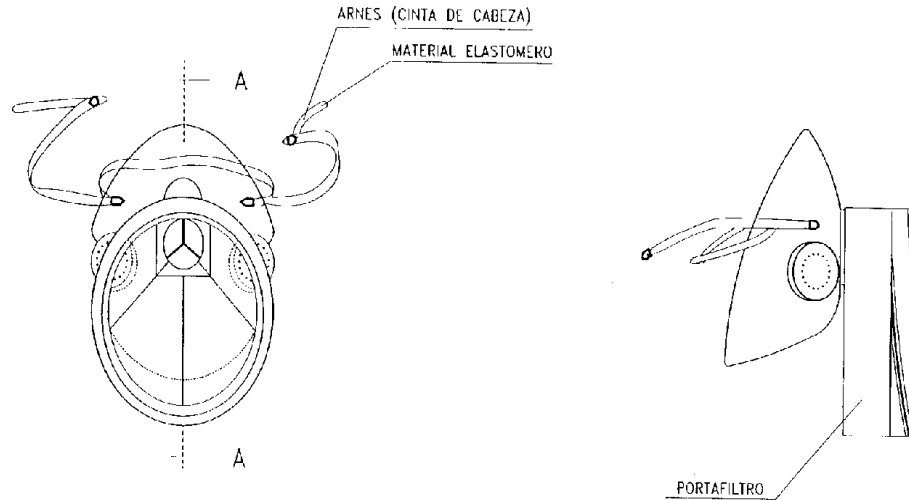
TITULO DEL PLANO:

Máscaras de soldadura



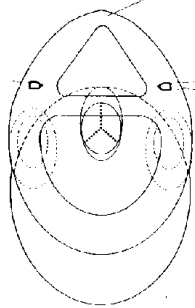
MASCARILLA ANTIPOLVO

PROTECCION ADICIONAL

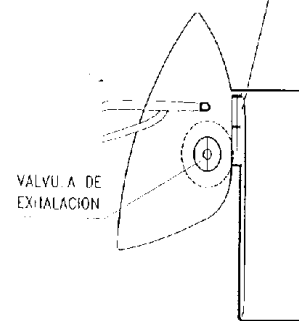


SECCION A-A

MATERIAL INCOMBUSTIBLE

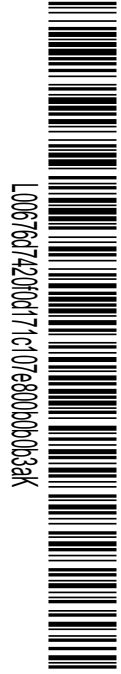


VALVULA DE INHALACION

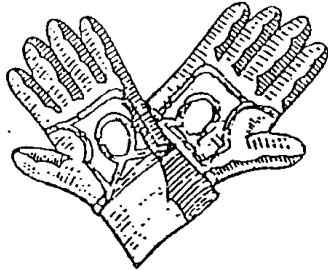


TITULO DEL PLANO:

Mascarilla antipolvo



PROTECCIONES PERSONALES



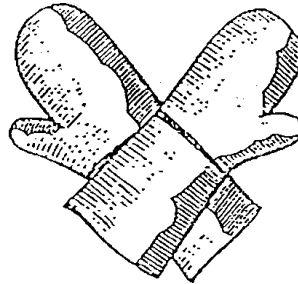
CUERO



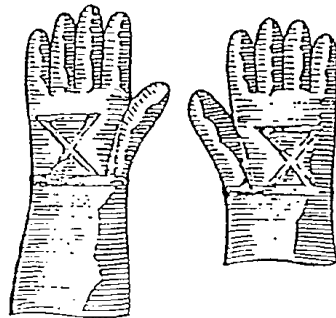
AISLANTES



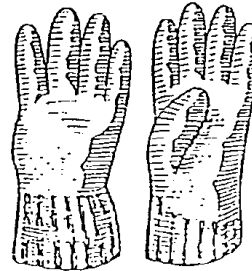
AISLANTES



MANOPLAS



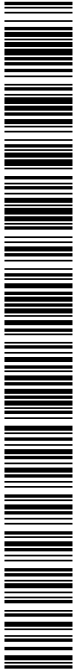
CUERO REFORZADO



TITULO DEL PLANO:

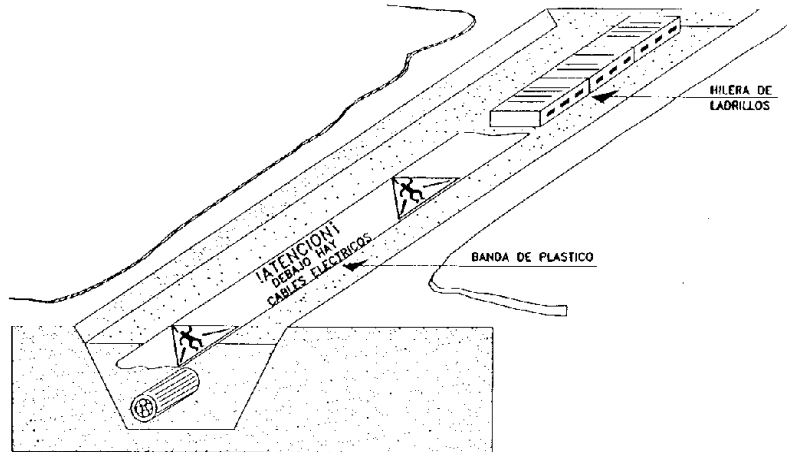
Tipos de Guantes de Protección

L00676f7420f0d171c107e900b0b0b3ak

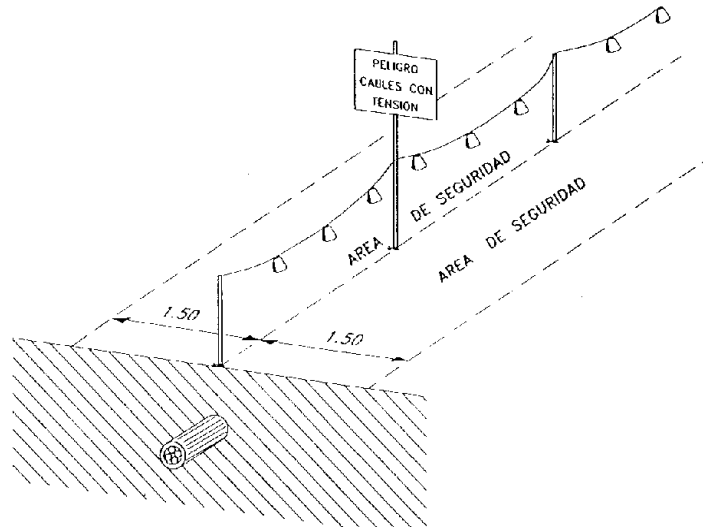


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACION INTERIOR Y PROTECCION EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELECTRICAS



SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD



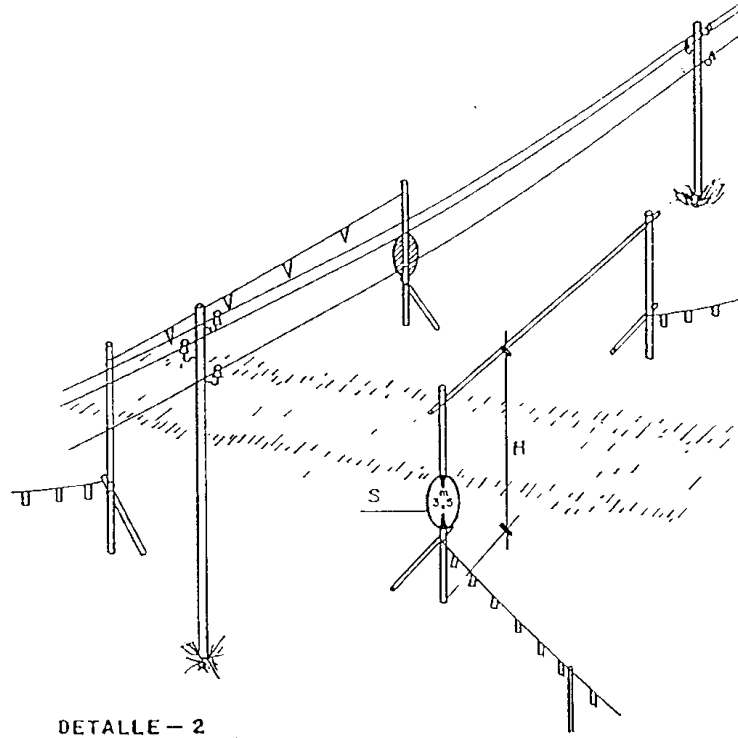
TITULO DEL PLANO:

Señalización líneas eléctricas en tensión enterradas.

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

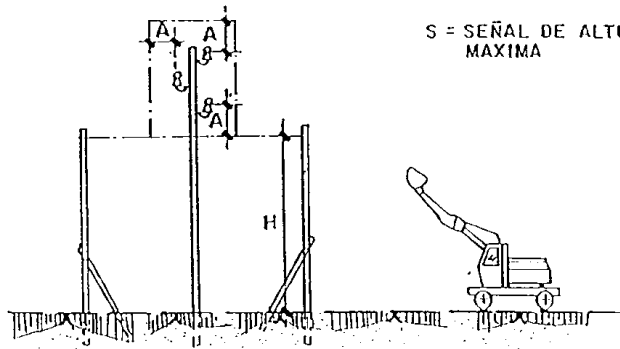
PORTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS



DETALLE - 2

H = PASO LIBRE

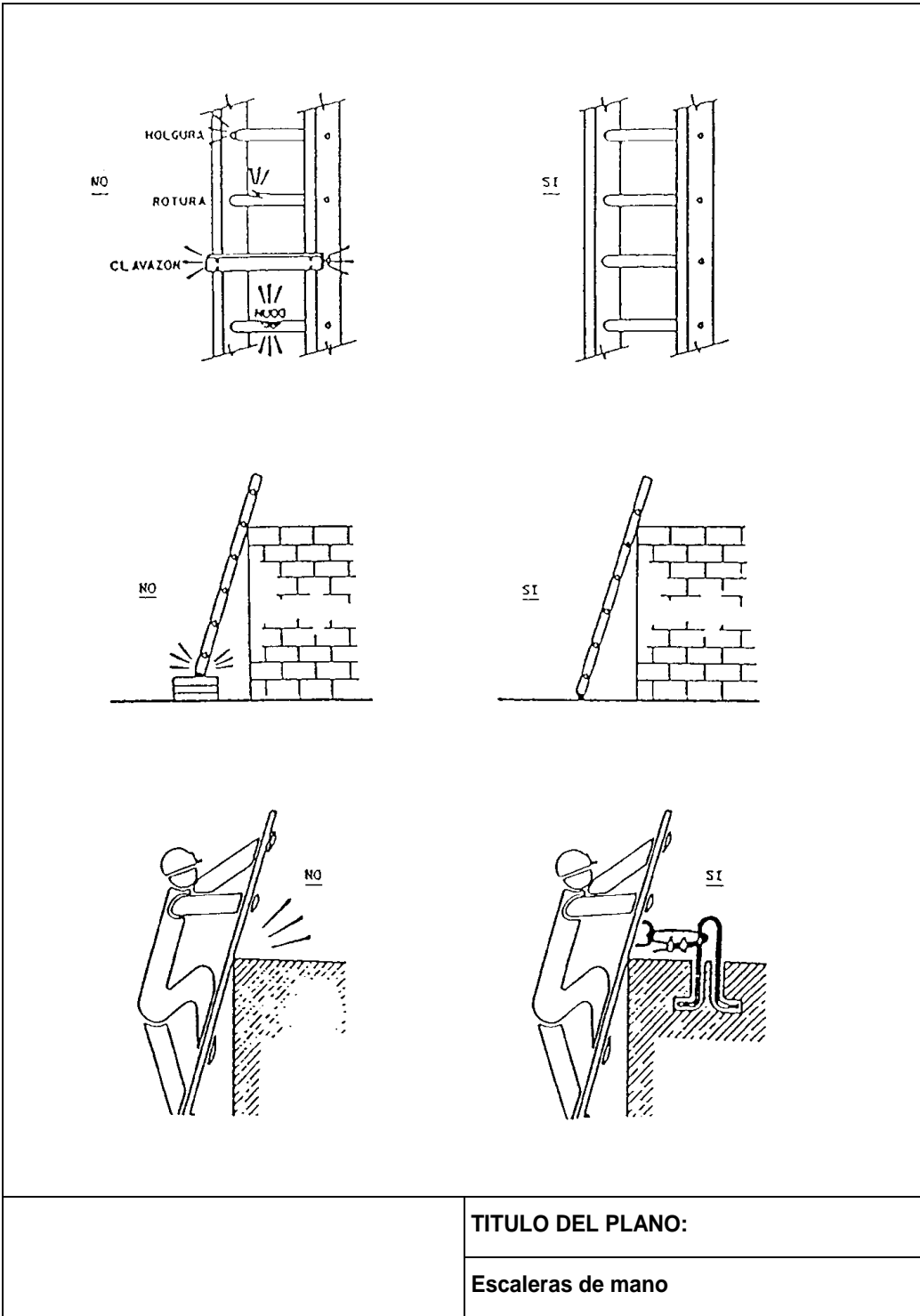
S = SEÑAL DE ALTURA MAXIMA



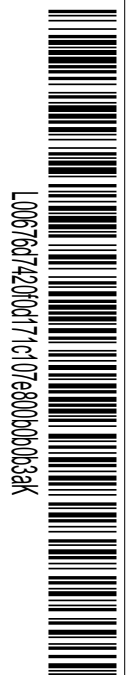
TITULO DEL PLANO:

Balizamiento líneas eléctricas aéreas

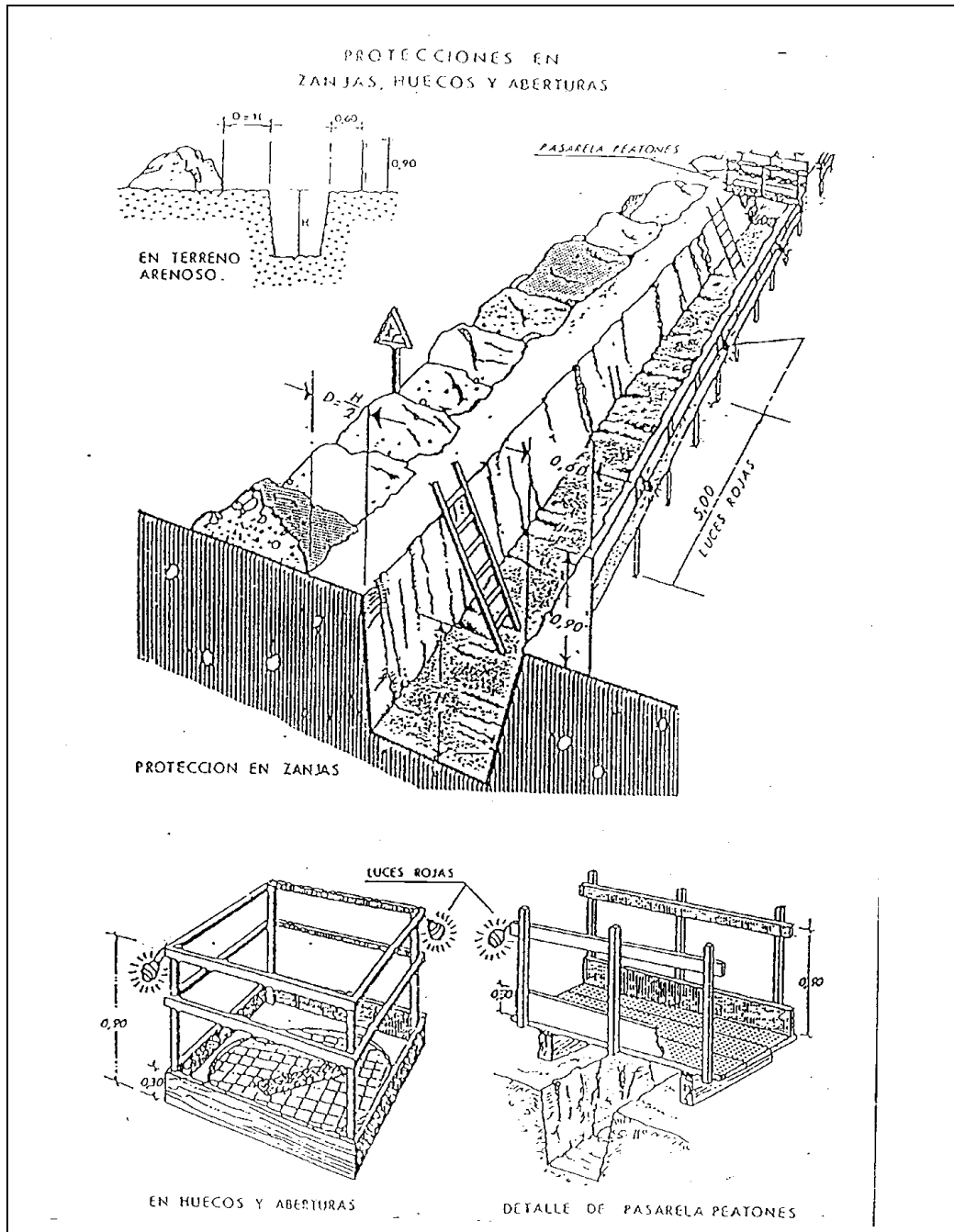




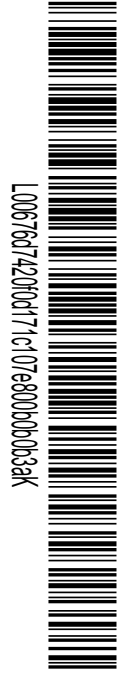
TITULO DEL PLANO:
Escaleras de mano

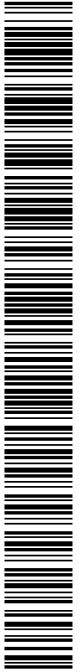
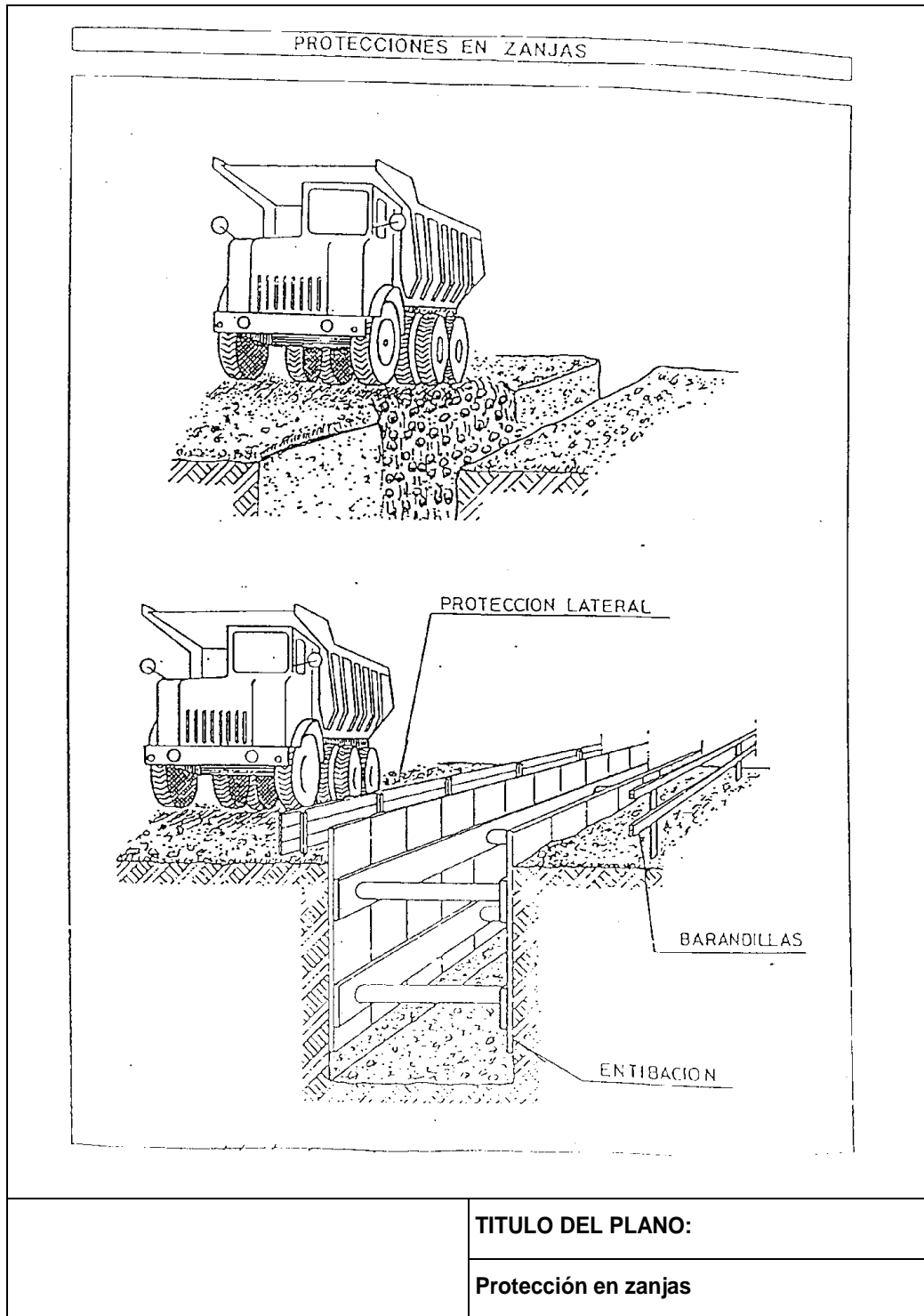


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



TITULO DEL PLANO:
Protección de zanjas.

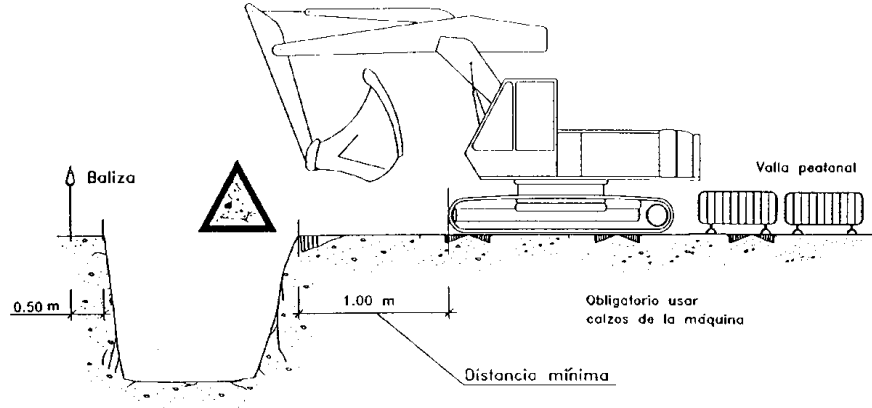




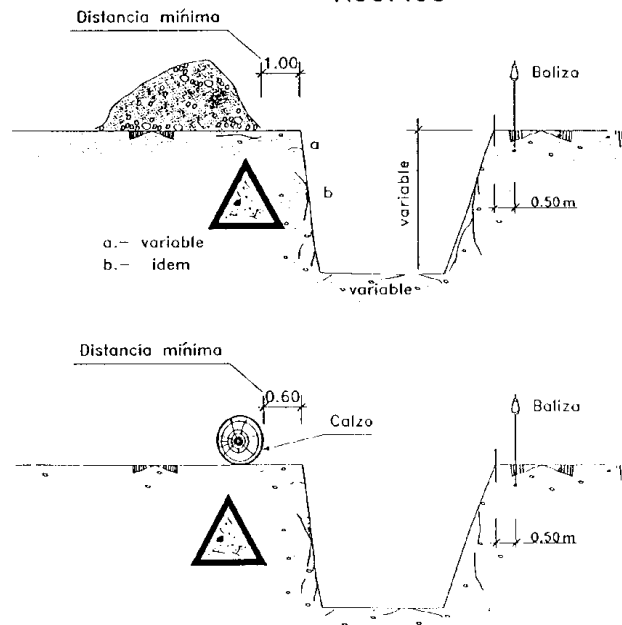
L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

EXCAVACION

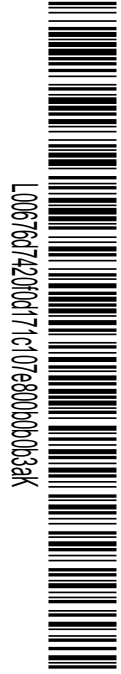


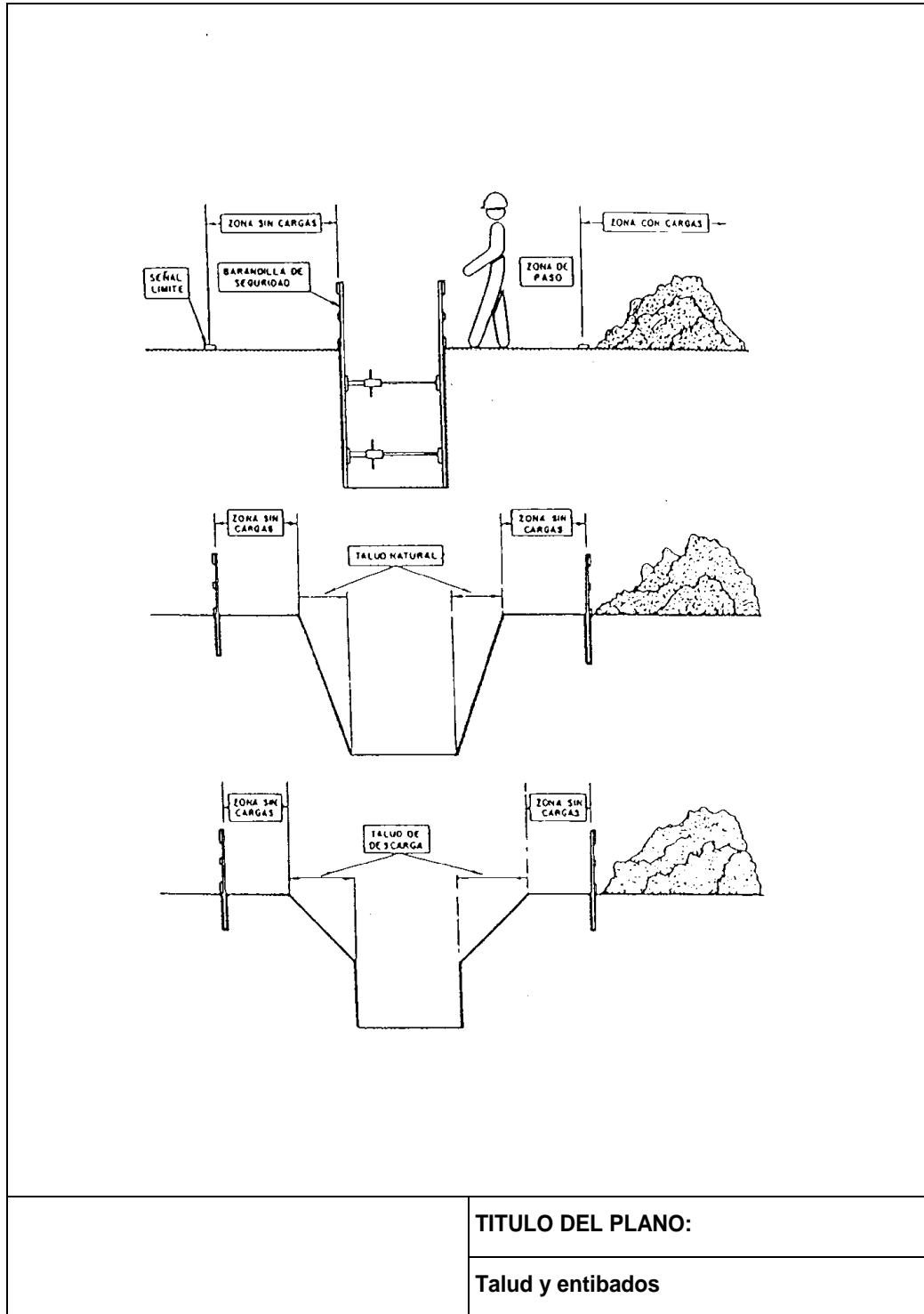
ACOPIOS



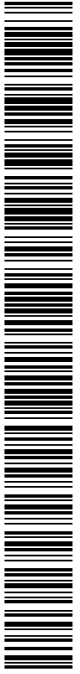
TITULO DEL PLANO:

Excavación de zanjas

























L0067647420f0d171c107e800b0b03ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

			
			
			
			
			
		TITULO DEL PLANO:	
		Señalización de peligro	



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

3 PLIEGO DE CONDICIONES

3.1 DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 485/1997 de Abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad en el trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de Abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 576/1997, de 18 de Abril, por el que se modifica el Reglamento General sobre colaboración en gestión de Mutuas de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales de la Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 1993/1995, de 7 de Diciembre.
- Real Decreto 773/1997, de 30 de Mayo, sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Real Decreto 949/1997, de 20 de Junio, por el que se establece certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionistas de riesgos laborales.
- Reglamento de los Servicios de Prevención, RD 39/97, modificado por el RD 780/98.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto Legislativo 1/1995, de 24 de Marzo, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Orden del 28 de Agosto de 1970, por el que se aprueba la Ordenanza de trabajo en las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.(Parte no derogada).
- R.D. 1316/1989, de 27 de Octubre, sobre medidas de protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de su exposición al ruido.
- Título II de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por Orden de 9 de marzo de 1971.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067674200d171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

- Decreto de 28 de Noviembre de 1968 por el que se aprueba el Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión.
- R.D. 842/2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- R.D. 1995/1978, de 12 de Mayo, por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social.
- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 1970, que se encuentra en vigor transitoriamente de conformidad con el C.G.S.C. de 1992.
- RD 664/1997, de 12 de mayo sobre Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición de agentes biológicos durante el trabajo.
- Orden del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, de 25 de Marzo de 1998 de adaptación y modificación del RD 664/1997.
- RD 245/89 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de la obra y RD 71/92 que amplía el ámbito de aplicación del anterior.
- R.D. 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual y libre circulación intracomunitaria de equipos de protección individual – EPI.
- R.D. 159/1995, de 3 de febrero, en el que se modifica el mercado “CE” de conformidad y el año de colocación.
- 8.3. IC. Señalización de obras de carreteras.
- R.D. 1125/2001, por el que se modifica el Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, aprobado por el Real Decreto 138/2000. de 4 de febrero.
- R.D. 349/2003, por el que se modifica el RD 665/1997 sobre protección de los trabajadores contra riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agentes mutagénicos.
- R.D. 212/2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- R.D. 614/2001, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a riesgo eléctrico.
- R.D. 374/2001. Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos químicos durante el trabajo.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



- R.D. 668/1989, de 8 de febrero, sobre almacenamiento de productos químicos. Y las Instrucciones Técnicas Complementarias:
- ITC MIE APQ-001: Almacenamiento de botellas de líquidos inflamables y combustibles (Orden de 18 de Julio de 1991).
- ITC MIE APQ-005; Almacenamiento de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión. (Orden de 21 de Julio de 1992)
- Orden de 23 de Mayo de 1997, por el que se establece el Reglamento de aparatos elevadores para obras.
- R.D: 836/2003, de 27 de Junio. AEM-2. Se aprueba una nueva Instrucción técnica complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a GRÚAS TORRE para OBRA u otras aplicaciones.
- R.D. 837/2003, de 27 de Junio. AEM-4. Se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria "MIE AEM-4" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a GRÚAS MÓVILES.
- R.D. 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- R.D. 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en la obras de construcción . BOE núm. 127 del viernes 29 de mayo de 2006.
- RESOLUCION de 8 de Abril de 1999, sobre Delegación de Facultades en Materia de Seguridad Y Salud en la obras de construcción, complementa ART. 18 REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de Octubre de 1997, sobre disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción. BOE núm. 91 de 16 de abril.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- RESOLUCIÓN de 11 de abril de 2006, de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, sobre el Libro de Visitas de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. BOE número 96 de 22 de abril de 1998.

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



3.2 DISPOSICIONES ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LAS FASES DE PROYECTO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

3.2.1 Designación de los Coordinadores de Seguridad y Salud

Es obligación del promotor de la obra designar un coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto, en este caso el autor del proyecto.

Asimismo, durante la ejecución de la obra, el promotor designará un técnico competente, integrado bajo la Dirección Facultativa de la misma, como coordinador en materia de seguridad y salud.

La designación de los coordinadores del proyecto y de la ejecución no eximirá al promotor de sus responsabilidades

3.2.2 Obligatoriedad Del Estudio De Seguridad Y Salud.

El promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud, o un estudio básico si la obra no se incluye dentro de los supuestos previstos en el artículo 4 de RD 1627/97.

3.2.2.1 Durante las fases de proyecto y ejecución de las obras

En las obras incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, cuando en la elaboración del proyecto de obra intervengan varios proyectistas, la propiedad designará un coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra, igualmente se designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando en esta intervenga más de una empresa o una empresa y trabajadores autónomos.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto y durante la ejecución de la obra podrá recaer en la misma persona.

3.2.2.2 Obligaciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- 1º. Al tomar las decisiones técnicas y de organización con un fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- 2º. Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva durante la ejecución

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

de la obra.

- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones y introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuese necesario la designación de coordinador.

3.2.2.3 Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.

Los principios de la acción preventiva se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas y actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra del periodo de tiempo efectivo que habrá que dedicar a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- las interacciones e incompatibilidades en cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

3.2.2.4 Obligaciones de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

Los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos están obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recoge en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

actividades indicadas en el artículo 10 del RD 1627/97

- Cumplir y hacer cumplir a su personal el plan de seguridad y salud establecido.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, en particular para los trabajadores autónomos, lo establecido en el Anexo IV del RD 1627/1997.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En particular los trabajadores autónomos deberán, además:

- Utilizar equipos de trabajadores que se ajusten a lo dispuesto en el RD 1215/1997.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el RD 773/1887.

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas de prevención fijadas en el Plan de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor, no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.

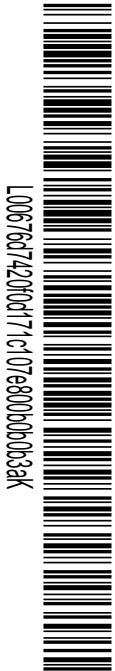
3.3 LIBRO DE INCIDENCIAS

En cada centro de trabajo existirá, con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias deberá mantenerse siempre en obra, en poder del coordinador en materia de seguridad y salud y a disposición de cuantos intervienen en la misma.

- Las anotaciones que se incluyan en el libro de incidencias estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones, prescripciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Las anotaciones en el referido libro sólo podrán ser efectuadas por el coordinador en materia de seguridad y salud por la dirección facultativa, por el contratista principal, por los subcontratistas o sus representantes, por técnicos de los Centros de Seguridad y Salud Laboral, por la Inspección de Trabajo, por miembros del Comité de Seguridad y Salud Laboral y por los representantes de los trabajadores en la obra.
- Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el empresario principal deberá remitir en el plazo máximo de 24 horas copias a la Inspección de Trabajo de la

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



provincia en que se realiza la obra, al coordinador en materia de seguridad y salud, al Comité de Salud y Seguridad y al representante de los trabajadores. Conservará las destinadas a si mismo, adecuadamente agrupadas, en la propia obra, a disposición de los anteriormente relacionados.

- Sin perjuicio de su consignación en el libro de incidencias, el empresario deberá poner en conocimiento del coordinador en materia de seguridad y salud, de forma inmediata, cualquier incidencia relacionada con el mismo, dejando constancia fehaciente de ello.
- Cuantas sugerencias, observaciones, iniciativas y alternativas sean formuladas por los órganos que resulten legitimados para ello, acerca del Plan de Seguridad y Salud Laboral, sobre las medidas de prevención adoptadas o sobre cualquier incidencia producida durante la ejecución de la obra, habrán de ser comunicadas a la mayor brevedad por el empresario al responsable del seguimiento y control del Plan.
- Los datos obtenidos como consecuencia de los controles e investigaciones previstos en los apartados anteriores serán objeto de registro y archivo en obra por parte del empresario, y aquellos deberá tener acceso el coordinador en materia de seguridad y salud.

3.4 PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.

Cuando el coordinador en materia de seguridad y salud observase la existencia de riesgo de especial gravedad o de urgencia, podrá disponer la paralización de los tajos afectados o de la totalidad de la obra, en su caso, debiendo la empresa principal asegurar el conocimiento de dicha medida a los trabajadores afectados.

Si con posterioridad a la decisión de paralización se comprobase que han desaparecido las causas que provocaron el riesgo motivador de tal decisión o se han dispuesto las medidas oportunas para evitarlo, podrá acordarse la reanudación total o parcial de las tareas paralizadas mediante la orden oportuna.

El personal directivo de la empresa principal o representante del mismo así como los técnicos y mandos intermedios adscritos a la obra, habrán de prohibir o paralizar, en su caso, los trabajos en que se advierta peligro inminente de accidentes o de otros siniestros profesionales, sin necesidad de contar previamente, con la aprobación coordinador en materia de seguridad y salud, si bien habrá de comunicársela inmediatamente dicha decisión.

A su vez, los trabajadores podrán paralizar su actividad en el caso de que, a su juicio, existiese un riesgo grave e inminente para la salud, siempre que se hubiese informado al superior jerárquico y no se hubiesen adoptado las necesarias medidas correctivas. Se exceptúan de esa obligación de información los casos en que el trabajador no pudiera ponerse en contacto de forma inmediata con su superior jerárquico. En los supuestos reseñados no podrá pedirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



el riesgo denunciado. De todo ello deberá informarse, por parte del empresario principal o su representante, a los trabajadores, con antelación al inicio de la obra o en el momento de su incorporación a ésta.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando observase incumplimiento en el libro de incidencias, en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, podrá disponer la paralización de los tajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

En caso de paralización, ésta deberá ser comunicada, por la persona que hubiera ordenado la misma, a la Inspección Provincial de Trabajo y Seguridad Social, así como al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de este.

No obstante, cuando los trabajadores estén o puedan estar expuestos a un riesgo grave e inminente con ocasión su trabajo, el empresario deberá informar lo antes posible a todos los trabajadores afectados acerca de la existencia de dicho riesgo y de las medidas adoptadas o que, en su caso, deban adoptarse en materia de protección.

Deberá adoptar las medidas y dar las instrucciones necesarias para que los trabajadores puedan interrumpir su actividad y, si fuera necesario, abandonar de inmediato el lugar de trabajo. En este caso no podrá exigirse a los trabajadores que reanuden su actividad mientras persista el peligro.

Así mismo, el trabajador tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o salud.

Cuando el empresario ni adopte o no permita la adopción de las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, los representantes legales de estos podrán acordar, por mayoría a sus miembros, la paralización de la actividad de los trabajadores afectados por dicho riesgo. Tal acuerdo será comunicado de inmediato a la empresa y a la autoridad Laboral, la cual, en el plazo de veinticuatro horas, anulará o ratificará la paralización acordada.

3.5 DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas y subcontratistas deberán garantizar que los trabajadores reciben una información adecuada a todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que refiere a su seguridad y salud en la obra.

La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados.

La consulta y participación de los trabajadores o sus representantes se realizarán de acuerdo a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

3.6 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



3.6.1 Generalidades.

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes recogidas en el Plan de Seguridad y Salud aprobado.

En tal sentido deberán estar:

- Colocadas y comprobadas las protecciones colectivas necesarias, por personal cualificado.
- Señalizada, acotadas todas las zonas afectadas, en su caso.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias y elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan riesgos a los trabajadores.
- Debidamente advertidos, formados e instruidos los trabajadores.
- Adoptadas y dispuestas las medidas de seguridad de toda índole que sean necesarias.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, habrán de comprobarse periódicamente y deberán mantenerse y conservarse adecuadamente durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra.

Las estructuras provisionales, medios auxiliares y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán determinados por el coordinador en materia de Seguridad y Salud o por la Dirección Facultativa y no podrá comenzar la ejecución de ninguna unidad de obra sin que se cumpla tal requisito.

Durante la ejecución de cualquier trabajo o unidad de obra:

Se seguirán en todo momento las indicaciones del Pliego de Prescripciones Técnicas del proyecto y las órdenes e instrucciones de la Dirección Facultativa, en cuanto se refiere al proceso de ejecución de la obra.

Se observarán, en relación con la salud y seguridad de los trabajadores, las prescripciones del Estudio, las normas contenidas en el presente Plan de Seguridad y Salud Laboral y las órdenes e instrucciones dictadas por el coordinador en materia de Seguridad y Salud.

Habrán de ser revisadas e inspeccionadas con la periodicidad necesaria las medidas de Seguridad y Salud adoptadas y deberán recogerse en el presente Plan de Seguridad y Salud, de forma detallada, las frecuencias previstas para llevar a cabo tal cometido.

Se ordenará suspender los trabajos cuando existan condiciones climatológicas desfavorables (fuertes vientos, lluvias, nieve, etc.)

Después de realizada cualquier unidad de obra:

Se dispondrán los equipos de protección colectivos y medidas de seguridad necesarias para evitar nuevas situaciones potenciales de riesgo.

Se darán a los trabajadores las advertencias e instrucciones necesarias en relación con el uso, conservación y mantenimiento de la parte de obra ejecutada, así como de las protecciones colectivas y medidas de seguridad dispuestas.

Una vez finalizados los trabajos, se retirarán del lugar o área de trabajo:

- Los equipos y medios auxiliares.
- Las herramientas.
- Los materiales sobrantes.
- Los escombros.

3.6.2 Equipos de protección

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas de organización del trabajo. En cualquier caso, los equipos deberán ser adecuados para la protección de los riesgos y tener en cuenta las condiciones existentes en el lugar de trabajo y las circunstancias personales del trabajador, debiéndose adecuar al mismo tras los necesarios ajustes.

Antes de la utilización y disponibilidad de los equipos de protección habrán de llevarse a cabo las valoraciones oportunas al objeto de comprobar su idoneidad.

Cómo deberá llevarse a cabo el mantenimiento periódico y el control del funcionamiento de las instalaciones, elementos y dispositivos de seguridad.

Los elementos para la protección de los trabajadores serán instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por los fabricantes y suministradores. Deberá proporcionarse a los trabajadores la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de uso y mantenimiento.

3.6.3 Equipos de trabajo

Los equipos de trabajo habrán de ser adecuados a la actividad que deba realizarse con ellos y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la protección de los trabajadores durante su utilización o la reducción al mínimo de los riesgos existentes. Deberán ser objeto de verificación previa y del adecuado control periódico y mantenimiento, que los conserve durante todo el tiempo de su utilización para el trabajo en condiciones de seguridad.

La maquinaria, equipos y útiles de trabajo deberán estar provistos de las protecciones adecuadas y habrán de ser instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por los suministradores, de modo que se asegure su uso sin riesgos para los trabajadores.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Deberán proporcionarse a los trabajadores la información e instrucciones necesarias sobre restricciones de uso, empleo, conservación y mantenimiento de los equipos de trabajo, para que su utilización se produzca sin riesgo para los operarios.

3.6.4 Protecciones Colectivas

Pórticos limitadores de gálibo.

Dispondrán de dintel debidamente señalizado.

Vallas autónomas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cms. de altura, estando construidas a base de tubos metálicos.

Dispondrán de patas para mantener verticalidad.

Topes de desplazamiento de vehículos

Se podrán realizar con un par de tablonces embridados, fijados el terreno, por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

Cables de sujeción de cinturón de seguridad, sus anclajes, soportes y anclajes de redes.

Tendrán suficiente resistencia para soportar los esfuerzos a que puedan ser sometidos de acuerdo con su función protectora.

Interruptores diferenciales y tomas de tierra.

La sensibilidad mínima de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA. y para fuerza de 300 mA. La resistencia de las tomas de tierra, no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, al menos, en la época más seca del año.

3.6.5 Prevención y Extinción de incendios

Disposiciones generales.

- Se observarán, además de las prescripciones que se establezcan en el presente Pliego, las normas y disposiciones vigentes sobre la materia.
- En los trabajos con riesgo específico de incendio se cumplirán, además, las prescripciones impuestas por los Reglamentos y normas técnicas generales o especiales, así como las preceptuadas por las correspondientes ordenanzas municipales.
- Se deberá prever en obra un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y en función de las características de la obra, dimensiones y usos de los locales y equipos que contengan, características físicas y químicas de las sustancias materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.



Medidas de prevención y extinción.

Además de observar las disposiciones anteriores, se adoptarán las prevenciones que se indican a continuación, combinando su empleo, en su caso, con la protección general más próxima que puedan prestar los servicios públicos contra incendios.

Uso del agua

- Si existen conducciones de agua a presión se instalarán suficientes tomas o bocas de agua a distancia conveniente y cercana a los lugares de trabajo, locales y lugares de paso del personal, colocándose junto a tales tomas las correspondientes mangueras, que tendrán la sección y resistencia adecuadas.
- En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión se prohibirá el empleo de extintores con espuma química, solución ácida o agua.

Extintores portátiles

- En la proximidad de los puestos de trabajo con mayor riesgo de incendio y colocados en sitio visible y de fácil acceso, se dispondrán extintores portátiles, de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir.
- Cuando se empleen distintos tipos de extintores serán rotulados con carteles indicadores del lugar y clase de incendio en que deben emplearse.
- Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

Prohibiciones

- En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Esta prohibición se indicará con carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de tales lugares o dependencias.
- Se prohibirá igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

3.7 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Considerando el número previsto de operarios, se preverá la realización de las siguientes instalaciones:

3.7.1 Comedores

Para cubrir las necesidades se dispondrá de un local formado por una “caseta prefabricada

tipo Monobloc” con capacidad para 15 operarios.

Dispondrá de iluminación natural y artificial adecuada, ventilación suficiente y estará dotado de mesas, asientos, pilas para lavar la vajilla, agua potable, caliente-comidas y cubos con tapa para depositar los desperdicios. En invierno estará dotado de calefacción.

3.7.2 Vestuarios

Para cubrir las necesidades se dispondrá de un local formado por una “caseta prefabricada tipo Monobloc” con capacidad para 15 operarios provisto de los siguientes elementos:

- Una taquilla por cada trabajador, provista de cerradura.
- Asientos.

3.7.3 Servicios

Dispondrá de un local formado por una “caseta prefabricada tipo Monobloc” con capacidad para 15 operarios y provisto de los siguientes servicios:

- retretes inodoros en cabinas individuales 1,20 x 1 x 2,30
- lavabos con espejos y jabón
- duchas individuales con agua fría y caliente
- Perchas

3.8 SERVICIOS ASISTENCIALES.

Prestaciones generales.

El empresario deberá asegurar en todo momento, durante el transcurso de la obra, la prestación a todos los trabajadores que concurran en la misma de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral de los trabajadores.

A tales efectos deberá concertar y organizar las relaciones necesarias con los servicios médicos y preventivos exteriores e interiores que correspondan, a fin de que por parte de éstos se lleven a cabo las revisiones sanitarias exigidas por las disposiciones vigentes.

Características de los servicios.

Los servicios médicos, preventivos y asistenciales deberán reunir las características establecidas por las disposiciones vigentes sobre la materia. Quedan precisados en este Plan de S.S. los servicios dispuestos para la obra, especificando todos los datos necesarios para su localización e identificación inmediata.

Accidentes.

El empresario deberá estar al corriente en todo momento, durante la ejecución de la obra, de sus obligaciones en materia de Seguridad Social y Salud Laboral de los trabajadores, de acuerdo con las disposiciones vigentes, debiendo acreditar documentalmente el



cumplimiento de tales obligaciones cuando le sea requerido por el responsable del seguimiento y control del Plan de S.S.

En presente Plan de S.S. se detalla el centro o los centros asistenciales más próximos a la obra, donde pueden ser atendidos los trabajadores en caso de accidente. Se dispondrán en lugares y con caracteres visibles para los trabajadores (oficina de obra, vestuarios, etc.) las indicaciones relativas al nombre, dirección y teléfonos del centro o centros asistenciales a los que acudir en caso de accidentes así como las distancias existentes entre éstos y la obra y los itinerarios más adecuados para llegar a ellos.

3.8.1 Medicina Preventiva.

3.8.1.1 Reconocimientos médicos.

El empresario deberá velar por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de los trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente.

Los trabajadores deberán ser informados por el empresario, con carácter previo al inicio de sus actividades, de la necesidad de efectuar los controles médicos obligatorios.

De acuerdo con lo establecido por este Pliego, por las disposiciones vigentes en el momento de realizar la obra y por el Convenio Colectivo Provincial en su caso, en el Plan de Seguridad y Salud se detallará los servicios médicos donde se llevarán a cabo, frecuencia, tipo y finalidad, planteamiento, duración y seguimiento.

3.8.1.2 Vacunaciones.

El empresario deberá facilitar y asegurar la vacunación de los trabajadores cuando fuera indicada por las autoridades sanitarias y, en general, el cumplimiento de las disposiciones que dictarán, en su caso, las mencionadas autoridades en orden a la prevención de enfermedades.

3.8.2 Botiquín de obra

- Se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar bien visible de la obra y convenientemente señalizado.
- Se hará cargo del botiquín, por designación del empresario, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del botiquín, que será sometido, para ello, a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos.
- El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará, así mismo, con compartimentos o cajones debidamente señalizados en función de sus

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

indicaciones, serán colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común.

- Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín habrán de estar en todo momento adecuadas a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, prestándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda.
- En el interior del botiquín figurarán escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

3.9 ORGANIZACIÓN DE LA PREVENCIÓN EN OBRA

3.9.1 Vigilante de prevención.

El Encargado de la obra, asumirá la función de Vigilante de Prevención, siendo sus funciones:

- Exigir el cumplimiento de la normativa sobre prevención, promoviendo el interés de los trabajadores por la seguridad.
- Examinar las condiciones de trabajo, a efectos de determinará las actuaciones que puedan resultar dañinas para la seguridad y salud de los trabajadores.
- Comunicar de inmediato a la Jefatura de Obra, aquellos riesgos que hayan podido observar y su gravedad.
- Conocer, divulgar y hacer cumplir el Plan de Seguridad.
- Controlar que todo trabajador reciba la información adecuada a los riesgos que se pueda presentar en su puesto de trabajo.
- Prestar ayuda en caso de accidente y proceder con las comunicaciones establecidas.
- Atender correctamente a cuantos representantes de organismos oficiales entren en la obra.
- Vigilar y hacer que se mantengan el orden y la limpieza en la obra.
- Facilitar el derecho de consulta y participación de los trabajadores.
- Hacer propuestas de mejora en relación con la prevención.
- Revisar el material de seguridad en la obra, desechando aquel que no se encuentre en condiciones de uso.

3.9.2 Control De Entrega De E.P.I.S.

La entrega de EPIS se controlará rellenando un impreso por cada trabajador. Se entregará copia al coordinador de Seguridad y Salud.

3.9.3 Control De Utilización De Máquinas.

La utilización de máquinas se controlará rellenando un impreso por cada maquinista. Se entregará copia al coordinador de Seguridad y Salud.

3.9.4 Subcontratistas

Ante la previsible utilización de empresas subcontratistas, éstas se comprometerán antes del inicio de los trabajos a aportar los siguientes documentos los cuales se comprometerá la empresa contratista a entregar antes de los cinco primeros días del mes al coordinador de la obra.

- LISTADO DE LOS SUBCONTRATISTAS Y AUTÓNOMOS INCORPORADOS A LA OBRA TODOS LOS MESES PARA PODER REALIZAR LA ACTUALIZACIÓN DEL AVISO PREVIO.
- ACTA DE ADHESIÓN O ACEPTACIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD VIGENTE EN LA OBRA POR PARTE DE LOS SUBCONTRATISTAS Y AUTÓNOMOS.
- COPIA DEL CONTRATO DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN DE LAS SUBCONTRATAS.
- LISTADO DEL PERSONAL EXISTENTE EN OBRA INCLUIDO Y AUTÓNOMOS.
- TRABAJADOR DESIGNADO POR LA EMPRESA SUBCONTRATISTA PARA EL DESARROLLO DE LA ACCIÓN PREVENTIVA DE LA SUBCONTRATA Y AUTÓNOMOS.
- CERTIFICADO DE INFORMACIÓN Y FORMACIÓN DE TODOS LOS TRABAJADORES INCORPORADOS A CADA SUBCONTRATA Y AUTÓNOMOS (EL RESPONSABLE DE SEGURIDAD Y SALUD DE LA EMPRESA DARÁ FORMACIÓN A PARTE DE A SUS TRABAJADORES A TODOS LOS TRABAJADORES DE CADA SUBCONTRATA Y AUTÓNOMOS SEGÚN LA ACTIVIDAD QUE DESARROLLEN).
- COPIA DE LOS TA.2/R DE LOS NUEVOS TRABAJADORES INCORPORADOS A LAS SUBCONTRATAS Y AUTÓNOMOS.
- CERTIFICADO DE HABER ENTREGADO LOS EPIS DE LOS TRABAJADORES DE LAS SUBCONTRATAS Y AUTÓNOMOS.
- CERTIFICADOS DE VIGILANCIA DE LA SALUD (RECONOCIMIENTOS MÉDICOS) DE LOS TRABAJADORES DE LAS SUBCONTRATAS.
- CERTIFICADO DE LAS MÁQUINAS SEGÚN R.D. 1215/97 INSPECCIONES TÉCNICAS Y SEGUROS.
- CERTIFICADO DE IDONEIDAD DEL MAQUINISTA FIRMADO POR EL JEFE DE LA SUBCONTRATA.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676174200d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

ANEJO Nº7:
GESTIÓN DE RESIDUOS

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	NORMATIVA	4
2.1	NORMATIVA COMUNITARIA	4
2.2	NORMATIVA NACIONAL	4
2.3	NORMATIVA AUTONÓMICA	5
3	METODOLOGÍA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	6
3.1	PREVENCIÓN-REDUCCIÓN	6
3.2	REUTILIZACIÓN-RECICLAJE	7
3.3	ELIMINACIÓN	7
3.4	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	7
4	RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA OBJETO DE ESTE PROYECTO	8
4.1	RESIDUOS NO PELIGROSOS	9
4.1.1	Residuos de Construcción	10
4.1.2	Residuos Inertes	10
4.2	RESIDUOS PELIGROSOS	10
5	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO	11
5.1	PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN -IN SITU- DE LOS RESIDUOS GENERADOS	11
5.2	VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	12

1 INTRODUCCIÓN

En las actividades de la construcción se generan una gran cantidad de residuos. Bajo la premisa de generar el menor impacto posible al medio ambiente, el tratamiento de estos residuos tiene una especial importancia ya que va a influir directamente en la relación que se tiene con el entorno.

Los residuos se engloban en dos grandes grupos: Residuos no peligrosos y residuos peligrosos. Aunque el primero de ellos es, por la naturaleza del residuo, menos dañino con el entorno, sin embargo, suele ser el que se va a encontrar en mayor volumen, por lo que su adecuado tratamiento y gestión no deja de ser menos importante.

Para gestionar correctamente los residuos, se debe realizar una estimación de los residuos a generar, así como una planificación en cuanto a la determinación de las zonas de almacenamiento idóneas, así como para buscar transportistas y gestores adecuados.

El establecimiento de la separación en origen, el depósito en las instalaciones adecuadas y el uso de los productos reciclados en las obras, constituye un elemento fundamental para los objetivos del Plan de Residuos de Construcción y Demolición, así como para la conservación del medio ambiente.

El objeto del presente anejo es la estimación, definición del tratamiento y valoración de los residuos generados durante las operaciones de demolición y construcción de las obras correspondientes al **“PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA”**.

El presente Anejo, en cumplimiento del **Real Decreto 105/2008**, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (RCD), conforme a lo dispuesto en el Artículo 4 "Obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición", desarrolla entre otros, los siguientes puntos:

- Normativa y legislación aplicable.
- Agentes intervinientes en la Gestión de RCD.
- Identificación de los RCD generados en la obra, codificados según la Orden MAM/304/2002.
- Estimación de la cantidad de RCD generados, expresada en volumen y peso.
- Medidas para la prevención de residuos en la obra.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos.
- Medidas para la separación de los residuos en obra.
- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de RCD dentro de la obra.
- Destino de los residuos generados en la obra.



- Valoración del coste previsto de la gestión de los RCD.

Igualmente, en cumplimiento de la normativa autonómica, se redacta el presente Anejo de Gestión de Residuos conforme al **Decreto 73/2012, de 22 de marzo**, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Castilla La Mancha.

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.

Es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean aprobadas para que la obra presente buen aspecto.

2 NORMATIVA

2.1 NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.
- Decisión de la Comisión 2000/532/CE, que establece una lista de residuos de conformidad con la Directiva 75/442/CEE, y sus modificaciones, efectuadas mediante la decisión de la comisión 2001/119/CE.
- Decisión 738/2000 "Aplicación de la Directiva 1999/31".
- Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 1999/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 1996/61 "Prevención y Control integrados de la Contaminación –IPPC".
- Directiva 91/689/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a los residuos peligrosos.

2.2 NORMATIVA NACIONAL

RESIDUOS NO PELIGROSOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados. TRANSPONE la DIRECTIVA 2008/98/CE.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 2001/118/CE: Decisión de la Comisión, de 16 de enero de 2001, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE en lo que se refiere a la lista de residuos
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de

valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. CORRECCIÓN de errores: CORRECCIÓN de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

VERTEDEROS

- Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero. (Modificado por el RD 1304/2009 de 31 de julio y Orden AAA/661/2013 de 18 de abril).
- Orden AAA/661/2013, de 18 de abril, por la que se modifican los anexos I, II y III del Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

RESIDUOS PELIGROSOS

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.
- Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH).

ACEITES

- REAL DECRETO 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados. Los artículos 3.4 y 5.5 han sido derogados por el Real Decreto 106/2008, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

TRASLADO DE RESIDUOS

- Real Decreto 180/2015, de 13 de marzo, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

2.3 NORMATIVA AUTONÓMICA

- Decreto 70/1999, de 25 de mayo, por el que se aprueba el Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha (DOCM, 5 de junio de 1999)



- Decreto 189/2005, de 13-12-2005, por el que se aprueba el Plan de Castilla-La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

3 METODOLOGÍA DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

3.1 PREVENCIÓN-REDUCCIÓN

La minimización incluye la adopción de medidas que conduzcan a prevenir, evitar la generación del residuo o conseguir la reducción del mismo y la cantidad y peligrosidad de las sustancias contaminantes presentes en cualquier flujo de residuos.

Reducir la cantidad de residuos que se producen en una actividad implica la adopción de medidas organizativas y operativas que permitan disminuir hasta niveles económicos y técnicamente factibles la cantidad, peligrosidad de los residuos y contaminantes generados.

Actuar sobre la prevención eliminará la posibilidad de descender a los demás niveles. De este modo no es necesario seguir destinando recursos a la gestión (invirtiendo en esta fase se ahorrará en las demás).

Las técnicas de minimización son aplicables, en principio, a cualquier proceso productivo y no necesitan estar basadas en tecnología punta o requerir grandes inversiones; muchas de estas técnicas suponen únicamente simples modificaciones en el manejo de materiales o buenas prácticas de mantenimiento y operación. Puede conseguirse por medio de:

- Modificación de los procesos productivos, materias primas y productos empleados.
- Buenas prácticas operativas: mejora de los procedimientos de operación y mantenimiento.
- Uso de tecnologías limpias: mejores técnicas disponibles (cambios de los quipos).
- Gestión de almacén: Inventarios.
- Buenas prácticas operativas: manipulación de productos y materias primas.
- Reducción de volumen: Segregación en origen de los residuos evitando mezclas que dificulten la valorización de los residuos y que, en ocasiones, convierten residuos no peligrosos en otros que sí lo son.
- Concentración: mediante tratamientos físicos (filtración, secado, compactación, etc.).

Para fomentar la prevención se puede optar por:

- Sensibilizar y concienciar al personal y, sobre todo a los empleados cuyo trabajo sea susceptible de producir afecciones al medio. Se analizará la gestión de residuos, el costo ambiental de la producción de recursos, el alargamiento de la vida útil de esos recursos, el costo económico y ambiental del paso de recurso a residuos gestionado y buenas prácticas ambientales para optimizar cada paso.
- Plantear objetivos cuantificables de prevención de producción de residuos, con

indicadores para ver el grado de cumplimiento. Para alcanzar las metas estimadas de proveerá de recursos a los centros de trabajo.

- Aplicación en la fase de diseño de criterios para alargar la vida útil de las construcciones, mejorando la durabilidad física (materiales de calidad apropiada) y la durabilidad flexible (diseños versátiles que permita que las posteriores modificaciones sean siempre menores).

3.2 REUTILIZACIÓN-RECICLAJE.

Teniendo en cuenta que muchos residuos no se puede evitar producirlos, pues son consecuencia del trabajo, se entra en la etapa de la gestión del residuo. Siguiendo el Principio de Jerarquía se pretende fomentar la reutilización y el reciclaje. Para ello, nada mejor que la formación/información, dándoles armas a los trabajadores para poder seguir las políticas y objetivos marcados. Para ellos se buscará:

- Responsabilizar a los productores de su generación.
- Clasificación en origen para facilitar la segregación en destino.
- Aumentar la adquisición de materiales reciclados
- Planificar el uso de materiales fácilmente reutilizables, reciclables o valorizables energéticamente una vez se haya acabado su periodo de vida útil, mediante reincorporación al circuito económico-productivo como materia prima secundaria.

3.3 ELIMINACIÓN

Una vez llegados a la eliminación, pues siempre hay una fracción no reciclable, no reutilizable y no valorizable se buscarán las mejores técnicas disponibles para reducir el volumen o minimizar los constituyentes peligrosos de ciertos residuos.

El procedimiento de actuación entre el generador y las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos y/o empresas comercializadoras es el siguiente:

3.4 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Se seguirán las directrices ambientales legales, de forma que:

Se presentarán, en los casos en que sea necesario, las declaraciones de manejo de residuos sólidos así como cualquier otra inscripción y/o presentación de documentación a la autoridad competente.

Se caracterizarán los residuos generados según actividad.

- Contratos para el transporte y almacenamiento final con EPS-RS y/o EC-RS según corresponda.
- Se recopilará la documentación legal pertinente de los gestores, vertederos y entidades relacionadas



- Acondicionamiento de zonas de almacenamiento de residuos, siguiendo las normas descritas en la legislación.
- Retirada pertinente y documentación derivada (albaranes, hojas de seguimiento y notificaciones de traslado).
- Se registrará la retirada de los distintos tipos de residuos en el pertinente libro de registro.

4 RESIDUOS GENERADOS EN LA OBRA OBJETO DE ESTE PROYECTO

Se realizará una adecuada Gestión de los Residuos generados como consecuencia de nuestras actividades, de tal forma que se garantice la protección de las personas, del medio ambiente y el cumplimiento de la legislación vigente aplicable. Esta Gestión de Residuos generados abarca todos los residuos, llevando a cabo las siguientes actividades:

Inventario: Se confeccionará una relación de los residuos generados y se mantendrá actualizada.

Almacenamiento: De acuerdo con la clasificación de los residuos en Planta el almacenamiento se efectuará evitando incompatibilidades y otras situaciones peligrosas que puedan incrementar el riesgo, se llevará un registro, se anotarán las fechas de entrada y salida, y todos los residuos estarán debidamente etiquetados.

Recogida y transporte: Los residuos dispondrán de los recipientes y etiquetas adecuados para su recogida y transporte.

Normas de seguridad: Se incluirá la información relativa a la peligrosidad de los residuos, a las condiciones de manipulación.

Formación e información: Todo el personal conocerá el Plan de Gestión de Residuos adoptado, su ejecución y la responsabilidad de cada uno en el mismo.

De forma genérica podemos listar los residuos que se generan en las obras objeto de este Proyecto como los siguientes:

Residuo	Actividad
Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.	Talleres
Tropos utilizados en labores de mantenimiento que puedan contener restos de disolventes y otras sustancias consideradas peligrosas	Mantenimiento Maquinaria
Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas (Tinta de impresora o fax)	Oficinas
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	Oficinas

Residuo	Actividad
Gases en recipientes a presión (incluidos los halones) que contienen sustancias peligrosas.	Obras de conservación
Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas (envases vacíos de aceite de motor, envases de pinturas, envases de sellado de juntas, etc.)	Obras de conservación
Residuos mezclados de construcción y demolición Tierra y piedras Materiales de construcción a partir de yeso Aceros Conductores eléctricos Aparatos electrónicos	Obras
Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados	Obras

Pudiéndose clasificar estos residuos en distintas categorías:

- Residuos no peligrosos
- Residuos peligrosos

A continuación se detalla las características de cada uno, así como el procedimiento a seguir para su gestión:

4.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Una vez generados, los residuos deben ser recogidos y trasladados del lugar de origen a las instalaciones autorizadas.

Los residuos generados pasan, o bien directamente a instalación final de valorización y eliminación (planta de tratamiento y depósito controlado), o bien previamente a instalaciones de almacenamiento (estaciones de transferencia) y clasificación por razones de optimización del transporte.

Inicialmente se procede a la retirada de determinadas fracciones recuperables (fracciones no áridas), tales como la madera o los metales, almacenándose estas fracciones hasta que suponen un volumen rentable para su transporte a valorización.

Posteriormente, en las plantas de tratamiento se procede a la clasificación de los residuos, separando los diferentes flujos de residuos para su correcta gestión ambiental, destinando a vertedero los residuos no valorizables, enviando a gestores autorizados los residuos peligrosos, y separando y acondicionando los residuos susceptibles de valorización.

El objetivo del proceso aplicado es que los subproductos obtenidos cumplan los requisitos técnicos mínimos para ser empleados en los usos para los que son viables, técnica y económicamente.

Los depósitos controlados son el destino final de aquellos residuos que, por sus

características, no pueden ser valorizados. Estos pueden proceder del lugar de generación de los mismos o de las diferentes plantas de almacenamiento, clasificación o machaqueo.

4.1.1 Residuos de Construcción

Este tipo de residuo será el más cuantioso en la obras objeto de este Proyecto. Estos residuos se caracterizan por tener una composición heterogénea, incluyendo materiales tales como hormigón, ladrillos y otros materiales cerámicos, metales o madera. Además, pueden aparecer mezclados con otra tipología de residuos.

El problema ambiental que plantean estos residuos se deriva de su tratamiento, hay dos posibles tratamientos:

- Reutilizarlos como relleno en obras públicas o construcciones
- Depositarlos en vertederos adecuados.

Su correcta gestión consiste en separar todos sus componentes no inertes, prestando especial atención a los residuos peligrosos y, posteriormente, recuperar al máximo los materiales aprovechables. El tratamiento de estos residuos todavía hoy es insatisfactorio en la mayor parte de los casos, debido al escaso reciclado de los que se generan.

Se transportarán y gestionarán los residuos de construcción generados en los Gestores Autorizados por la Junta de Castilla La Mancha más cercanos a las obras.

4.1.2 Residuos Inertes

Los Residuos Inertes como el papel, cartón, plásticos, vidrios, etc. se segregarán y almacenarán bien en:

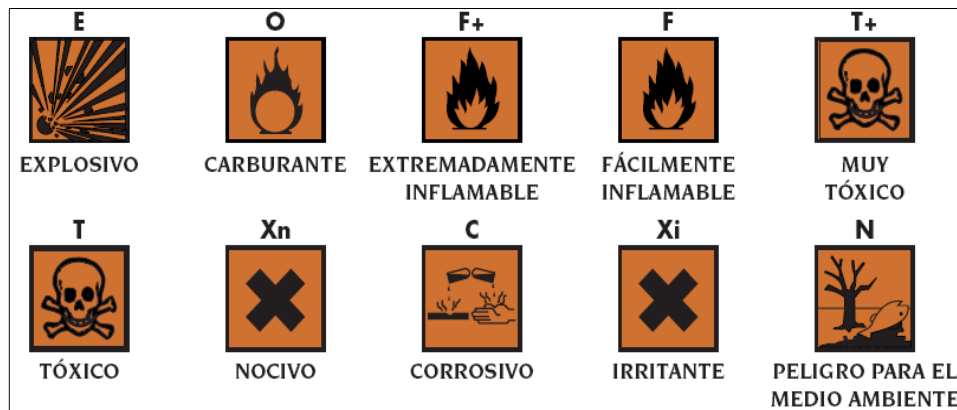
- Contenedores hasta su retirada.
- Lugares apropiados y debidamente identificados con carteles, hasta su entrega en un vertedero autorizado o retirada por entidades, debidamente acreditadas, que se dedican a su posterior valorización, eliminación o reciclado.

4.2 RESIDUOS PELIGROSOS

La gestión de los residuos peligrosos se basa en un correcto envasado, etiquetado, almacenamiento, retirada y registro de los mismos, de tal forma que se garantice la protección de la salud humana y del medio ambiente. Los residuos irán identificados mediante etiquetas claras, legibles, e indelebles, firmemente unidas al envase en las que figure:

- Código de identificación del residuo peligroso
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos
- Fecha de envasado

Un ejemplo de estas etiquetas es:



Pictogramas para la identificación de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que principalmente se producirán en la obra son:

- Los generados de las conexiones con la tubería de Fibrocemento (FC), y su sustitución.
- Los aceites, combustibles, etc. de la maquinaria a utilizar.

5 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO

5.1 PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORIZACIÓN -IN SITU- DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Dadas las características de la obra/derribo, su naturaleza, materiales a manipular y tipo de residuos generados, se establece la relación de operaciones previstas de valoración "in situ" de los residuos generados y el destino previsto inicialmente para los mismos:

- No se ha previsto reutilización de los RCD generados, ni en la misma obra ni en emplazamientos externos, simplemente los residuos serán transportados a vertederos autorizados.
- Previsión de reutilización de tierras procedentes de la excavación en la misma obra, transportándola hasta los nuevos emplazamientos y evitando préstamos e inertes a vertedero.

No están previstas las siguientes operaciones:

- Previsión de reutilización en parte, de tierras procedentes de la excavación en la misma obra, transportándola hasta los nuevos emplazamientos y reduciendo préstamos e inertes a vertedero.
- Utilización en la obra como combustible (para calefacción, cocinar, calentar agua, etc.) o como otro medio de generar energía.
- Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas (abono para plantaciones por

ejemplo).

- Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos.
- Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas.
- Regeneración de ácidos y bases.
- Recuperación o regeneración de disolventes y productos químicos.
- Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos.
- Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE.

5.2 VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN CORRECTA DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

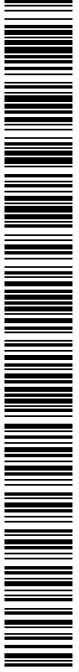
El presupuesto de Gestión de Residuos que se detalla en el documento nº4 Presupuesto corresponde a los precios de gestión de los RCD en la obra, incluyendo los costes de tramitación documental, alquileres, etc., acorde a lo establecido tanto por la normativa Nacional y Autonómica como por la Corporación Municipal que sea de aplicación.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067647420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



DOCUMENTO Nº2:

PLANOS

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE
TALAVERA DE LA REINA**

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

ÍNDICE

- 01-01 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO FUENTE PLAZA DE ESPAÑA
- 01-02 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO FUENTE PLAZA ALAMEDA
- 02-01 VISTA REHABILITACIÓN FUENTE PLAZA DE ESPAÑA
- 02-02 VISTA REHABILITACIÓN FUENTE PLAZA ALAMEDA

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

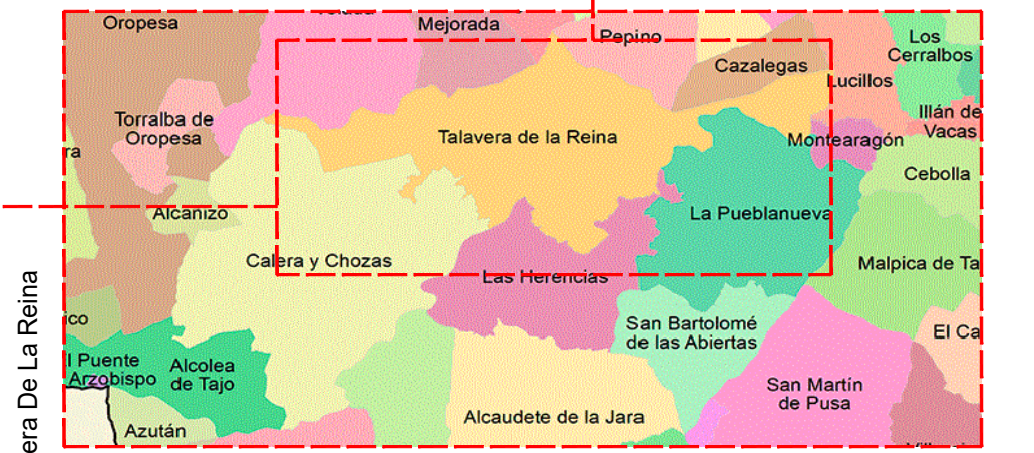
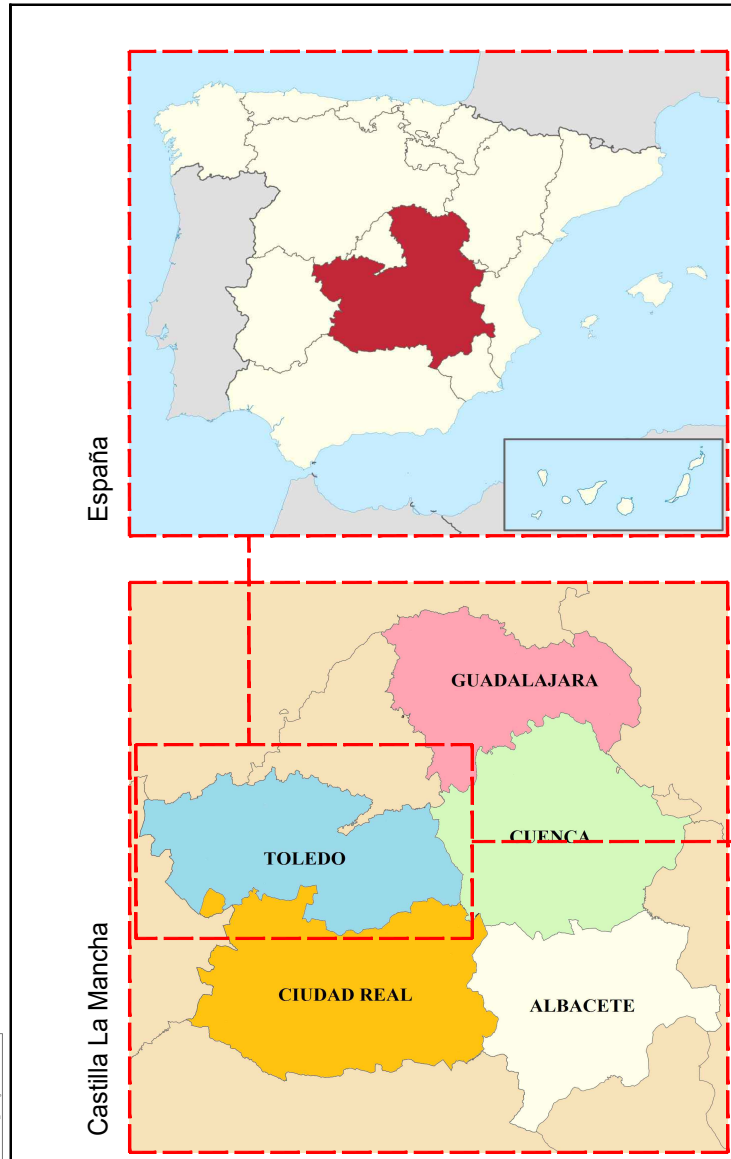
ÍNDICE DE PLANOS

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00674200d171c107e800b0b0b3ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

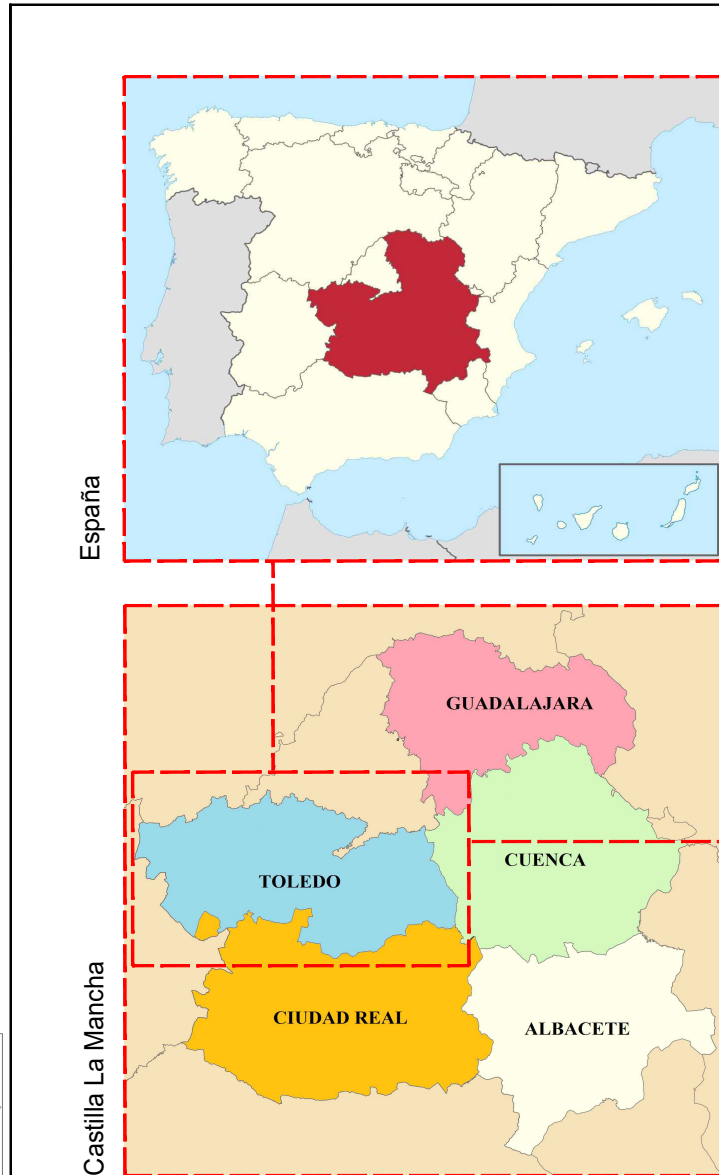


	INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO:	ESCALAS:	PLANO:	NÚMERO:	FECHA:
		PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS FUENTES DE LA PLAZA DE ESPAÑA Y EL PARQUE DE LA ALAMEDA EN TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO).	1:25.000	SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO FUENTE PLAZA ESPAÑA	01	OCT - 2024
			Original UNE: ORIGINAL A1		HOJA 1 de 1	

L0067642900d171c107e800b0b0b3ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



España

Castilla La Mancha



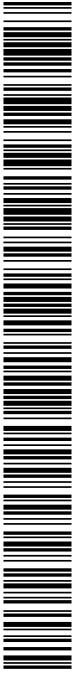
Parque De La Alameda



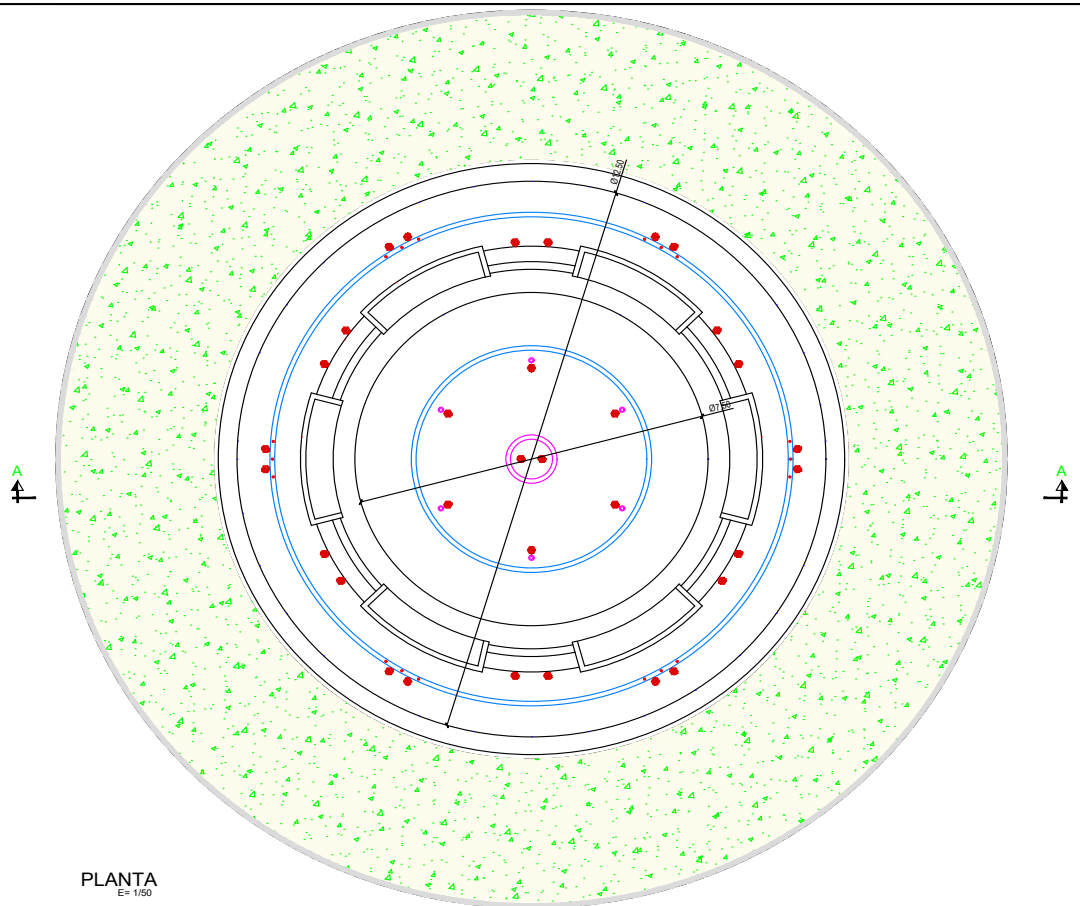
Talavera De La Reina

	EMPRESA CONSULTORA: INGENIEROS AUTOR DEL PROYECTO: TÍTULO:	PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS FUENTES DE LA PLAZA DE ESPAÑA Y EL PARQUE DE LA ALAMEDA EN TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO).	ESCALAS: 1:25.000 Original UNE: ORIGINAL A1 0 25.000 50.000 100.000 Grafías	PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO FUENTE PARQUE DE LA ALAMEDA	NÚMERO: 01	FECHA: OCT - 2024
						HOJA 1 de 1

L006764200d171c107e800b0b0b3ak



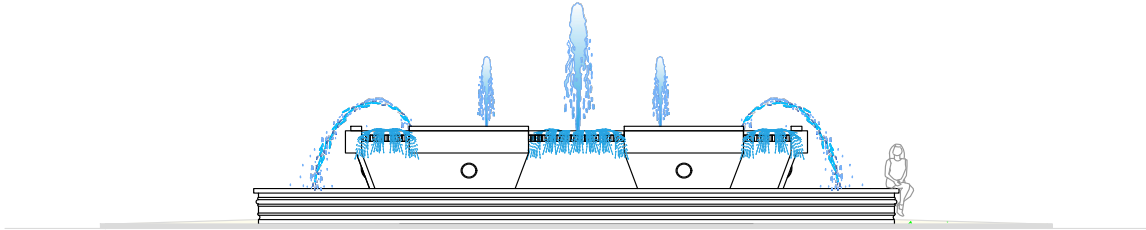
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>




PLANTA
E= 1/50

LEYENDA

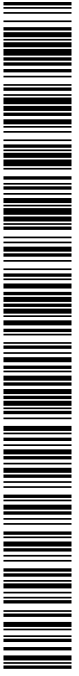
-   FOCOS
-   CHORRO DE NIEVE
-   CHORRO DE LANZA



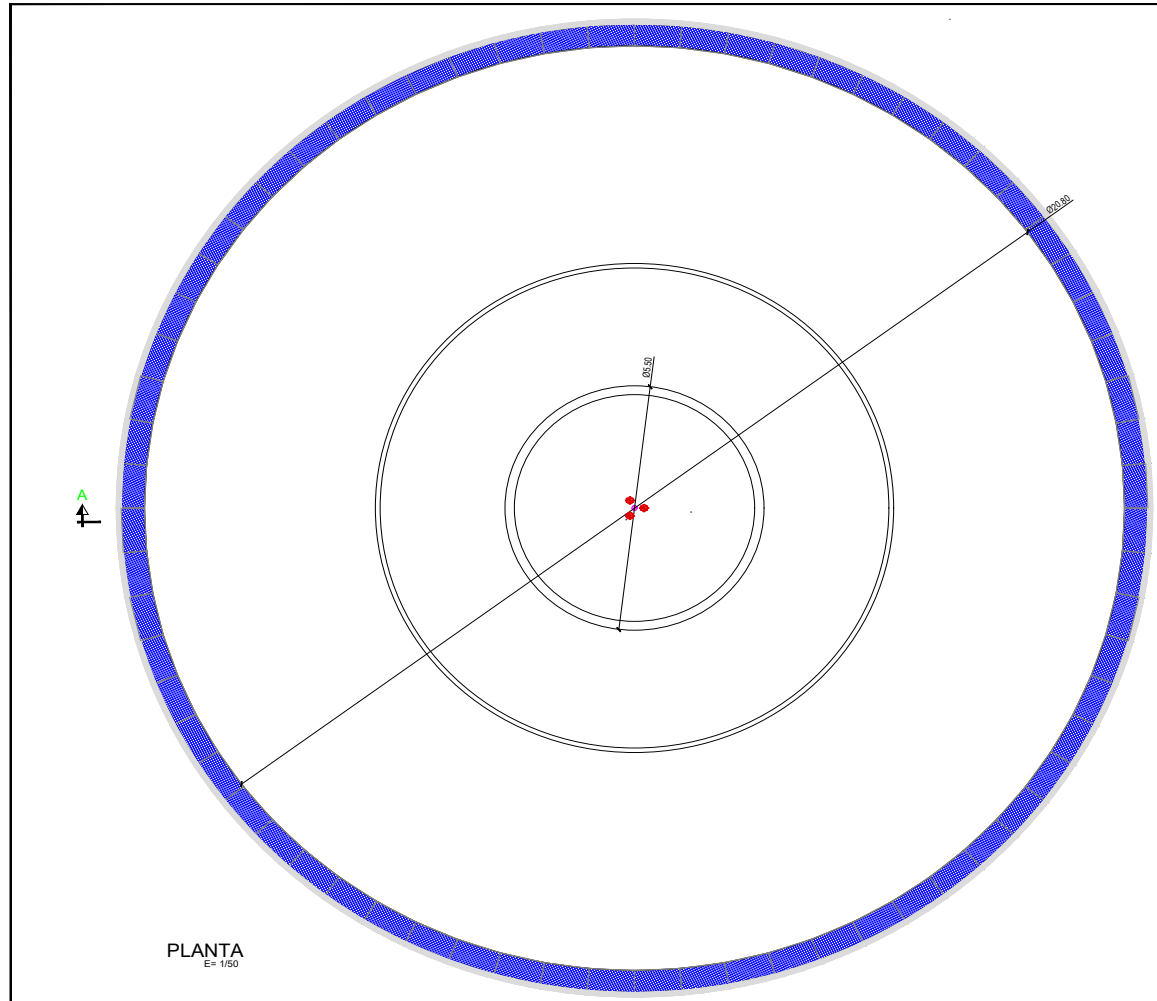
SECCION A-A
E= 1/50

	EMPRESA CONSULTORA: INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO: PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS FUENTES DE LA PLAZA DE ESPAÑA Y EL PARQUE DE LA ALAMEDA EN TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO).	ESCALAS: 1:50 Original LINE - ORIGINAL A1 Graficas	PLANO: PLANTA Y SECCION FUENTE -PLAZA ESPAÑA	NUMERO: 02	FECHA: OCT - 2024
					HOJA 1 DE 1	

L00676f74200d171c107e800b0b0b3ak



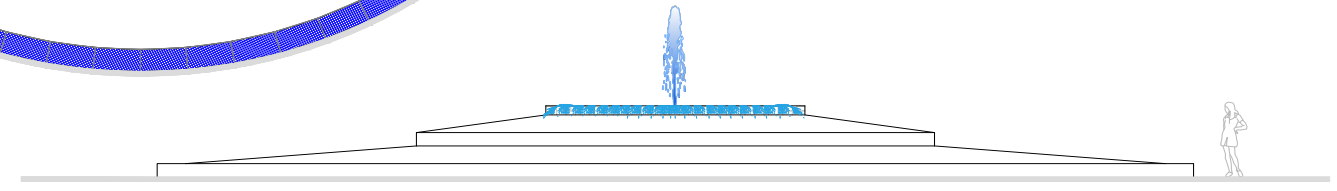
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>



PLANTA
E= 1/50

LEYENDA

- FOCOS
- CHORRO DE NIEVE
- CHORRO DE LANZA



SECCION A-A
E= 1/50

	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:	TÍTULO:	ESCALAS:	PLANO:	NÚMERO:	FECHA:
		PROYECTO DE REHABILITACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LAS FUENTES DE LA PLAZA DE ESPAÑA Y EL PARQUE DE LA ALAMEDA EN TALAVERA DE LA REINA (TOLEDO).	1:50 Original LINE: ORIGINAL AI Graficas	PLANTA Y SECCIÓN FUENTE - PARQUE DE LA ALAMEDA	02	OCT - 2024
						HOJA 1 DE 1

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

DOCUMENTO Nº3:

PLIEGO DE CONDICIONES

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE
TALAVERA DE LA REINA**

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

PLIEGO DE CONDICIONES

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA**

PLIEGO DE CONDICIONES

Página | 1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

INDICE

1	CAPÍTULO I	6
1.1	OBJETO DEL PLIEGO	6
1.2	DISPOSICIONES APLICABLES	6
1.3	OBLIGACIONES LABORALES Y SOCIALES	8
1.4	DESCRIPCION DE LAS OBRAS	8
1.5	RELACIONES DEL CONTRATISTA CON EL AYUNTAMIENTO DE TALVAERA DE LA REINA	9
1.6	OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONÓMICAS	10
1.6.1	Pérdidas y Averías en la Obra	10
1.6.2	Obligaciones Sociales y Laborales	10
1.6.3	Seguridad e Higiene	10
1.6.4	Requisitos y Protecciones Medioambientales	12
1.6.5	Servidumbres, Permisos y Licencias	13
1.6.6	Contradicciones, omisiones y errores	13
1.6.7	Prevalencia de documentos	13
1.6.8	Planos y datos a suministrar por el Contratista	14
1.6.9	Iniciación de las Obras	14
1.6.10	Desarrollo de las Obras	15
1.6.11	Control de Calidad	16
1.6.12	Facilidades para la Inspección	17
1.6.13	Terminación y limpieza de las Obras	17
2	CAPITULO II.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES	18
2.1	NORMAS GENERALES	18
2.1.1	Procedencia de los Materiales	18
2.1.2	Ensayos de Recepción	18
2.1.3	Almacenamiento de materiales	18
2.1.4	Gastos correspondientes a los ensayos	19
2.1.5	Materiales no especificados en el Pliego	19
2.2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	19
2.2.1	Terraplenes	19
2.2.2	Rellenos Localizados	19
2.2.3	Rellenos de material filtrante	20
2.3	HORMIGONES Y MORTEROS	20
2.3.1	Cementos	20

2.3.2.	Agua de amasado y curado.....	20
2.3.3.	Áridos.....	20
2.3.4.	Aditivos	22
2.3.5.	Hormigones.....	23
2.3.6.	Hormigón Fabricado en Central	25
2.3.7.	Piezas Especiales de Hormigón.....	26
2.4	ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	27
2.4.1.	Encofrados.....	27
2.5	ARMADURAS PASIVAS	28
2.5.1.	Generalidades.....	28
2.5.2.	Barras corrugadas para HA.....	28
2.5.3.	Mallas electrosoldadas.....	29
2.6	PINTURAS.....	29
2.6.1	Pinturas Pétreas.....	29
2.6.2	Pinturas Plásticas.....	30
2.7	Tuberías	31
2.7.1	Condiciones Generales	31
2.7.2	Tuberías de Acero Inoxidable.....	32
2.7.3	Otras tuberías	33
2.7.4	Piezas Especiales para Tuberías	33
2.8	Obras de edificación	33
2.8.1	Estructuras.....	33
2.8.2	Albañilería	34
2.8.3	Instalaciones de Fontanería	35
2.8.4	Revestimientos.....	35
3	CAPÍTULO III.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	37
3.1	PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	37
3.2	TRABAJOS PREVIOS.....	37
3.2.1	Replanteo.....	37
3.2.2	Demoliciones	37
3.2.3	Rellenos localizados	38
3.2.4	Rellenos localizados con material granular	38
3.2.5	Transporte a vertedero o depósito.....	39
3.3	OBRAS DE HORMIGÓN	39
3.3.1	Encofrados y Cimbras.....	39

L0067667420604171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

3.3.2	Armaduras en Obras de Hormigón Armado	39
3.3.3	Tipos, dosificación y fabricación del hormigón	40
3.3.4	Transporte del hormigón	41
3.3.5	Puesta en Obra del hormigón.....	41
3.3.6	Juntas de Hormigonado	41
3.3.7	Precauciones especiales y curado	42
3.3.8	Control de la calidad del hormigón	43
3.4	MORTEROS DE REPARACIÓN.....	43
3.4.1	Preparación del Soporte.....	43
3.4.2	Tratamiento de armaduras	44
3.4.3	Puentes de unión	44
3.4.4	Curado	44
3.4.5	Protección	45
3.4.6	Condiciones de Aplicación	45
3.5	OBRAS DE EDIFICACIÓN	45
3.5.1	Hormigones.....	45
3.5.2	Elementos Prefabricados de Hormigón Armado o Pretensado	45
3.5.3	Forjados de Hormigón de Viguetas y Bovedillas	46
3.5.4	Enfoscados con Mortero de Cemento	46
3.5.5	Pinturas.....	47
3.6	IMPERMEABILIZACIÓN	48
3.7	ANDAMIOS	48
3.8	ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS	49
3.8.1	Jalonamiento temporal de protección.....	49
3.8.2	Emisiones a la Atmósfera.....	49
3.8.3	Gestión de excedentes.....	50
3.9	INSTALACIONES Y EQUIPOS.....	50
3.10	PRUEBAS	50
3.11	LIMPIEZA DE LAS OBRAS Y SEGURIDAD Y SALUD.....	50
4	CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.....	51
4.1	GENERALIDADES	51
4.2	OBRAS DE HORMIGÓN	51
4.2.1	Hormigones.....	51
4.2.2	Encofrados.....	51
4.2.3	Armaduras de Hormigón Armado.....	51

L0067667420f0d171c1076900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

4.3	ANDAMIOS	52
4.4	TUBERÍAS.....	52
4.5	OBRAS DE EDIFICACIÓN	52
4.5.1	Elementos Prefabricados de Hormigón Armado o Pretensado	52
4.5.2	Forjados	52
4.5.3	Instalación de Fontanería	52
4.5.4	Revestimientos.....	53
4.6	INSTALACIONES Y EQUIPOS.....	53
4.7	PARTIDAS ALZADAS	54
4.8	OTRAS UNIDADES DE OBRA.....	54
4.9	GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA	54
4.9.1	Gastos de Ensayo	54
4.9.2	Otros Gastos	54
4.10	OBRAS TERMINADAS Y OBRAS INCOMPLETAS.....	54
4.11	OBRAS DEFECTUOSAS.	54
4.12	CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE LA EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.....	55
4.13	LIQUIDACIÓN.	55

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de
Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

1 CAPÍTULO I

1.1 OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas que han de regir en la realización de las obras del **PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA.**

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares regirá conjuntamente con las disposiciones que, con carácter general y particular, se indican en el artículo correspondiente de este Capítulo.

1.2 DISPOSICIONES APLICABLES

Con carácter general será de aplicación a las obras contempladas por el presente Proyecto Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

En todo cuanto no esté expresamente previsto en el presente Pliego, serán de aplicación las prescripciones contenidas en los Reglamentos, Instrucciones, Pliegos y Normas reseñadas a continuación:

- a) Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- b) 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.
- c) Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.
- d) Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- e) Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- f) Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- g) Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que desarrolla la Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico.
- h) Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- i) Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación.
- j) Nuevo Código Estructural
- k) RC-16. Instrucción para la recepción del cemento.
- l) NTE. Normas Tecnológicas de la Edificación.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676a742f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

- m) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes PG-3.
- n) Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- o) ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- p) Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- q) Catálogo europeo de residuos. Resolución de 17 de noviembre de 1998, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se dispone la publicación del (CER), aprobado mediante la Decisión 94/3/CE, de la Comisión de 20 de diciembre de 1993 (BOE de 8 de enero de 1999).
- r) Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- s) Real Decreto 2116/1998, de 2 de octubre, por el cual se modifica el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto- Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el cual se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales.
- t) Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- u) Real Decreto-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- v) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones del MOPU.
- w) Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano
- x) OM. del 28-07-74 Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
- y) OM. del 22-09-86 Proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones
- z) Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- aa) Normas UNE que sean de utilidad y de obligado cumplimiento en este Proyecto, según se relacionen en el presente Pliego.

Asimismo, y con carácter general, la Entidad adjudicataria queda obligada a respetar y cumplir cuantas disposiciones vigentes guarden relación con las obras de Proyecto, con sus Instalaciones complementarias, o con los trabajos necesarios para realizarlas.

Si de la aplicación conjunta de los Pliegos y disposiciones anteriores surgiesen discrepancias para el cumplimiento de determinadas condiciones o conceptos inherentes a la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a las especificaciones del presente Pliego, y sólo en el caso de que aun así existiesen contradicciones, aceptará la interpretación de la Dirección Técnica, siempre que no se modifiquen sustancialmente las bases económicas establecidas en el Contrato, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en el Reglamento General de la Ley de Contratos del Sector Público.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

1.3 OBLIGACIONES LABORALES Y SOCIALES

El adjudicatario está obligado al cumplimiento del Real Decreto 1627/97 por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y disposiciones aclaratorias, así como las que en lo sucesivo se dicten sobre la materia, y muy especialmente lo que se determina en el Convenio de la Construcción y Obras Públicas que en el momento de la ejecución esté vigente.

Está igualmente obligado al cumplimiento de toda la legislación vigente sobre Accidentes de Trabajo, Retiro Obrero, Subsidio Familiar, Seguro de enfermedad, Seguridad en el Trabajo, Régimen General de la Seguridad Social, etc. En concreto se señalan las siguientes:

- a) Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/1995 del 8 de Noviembre de 1995 (Jefatura del Estado).
- b) Real Decreto 1627/1997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- c) Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Orden de 9 de Marzo de 1971 del Ministerio de Trabajo.
- d) Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- e) Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares de Trabajo. R.D. 486 de 14 de abril de 1997. BOE 23 de abril de 1997
- f) Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción.
- g) 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 y sus modificaciones posteriores.
- h) Real Decreto 171/2007, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley
- i) 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales. BOE 31 de enero de 2004.
- j) Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo. R.D. 485/1997 de 14 de abril de 1997. BOE 23 de abril de 1997.
- k) Disposiciones mínimas de seguridad para la utilización por los trabajadores de Equipos de Trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio. BOE 7 de agosto de 1997.
- l) Convenios Colectivos.

1.4 DESCRIPCION DE LAS OBRAS

Todos los elementos que componen las obras de rehabilitación y puesta en servicio de las fuentes de Plaza de España y parque de la Alameda se encuentran perfectamente descritos y detallados en los documentos que componen el presente Proyecto.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676742060471c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

1.5 RELACIONES DEL CONTRATISTA CON EL AYUNTAMIENTO DE TALVAERA DE LA REINA

El contratista nombrará un Ingeniero Superior o Técnico que será responsable de la ejecución del trabajo por parte de la empresa.

El Contratista tendrá derecho a que se le acuse recibo, cuando lo pida, de las comunicaciones que dirija a la Administración y, a su vez, estará obligado a devolver a aquel los originales o una copia de las cartas que reciba, poniendo el pie "enterado".

Con objeto de evitar demoras, el Contratista mantendrá en todo momento, a pie de obra, a una persona con capacidad delegada por él, para recibir las órdenes e instrucciones referentes a los trabajos en desarrollo, emitidas por el personal técnico del Ayuntamiento.

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina nombrará un Director de las Obras, con autoridad para aceptar o rechazar los suministros de materiales y equipos a instalar, aprobar o paralizar las obras y resolver cualquier contradicción o indefinición que pudiera surgir durante el desarrollo de las obras.

Las obras se ajustarán tanto en su conjunto como en sus detalles, formas y definiciones a las que figuran en los planos del Proyecto y mediciones del mismo, siendo las secciones tipo, registro, anclajes, etc., las que figuran en el proyecto, con las condiciones de homologación aprobadas por esta Empresa, a lo prescrito en este Pliego y a las órdenes que el Ingeniero Director de las obras dicte al Contratista.

Cualquier duda en la interpretación de la definición de las obras, será resuelta por el Ingeniero Director de las mismas, que además dará las instrucciones necesarias para obtener una correcta calidad en el producto.

El director de las Obras puede ordenar trabajos no previstos y hacer cambios por alteración, adición o reducción de las obras proyectadas que se realizarán y valorarán de acuerdo al Cuadro de Precios, si no existiesen en el Cuadro de Precios unidades similares a las ejecutadas, el Director de las Obras establecerá previamente los precios correspondientes, que una vez aceptados por el Contratista serán recogidos en un Acta de Precios Nuevos a efectos de la Liquidación de las obras.

No será realizada ninguna unidad nueva no prevista en el presente Proyecto si previamente el Director de las Obras no ha establecido el precio correspondiente.

El contratista estará obligado a aceptar modificaciones del Proyecto de hasta un 10% de aumento o disminución del Presupuesto.

El Contratista mantendrá permanentemente en obra, a disposición del Ayuntamiento de Talavera de la Reina, un Libro de Órdenes con hojas autocopiativas paginado y conformado por el Adjudicatario y Ayuntamiento, responsabilizándose de su custodia e integridad.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676a7420f0d171c107e900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

1.6 OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONÓMICAS

1.6.1 Pérdidas y Averías en la Obra

El Contratista, a su costa y riesgo, deberá tomará las medidas necesarias para que el material, instalaciones y las obras que constituyen objeto del Contrato, no puedan sufrir daños o perjuicios, como consecuencia de cualquier fenómeno natural previsible, de acuerdo con la situación y orientación de la obra y, en consecuencia, con las condiciones propias de los trabajos y de los materiales a utilizar.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causas de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras sino en los casos de fuerza mayor señalados en el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, si efectivamente hubiera tomado las medidas apropiadas para contrarrestar sus efectos.

Será de cuenta del Contratista la indemnización por daños ocasionados durante la ejecución de las obras, así como aquellos otros que se podrían ocasionar por el establecimiento de almacenes, talleres y depósitos, escombros o vertidos o motivado por el tráfico de vehículos y maquinaria que acceden o proceden de las obras.

Asimismo, el Contratista asumirá las multas que imponga la propiedad, Comunidad Autónoma de Andalucía y Organizaciones Oficiales competentes por contravenir las ordenanzas o disposiciones establecidas.

1.6.2 Obligaciones Sociales y Laborales

En cualquier momento, el Director de Obra podrá exigir del Contratista, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne en la aplicación de la legislación laboral y de la Seguridad Social, de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras objeto del contrato, tanto propios como de las Empresas subcontratadas.

A tal fin, el Adjudicatario queda obligado a dar las mayores facilidades, y además deberá hacer entrega, con periodicidad mensual, de los siguientes datos certificados:

Modelo TC-1 y TC-2 de cotización a la Seguridad Social, así como cualquier otro índice del grado de cumplimiento de las obligaciones con el citado Organismo.

1.6.3 Seguridad e Higiene

El Contratista, es responsable de las condiciones de Seguridad e Higiene en los trabajos y, está obligado a adoptar y hacer cumplir las disposiciones vigentes sobre esta normativa especialmente las fijadas en la Ley 31/1995 del 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales y en el RD 1627/1997 del 24 de octubre, de Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción y las medidas y normas que dicten los organismos competentes y las que fije o sancione el director.

El Contratista, es responsable y deberá adoptar las precauciones necesarias para garantizar la seguridad de las personas que transiten por la zona de las obras, y las proximidades

afectadas por los trabajos ya encomendados.

Prestará especial atención a la seguridad del tráfico rodado, a las líneas eléctricas, y a las grúas y máquinas cuyo vuelo se efectúe sobre zonas de tránsito o vías de comunicación.

Deberá establecer bajo su exclusiva responsabilidad, su Plan de Seguridad que especifique las medidas prácticas de Seguridad que estime necesario tomar en la obra para la consecución de las prescripciones indicadas.

Este Plan debe precisar la aplicación de las medidas reglamentarias y complementarias que correspondan a riesgos peculiares de la obra, con objeto de asegurar la eficacia de:

- La Seguridad de su propio personal, del de la Dirección y de Terceros.
- La Higiene, medicina del trabajo y primeros auxilios y cuidados de enfermos y accidentados.
- La seguridad de las instalaciones y equipos de maquinaria.

El Plan de Seguridad deberá ser comunicado a la Dirección en un plazo máximo de quince (15) días a partir de la fecha de adjudicación del contrato. Una vez aprobado por el Director su aplicación será obligatoria, y el Contratista responsable de su cumplimiento en todas las zonas de las obras.

El contratista deberá complementar el Plan con las duplicaciones o modificaciones que sean pertinentes durante el desarrollo de las obras y deberá someterlas a la aprobación del Director.

El Plan de Seguridad incluirá las normas e instrucciones relativas a las materias que, sin carácter limitativo se enuncian, a continuación:

Orden y limpieza, accesos, trabajos en altura, líneas e instalaciones eléctricas, maquinaria e instalaciones, señalización, alumbrado, desprendimientos de terrenos, usos explosivos, gases tóxicos, incendios, transporte de personal, protección personal, socorrismo, servicios médicos.

El Contratista deberá designar una persona de su organización en obra que sea responsable de la Seguridad.

Todos los gastos derivados del cumplimiento del presente artículo serán de cuenta y riesgo del Contratista.

El contratista queda obligado al cumplimiento de la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

El Director de las Obras podrá ordenar la paralización de las mismas por incumplimiento de dicha normativa, imputando al Contratista los retrasos que por ello se ocasionen, con las penalizaciones correspondientes.

Los costes de los materiales, instalaciones y personal de seguridad e higiene se consideran incluidos en los precios unitarios del Cuadro de Precios.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



1.6.4 Requisitos y Protecciones Medioambientales

1.6.4.1 Requisitos

El Contratista remitirá a la Dirección de la Obra la previsión de actuaciones para la protección del Medio Ambiente. Remitirá estudio del destino de los residuos inertes que se produzcan en la obra, e indicará la persona responsable de su gestión.

El destino final de los residuos inertes, será autorizado por la Dirección de la Obra. El Contratista indicará cantidades, tipo y lugar de vertido a la Dirección de la Obra, para la cual remitirá la ficha de Residuos correspondientes.

La Dirección de la obra podrá aplicar sanciones al adjudicatario de la obra por no realizar una correcta gestión de los residuos inertes, de acuerdo con las disposiciones vigentes. Si el incumplimiento tiene además implicaciones de carácter legal (abandono o vertido incontrolado), el Director de la Obra propondrá un plan de acciones correctoras a ejecutar por el Adjudicatario para la reposición o restauración de las cosas al ser y estado anterior a la infracción cometida.

La Dirección de la Obra, pondrá en conocimiento de la Administración competente las situaciones de abandono o vertido incontrolado de residuos inertes realizados por el Contratista en el caso de que este no proceda a adoptar las medidas correctoras pertinentes.

El Contratista no podrá cambiar el destino final dado a los residuos inertes si previamente no ha sido autorizado por la Dirección de Obra.

1.6.4.2 Protección del Medio Ambiente.

El contratista estará obligado a asumir el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la gestión de los residuos de construcción y demolición.

El contratista estará obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua, y en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producir la ejecución de la obra.

Evitará asimismo la contaminación de las aguas superficiales por el vertido de aguas sucias, en particular las procedentes de lavados de áridos, del lavado de los tajos de hormigonado.

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina es plenamente consciente de la importancia ambiental y estratégica del recurso que gestiona y asume como parte fundamental de su misión contribuir activamente en la protección del medio ambiente y, en particular, del recurso agua.

Asimismo, se compromete a adoptar las medidas necesarias para evitar o minimizar los impactos ambientales adversos que puedan generar sus actuaciones.

En este marco, se ha integrado en todas sus actividades un Sistema de Gestión Ambiental, para el que establece objetivos y metas ambientales que desarrollan los siguientes

compromisos:

- Cumplir los requisitos legales aplicables y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.
- Revisar y mejorar constantemente el funcionamiento del Sistema de Gestión Ambiental implantado.
- Construir y gestionar sus instalaciones con las mejores prácticas posibles para prevenir la contaminación.
- Optimizar el consumo de recursos naturales, energéticos y materias primas necesarios para sus procesos.
- Difundir estos compromisos y Política Ambiental a todos los niveles de la organización, sus clientes, proveedores, contratistas y al público en general.

1.6.5 Servidumbres, Permisos y Licencias

El Contratista deberá obtener, con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del programa del trabajo, todos los permisos y licencias que se precisen para la ejecución de las obras.

Cumplirá todas las leyes, ordenanzas y reglamentos existentes que afecten a su trabajo, tanto nacionales como de la Comunidad Autónoma de Andalucía o disposiciones municipales que pudieran ser de aplicación.

1.6.6 Contradicciones, omisiones y errores

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, prevalecerá lo dispuesto en este último, y ambos documentos prevalecerán sobre el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Lo mencionado en el Pliego y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del director, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y esta tenga precio en el Contrato.

Las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos por el director o por el Contratista, antes de la iniciación de la obra, deberá reflejarse en el Acta de Comprobación del replanteo.

Las omisiones en los Planos y en el Pliego o las descripciones erróneas de los detalles constructivos de elementos indispensables para el buen funcionamiento y aspecto de la obra y que, por uso y costumbre, deban ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deber ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y en el Pliego.

1.6.7 Prevalencia de documentos

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



A todos los efectos, y con objeto de prevenir posibles contradicciones, dudas o discrepancias entre los diferentes documentos del presente Proyecto, se establece el siguiente orden de prelación entre ellos:

- 1º) Planos
- 2º) Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares
- 3º) Presupuesto
- 4º) Memoria y Anejos

Se deja expresa constancia de que tanto la Memoria como los Anejos de la misma constituyen documentos contractuales.

1.6.8 Planos y datos a suministrar por el Contratista

El Contratista está obligado a entregar y someter a la aprobación del Director, o a su simple autorización, según el caso, los planos, datos del proyecto, instrucciones de funcionamiento o explotación y catálogos de los equipos y elementos mecánicos a suministrar por el Contratista, o por subcontratistas.

Una vez finalizadas las obras, el Contratista entregará al Director de las Obras los planos, croquis y fichas de los elementos instalados, obtenidos de levantamiento topográfico realizado. Documentos "as built".

1.6.9 Iniciación de las Obras

1.6.9.1 Comprobación del Replanteo.

Competen al Contratista todos los replanteos necesarios para la ejecución de las obras. El Ingeniero Director suministrará al Contratista toda la información que precise para que estas tareas de replanteo puedan ser realizadas.

El Contratista deberá proveer, a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y materializar los puntos de control o de referencia que se requieran. Esta materialización se efectuará de forma que se garantice su permanencia e inalterabilidad durante la ejecución de la obra, de la cual se responsabiliza el Contratista, quien deberá reponer a sus expensas aquellos que resultaran afectados.

1.6.9.2 Plazos de Ejecución.

El Contratista deberá aumentar el personal Técnico, los medios auxiliares, la maquinaria y la mano de obra, a requerimiento del Director, si se comprueba que ello es necesario para la terminación de las obras dentro de los plazos previstos.

1.6.9.3 Planificación y Programación de la Ejecución de las obras.

El Contratista deberá realizar un Estudio de ejecución de las Obras, incluida la planificación y programación de los trabajos. Este estudio será entregado al Director transcurridos diez (10) días desde la fecha de la adjudicación definitiva del contrato.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676174200d171c107e900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

La organización de la obra, procedimientos, calidades y rendimientos propuestos en el Estudio estarán basados en los de la oferta y en ningún caso, podrán ser de condición inferior a la de estos.

En este Estudio se prestará especial interés a:

- Descripción detallada y justificación de los procedimientos de ejecución de las obras.
- Organización de personal, situación e incorporación.
- Procedencia y características de los materiales, ritmo de suministro, zonas de acopio y control de calidad para su recepción en aceras, cemento, tuberías, etc...
- Relación de maquinaria y medios auxiliares, y si esta es propia o alquilada.
- Se estudiarán las obras de forma que su ejecución no interfiera con la explotación de otros servicios, debiendo hacer aquellas que los afecten de acuerdo con las respectivas compañías, estudiándose las incidencias que puedan darse y su solución.
- Relación de servicios afectados y planes para su reposición, así como programa para obtención de permisos.

El Contratista estará obligado a realizar las modificaciones, que, dentro de los límites del contrato, sean requeridos por el director.

Todas las modificaciones que el Contratista considere conveniente efectuar habrán de ser autorizadas por el director.

La aprobación del Estudio por el director no exime al Contratista de la obligación de ejecutar las obras en las condiciones y plazos establecidos en los documentos del Contrato.

Todos los gastos que origine el cumplimiento del presente artículo serán a cargo del Contratista, sin que se tenga derecho a abono alguno.

1.6.10 Desarrollo de las Obras

1.6.10.1 Replanteo

Además de la comprobación del replanteo general se cumplirán las siguientes prescripciones:

El Ingeniero Director de las obras o el personal subalterno en quien delegue, cuando no se trate de partes de obra de importancia, ejecutarán sobre el terreno el replanteo, dejando perfectamente definidas las alturas correspondientes a enrasas de cimientos.

Serán de cuenta del Contratista todos los gastos que se originen al practicar los replanteos y reconocimientos a que se refiere este artículo.

Las incidencias posibles derivadas de este acto se resolverán de acuerdo con el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

1.6.10.2 Maquinaria y Medios Auxiliares

La maquinaria destinada por el Contratista de las obras, estará en todo momento sujeta a la

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



inspección del Ingeniero Director o persona en quien él delegue y no podrá ser retirada sin el consentimiento del Técnico Competente del Ayuntamiento de Talavera de la Reina.

El Adjudicatario quedará obligado a aportar a las obras el equipo de maquinaria y medios auxiliares que sea preciso para la buena ejecución de aquellas en los plazos parciales y total convenidos en el Contrato.

En el caso de que para la Adjudicación el Contrato hubiese sido condición necesaria la aportación por el Adjudicatario de un equipo de maquinaria y medios auxiliares concreto y detallado, el Director de las Obras exigirá aquella aportación en los mismos términos y detalles que se fijaron en tal ocasión.

El equipo quedará adscrito a la obra en tanto se hallen en ejecución las unidades en que se ha de utilizar, y no podrá retirarse sin consentimiento expreso del Director de las Obras. Los elementos averiados o inutilizados deberán ser sustituidos por otros en condiciones y no reparados cuando el Director de las Obras estime que su reparación exige plazos que han de alterar el programa de trabajo.

Cada elemento de los que constituyen el equipo será reconocido por la Dirección de las Obras, anotándose sus altas y bajas de puesta en obra en el inventario del equipo, y pudiendo también rechazar cualquier elemento que considere inadecuado para el trabajo en la obra.

1.6.10.3 Subcontratos

El Adjudicatario o Contratista podrá dar a destajo o en subcontrato cualquier parte de la obra, pero con la previa autorización del Ingeniero Director de las Obras.

El Ingeniero Director de las obras está facultado para decidir la exclusión de un subcontratista por ser el mismo incompetente o no reunir las necesarias condiciones. Comunicada esta decisión al Contratista, este deberá tomar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de este trabajo.

El Contratista será siempre el responsable ante la administración de todas las actividades del subcontratista y de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones expresadas en este pliego.

1.6.11 Control de Calidad

El Contratista deberá realizar, a su costa, las pruebas y ensayos de control de calidad que señale el Director de las Obras.

Las Empresas que realicen dichas pruebas y certifiquen la calidad deberán contar con la aceptación previa de la Administración.

El Ayuntamiento de Talavera de la Reina se reserva el derecho de realizar por su cuenta las pruebas adicionales que considere oportunas para la aceptación o rechazo de los suministros e instalaciones efectuados.

1.6.12 Facilidades para la Inspección

El Contratista dará a la Dirección de las Obras y a sus representantes toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos y mediciones, así como para la inspección de la obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego y facilitará en todo momento el acceso a todas las partes de la obra y a los talleres o fábricas donde se preparen materiales o equipos o se realicen trabajos para las obras.

1.6.13 Terminación y limpieza de las Obras

Tras la terminación de las obras, el contratista deberá dejar en perfecto estado de limpieza todos los tramos ejecutados.

L00676a7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

2 CAPITULO II.- CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Los materiales que se empleen en la obra deberán reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego de Prescripciones. El Adjudicatario de las obras tendrá libertad para ofrecer los materiales que las obras precisen del origen que estime conveniente, siempre que el origen haya quedado definido y aprobado en el Proyecto de Construcción.

2.1 NORMAS GENERALES

2.1.1 Procedencia de los Materiales

Todos los materiales que se hayan de emplear en las obras serán suministrados por el Contratista de las mismas, salvo que se exprese lo contrario en los Planos o en el Pliego de Condiciones del Proyecto.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellos materiales que provengan de lugares o firmas cuyos productos no ofrezcan la suficiente garantía a su juicio.

2.1.2 Ensayos de Recepción

El Plan de Control, que aprobará previamente al inicio de los trabajos la Dirección de Obra, determinará los materiales que deban ser ensayados antes de su utilización y el tipo y normas de ensayo, así como donde deben realizarse los mismos y el número total de ensayos a efectuar. A juicio de la Dirección de Obra, podrán sustituirse los ensayos por un documento de idoneidad técnica expedido por algún Organismo público de reconocida solvencia.

En el desarrollo de las obras, las incidencias o imprevistos que puedan surgir respecto del Plan de Control inicial, serán resueltos de forma inapelable por la Dirección de Obra que introducirá en dicho Plan los ensayos y/o pruebas adicionales que considere pertinentes a la luz de las nuevas circunstancias acaecidas.

El Contratista deberá tomar las medidas oportunas, de las que dará cuenta a la Dirección de Obra para distinguir los materiales aceptados de los rechazados durante los ensayos de recepción. Los materiales rechazados deberán ser evacuados inmediatamente por cuenta del Contratista y repuestos por otros adecuados de forma que no se perturbe el desarrollo normal de las obras.

2.1.3 Almacenamiento de materiales

El Contratista deberá cuidar convenientemente el almacenamiento de los materiales que tenga a pie de obra, siendo de su cuenta el reponer aquellos que presenten defectos, o estén en malas condiciones, debido a deficiencias de almacenaje, o a otras causas a él imputables.

Los daños producidos en los materiales por fenómenos meteorológicos, accidentes, inundaciones, corrimientos de tierras, etc., los producidos por animales o plantas, por



vehículos o tráfico, serán también de cuenta del Contratista, que deberá montar el servicio de guardia preciso y garantizar la seguridad de los almacenes.

El hecho de haberse realizado los ensayos de recepción correspondientes, no le exime al Contratista de la obligación de subsanar o reponer parcial o totalmente, aquellos materiales que puedan haberse estropeado durante su almacenamiento.

2.1.4 Gastos correspondientes a los ensayos

Todos los gastos de pruebas y análisis serán de cuenta del Contratista y se hallan comprendidos explícita o implícitamente en los precios del Presupuesto, y coeficiente de gastos generales de Contrata.

2.1.5 Materiales no especificados en el Pliego

Los materiales que, sin especificarse en el presente Pliego, hayan de ser empleados en obra, serán de primera calidad, y no podrán utilizarse sin antes haber sido reconocidos por el Director de Obra, que podrá rechazarlos si no reuniesen a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivara su empleo.

2.2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS

2.2.1. Terraplenes

Los materiales a emplear serán suelos locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en la obra, o de los préstamos que se autoricen por el Director de las mismas.

Las características de dichos materiales deberán responder a las condiciones exigidas en el Artículo 330.3 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), clasificándose en los siguientes tipos:

Suelos adecuados

Podrán ser empleados en las coronaciones, núcleos y cimientos de terraplenes.

Suelos tolerables

Se emplearán en los núcleos y cimientos de terraplenes. No podrán utilizarse en la coronación.

Suelos inadecuados

No podrán utilizarse en ningún caso.

2.2.2. Rellenos Localizados

Para los rellenos de zanjas, trasdós de muros, obras de fábricas, cimentaciones o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de la maquinaria pesada empleada en terraplenes, se empleará materiales procedentes de la excavación o de préstamos autorizados.

Cuando el material utilizado en rellenos sea el mismo que se está utilizando para la



ejecución de terraplenes no será necesario someterlo a una nueva serie de ensayos, al estar suficientemente controlado.

Cuando el material proceda de yacimientos no utilizados anteriormente se realizarán los mismos ensayos y con la misma frecuencia exigidos en este Pliego para los materiales utilizados en terraplenes.

2.2.3. Rellenos de material filtrante

Los materiales a emplear serán áridos naturales o precedentes del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, o áridos artificiales exentos de arcilla, marga y otros materiales extraños.

Los materiales a emplear cumplirán las condiciones que establece el Artículo 421.2. del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes (PG-3)

2.3 HORMIGONES Y MORTEROS

2.3.1. Cementos

El cemento deberá cumplir las condiciones exigidas por la "Instrucción para la Recepción de Cementos" (RC-16) y Código Estructural RD 470/2021, junto con sus comentarios, así como lo especificado en el presente Pliego.

El suministrador enviará los documentos de identificación del cemento de acuerdo con la vigente Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16).

Antes de comenzar el hormigonado, o si varían las condiciones de suministro, se realizarán los ensayos físicos, mecánicos y químicos que marquen las diferentes Instrucciones:

Al menos una vez cada tres meses de obra, y cuando lo indique el Director de Obra, se comprobará, al menos: pérdida de fuego, residuo insoluble, fraguado y estabilidad de volumen, y resistencia mecánica.

Cuando el cemento posea un Sello o Marca de Conformidad oficialmente homologado, se estará a lo dispuesto en el Nuevo Código Estructural, según el cual la Dirección de Obra podrá eximir de todas las exigencias anteriores, siendo sustituidas por una copia de los documentos de identificación del cemento.

2.3.2. Agua de amasado y curado

El agua que haya de utilizarse en la fabricación de morteros y hormigones, así como en lavados de arena, piedras y fábrica, deberá cumplir las condiciones impuestas por el correspondiente artículo del Código Estructural RD 470/2021.

2.3.3. Áridos

Generalidades

La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como de las restantes características

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676a7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas o escoria siderúrgicas apropiadas, así como otros productos cuyo empleo se encuentren sancionados por la práctica o resulte aconsejable como consecuencias de estudios realizados en un laboratorio.

En cualquier caso, el suministrador de áridos garantizará documentalmente el cumplimiento de las especificaciones que se indican en el artículo correspondiente del Código Estructural RD 470/2021, hasta la recepción de estos.

Cuando no se tengan antecedentes de la naturaleza de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convenga en cada caso.

En el caso de emplear escorias siderúrgicas como áridos, se comprobarán previamente que son estables, es decir, que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos.

Se prohíbe el empleo de todos los áridos que contengan sulfuros oxidables.

Los áridos deben ser transportados y acopiados de manera que se evite su segregación y contaminación, debiendo mantener las características granulométricas de cada una de sus fracciones hasta su incorporación a la mezcla.

Por su parte, el fabricante del hormigón, que está obligado a emplear áridos que cumplan las especificaciones señaladas nuevo código Estructural RD 470/2021, deberá en caso de duda, realizar los correspondientes ensayos.

Designación y tamaños del árido

Los áridos se designarán por su tamaño mínimo d y máximo D en mm, de acuerdo con la siguiente expresión: árido d/D .

Se denomina tamaño máximo D de un árido la mínima abertura de tamiz UNE EN 933-2:96 por el que pasa más del 90% en peso, cuando además pase el total por el tamiz de abertura doble.

Se denomina tamaño mínimo de un árido, la máxima abertura de tamiz UNE EN 933-2:96 por el que pasa menos de 10% en peso.

Se entiende por arena o árido fino, el árido o fracción del mismo que pasa por el tamiz de 4 mm de luz de malla (tamiz UNE EN 933-2:96); por grava o árido grueso el que resulta retenido por dicho tamiz, y árido total, aquel que posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

El tamaño máximo de un árido grueso será menor que las dimensiones siguientes:

0,8 de la distancia horizontal libre entre vainas o armaduras que no formen grupo, o entre un

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676174200d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

borde de la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo mayor que 45ª con la dirección del hormigonado.

1,25 de la distancia entre un borde la pieza y una vaina o armadura que forme un ángulo no mayor que 45º con la dirección de hormigonado.

0.25 de la dimensión mínima de la pieza, excepto en los casos siguientes:

Losa superior de los forjados, donde el tamaño máximo del árido será menor que 0,4 veces el espesor mínimo.

Piezas en ejecución muy cuidada y aquellos elementos en los que el efecto pared del encofrado sea reducido, en cuyo caso será menor que 0,33 veces el espesor mínimo.

Suministro

Antes de comenzar el suministro, el peticionario podrá exigir al suministrador una demostración satisfactoria de que los áridos a suministrar cumplen con los requisitos exigidos en el Código Estructural RD 470/2021.

Cada carga de árido irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que figuren, como mínimo, los datos siguientes:

- Nombre del suministrador.
- Número de serie de la hoja de suministro.
- Nombre de la cantera.
- Fecha de entrega.
- Nombre del peticionario.
- Tipo de árido.
- Cantidad del árido suministrado.
- Designación del árido d/D.
- Identificación del lugar de suministro.

Almacenamiento

Los áridos deberán almacenarse de tal forma que queden protegidos de una posible contaminación por el ambiente y, especialmente, por el terreno, no debiendo mezclarse de forma incontrolada las distintas fracciones granulométricas.

Deberán también adoptarse las necesarias precauciones para eliminar en lo posible la segregación, tanto durante el almacenamiento como durante el transporte.

2.3.4. Aditivos

Cualquier aditivo que se emplee deberá ser previamente aprobado por el Ingeniero Encargado de las Obras, además de cumplir lo especificado al respecto en el correspondiente artículo del Código Estructural RD 470/2021.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

2.3.5. Hormigones

Composición

La composición elegida para la preparación de las mezclas destinadas a la construcción de estructuras o elementos estructurales deberá estudiarse previamente, con el fin de asegurarse que es capaz de proporcionar hormigones cuyas características mecánicas, reológicas y de durabilidad satisfagan las exigencias del Proyecto.

Estos estudios se realizarán teniendo en cuenta, en todo lo posible, las condiciones de la obra real (diámetros, características superficiales y distribución de armaduras, modo de compactación, dimensiones de las piezas, etc.)

Condiciones de calidad

Las condiciones de calidad exigidas al hormigón se especificarán en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, siendo siempre necesario indicar las referentes a su resistencia a compresión, su consistencia, tamaño máximo del árido, el tipo de ambiente a que va a estar expuesto, y, cuando sea preciso, las referentes a prescripciones relativas a aditivos y adiciones, resistencias a tracción del hormigón, absorción, peso específico, compacidad, desgaste, permeabilidad, aspecto externo, etc.

Características mecánicas

La resistencia del hormigón a compresión, se refiere a la resistencia de la amasada y se obtiene a partir de los resultados de ensayo de rotura a compresión, en número igual o superior a dos, realizados sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, de 28 días de edad, fabricadas a partir de amasada, conservadas con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83301:981, refrentadas según la UNE83303:84 y rotas por compresión, según el método de ensayo indicado en la UNE 83304:84.

Designación de los hormigones

Los hormigones se tipificarán de acuerdo con el siguiente formato (lo que deberá reflejarse en los planos de proyecto y en el pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto):

T - R / f-R1-(R3/R1) / C / TM-TF / A

Donde:

T Indicativo que será HMF en el caso de hormigón en masa, HAF en el caso de hormigón armado y HPF en el caso de hormigón pretensado R Resistencia característica a compresión especificada, en N/mm²

f Indicativo del tipo de fibras que será A en el caso de fibras de acero,

P en el caso de fibras poliméricas y V en el caso de fibra de vidrio. En el caso de mezclas de fibras se incluirán dos o más letras indicativas



R1,R3 Resistencia característica residual a flexotracción especificada $f_{R,1,k}$ y $f_{R,3,k}$ en N/mm^2 (R3/R1) Relación $f_{R,3,k}/f_{R,1,k}$

C Letra inicial del tipo de consistencia, o definición de autocompactabilidad en su caso, tal y como se define en el apartado 33.5. de este Código

TM Tamaño máximo del árido en mm, definido en el apartado 30.3. de este Código

TF Longitud máxima de la fibra, en mm. En el caso de mezclas de fibras se incluirán dos o más números en el mismo orden que en f.

A Designación del ambiente, de acuerdo con el apartado 27.1 de este Código.

En cuanto a las resistencias residuales a flexotracción características especificadas, se recomienda utilizar la siguiente serie siempre que supere el valor mínimo exigido en el apartado 33.4 de este Código:

1,0 – 1,5 – 2,0 – 2,5 – 3,0 – 3,5 – 4,0 – 4,5 – 5,0 –

Las cifras indican las resistencias residuales a flexotracción características especificadas del hormigón a 28 días, expresada en N/mm^2 .

Cuando las fibras no tengan función estructural, los indicativos R1 y R3 deberán sustituirse por "CR" en el caso de fibras para control de retracción, "RF" en el caso de fibras para mejorar la resistencia al fuego y "O" en otros casos.

En el caso de hormigones designados por dosificación se recomienda el siguiente formato:

T - D - G/f/CF/C/TM/A

Donde D significa hormigón designado por dosificación, G es el contenido de cemento en kg/m^3 de hormigón y CF el contenido de fibra en kg/m^3 de hormigón, prescrito por el peticionario. El resto de los parámetros tiene el significado indicado más arriba. En este caso, deberá garantizarse que el tipo, dimensiones y características de las fibras coincidan con los indicados en el pliego de prescripciones técnicas particulares.

Dosificaciones

No se admiten Hormigones estructurales en los que el contenido mínimo de cemento por metro cúbico sea inferior a

200 Kg en hormigones en masa.

250 Kg en hormigones armados

275 Kg en hormigones pretensados

Asimismo, no se admiten hormigones estructurales en los que la relación agua/cemento, en función de la clase de exposición ambiental del hormigón, no sea como máximo la establecida en la tabla correspondiente del Nuevo Código Estructural.

Condiciones y limitaciones de uso:

Con carácter general (en casos excepcionales, previa justificación experimental y autorización expresa de la Dirección Facultativa de la Obra, se podrá superar la limitación) el contenido máximo de cemento deberá ser 400 kg/m³.

Cuando un hormigón vaya a estar sometido a un ambiente que incluya una clase general de exposición IIIb o IIIc, deberá de fabricarse con cementos con características adicionales de resistencia a aguas de mar (tipo MR).

Cuando un hormigón esté sometido a una clase específica de exposición E (por erosión) deberán de adoptarse las medidas adicionales siguientes:

- El árido fino deberá ser cuarzo u otro material de mayor dureza.
- El árido grueso deberá tener una resistencia al desgaste (coeficiente de los Ángeles) < 30.
- Los contenidos en cemento dependiendo de D (tamaño máximo del árido) deberán ser:
Para D = 10 mm 400 kg/m³
Para D = 20 mm 375 kg/m³
Para D = 40 mm 350 kg/m³
- Deberá de estar sometido a un curado prolongado, con duración superior en al menos un 50 % a la que se aplicaría al curado de un hormigón no sometido a erosión y sometido a iguales condiciones.

Todo elemento estructural de hormigón está sometido a una única clase general de exposición.

- Un elemento estructural del hormigón puede estar sometido a ninguna, una o varias, clases específicas de exposición, relativas a otros procesos e degradación del hormigón.
- Un elemento estructural de hormigón no puede estar sometido simultáneamente a más de una subclase específica de exposición.
- En hormigones para edificación es recomendable que la consistencia medida por el asiento en el cono de Abrams sea < 6 cm.
- El límite superior para el asiento en el cono de Abrams de hormigones de consistencia fluida (F) podrá sobrepasarse si se utilizan aditivos superfluidificantes.

2.3.6. Hormigón Fabricado en Central

Tiempo de transporte y fraguado

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

El tiempo mínimo entre la incorporación del agua de amasado al cemento y a los áridos y la

colocación del hormigón en obra, no debe de ser superior a una hora y media.

En casos en que no sea posible, o cuando el tiempo sea caluroso deberán tomarse medidas adecuadas para aumentar el tiempo de fraguado del hormigón sin que disminuya su calidad.

Cuando el hormigón se amase completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado, no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.

Los equipos de transporte deberán de estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido.

Recepción

El comienzo de la descarga del hormigón desde el equipo de transporte del suministrador, en el lugar de la entrega, marca el principio del tiempo de entrega y recepción del hormigón, que durará hasta finalizar la descarga de este.

La Dirección de Obra, es el responsable de que el control de recepción se efectúe tomando las muestras necesarias, realizando los ensayos de control precisos.

Cualquier rechazo del hormigón basado en los resultados de los ensayos de consistencia deberá ser realizado durante la entrega. No se podrá rechazar ningún hormigón por estos conceptos sin la realización de los ensayos oportunos.

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otra sustancia que puedan alterar la composición original de la masa fresca. No obstante, si el asiento en cono de Abrams es menor que el especificado, el suministrador podrá adicionar aditivo fluidificante para aumentarlo hasta alcanzar dicha consistencia.

Para ello, el elemento transportador deberá estar equipado con el correspondiente equipo dosificador de aditivo y re amasar el hormigón hasta dispersar totalmente el aditivo añadido. El tiempo de re amasado será al menos de 1 min/m², sin ser en ningún caso inferior a 5 minutos.

La actuación del suministrador termina una vez efectuada la entrega del hormigón y siendo satisfactorios los ensayos de la recepción del mismo.

2.3.7. Piezas Especiales de Hormigón

Se consideran como tales las piezas, adoquines, losas, albardillas, etc. que entran en la constitución de los diferentes trabajos contemplados en el presente Proyecto.

La forma será perfectamente regular y acorde en cada caso con las medidas que establece el presente Proyecto, de forma que se garantice tras la colocación la perfecta materialización de las condiciones proyectadas y la imagen propuesta. A tal efecto la tolerancia en planta será de ± 1 mm. y en el grosor de -2 mm./ $+5$ mm.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

La variación máxima admitida en los ángulos será del uno por mil, y las aristas serán perfectamente rectas, no admitiéndose desviaciones superiores al cinco por diez mil.

Las caras no presentarán alabeo alguno, estableciéndose al respecto que la separación de un vértice con respecto al plano que forman los otros no sea superior a 0,2 mm.

De la misma manera la(s) cara(s) vista(s) será(n) totalmente plan(s), fijándose una tolerancia para la flecha del uno por mil de la diagonal de la pieza, sin que pueda sobrepasar 0,5 mm.

Provenirán de una fábrica de absoluta garantía, debiendo someterse el suministrador a la aprobación previa de la Dirección Facultativa. Cada suministro vendrá avalado por Certificado de Calidad emitido por el fabricante.

El hormigón constituyente presentará las resistencias mínimas siguientes:

- A compresión a 28 días : 250 Kg/cm²
- A flexo tracción a 28 días : 45 Kg/cm²

Los hormigones empleados cumplirán, en sus componentes y fabricación, las condiciones especificadas al respecto en el presente pliego.

La estructura de la pieza será uniforme, sin que se detecten exfoliaciones ni poros.

La pieza no presentará hendiduras, grietas, depresiones, abultamientos o desconchados apreciables a simple vista mediante una inspección cuidadosa, ni en estado seco ni húmedo.

Tampoco se admitirán desportillados de aristas o despuntados de esquina o huellas del proceso de fabricación, perceptible a simple vista tras una inspección cuidadosa.

Con respecto al color o colores del suministro serán uniformes y responderán al del modelo elegido.

Las piezas cumplirán además las siguientes especificaciones:

- Absorción de agua. El coeficiente de absorción de agua determinado según UNE 7008 será inferior al siete por ciento (7%) en peso de la pieza.
- Heladicidad. Tras el ensayo de heladicidad según UNE 7033 ninguna de las tres piezas ensayadas presentará en la cara o capa superior señales de rotura o deterioro.
- Resistencia al desgaste. Realizado el ensayo según UNE 7015, con un recorrido de 250 m. la máxima pérdida de altura será inferior a 0,8 mm.
- Resistencia a flexión. Determinada según UNE 7034 la tensión aparente de rotura, media de las cinco piezas ensayadas no será inferior a 65 Kg/cm² en la cara en tracción y 45 Kg/cm² en el dorso en tracción.

2.4 ELEMENTOS AUXILIARES PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

2.4.1. Encofrados

Se define como encofrado el elemento destinado al moldeo in situ de hormigones y morteros. Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por este último, el que queda englobado dentro del hormigón.

Cumplirán lo prescrito en el Artículo 680 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y lo dispuesto en el Nuevo Código Estructural.

Serán de madera, metálicos o de otro material rígido que reúna análogas condiciones. Los elementos componentes del encofrado, así como sus uniones, deberán tener la suficiente resistencia y rigidez para resistir, sin deformaciones apreciables, las presiones del hormigón fresco y los efectos del método de compactación utilizado. Esto es particularmente importante en el caso de velocidades ascensionales de hormigonado elevadas, o cuando se utilizan fluidificantes.

Los encofrados serán lo suficientemente estancos como para impedir pérdidas apreciables de lechada.

No se podrán utilizar aquéllos que, por sus irregularidades, deformaciones o alabeos, vayan a dejar zonas de mal acabado o defectuosas. Las superficies interiores de los encofrados deberán ser uniformes y lisas con el fin de que el parámetro no presente bombeos ni resaltos.

2.5 ARMADURAS PASIVAS

2.5.1. Generalidades

Se entiende por armadura pasiva el resultado de montar en molde o en el encofrado, el conjunto de armaduras normalizadas, armaduras armadas o ferrallas armadas que tienen una función estructural.

Las armaduras pasivas para el hormigón serán de acero, siendo los siguientes los productos que pueden emplearse:

- Barras rectas o rollos de acero corrugado soldable
- Alambres de acero corrugado o grafilado soldable
- Alambres lisos de acero soldable.

Deberán poseer las propiedades definidas igualmente por el Nuevo Código Estructural.

La Dirección de Obra podrá ordenar la realización de los ensayos necesarios para determinar cualquier característica de interés.

Si la partida fuese identificable y el Contratista presenta una hoja de Ensayos redactada por un Laboratorio Oficial, se tendrá en cuenta dicha hoja, realizándose solamente los ensayos precisos para completar la información que precise y ordene la Dirección de Obra.

2.5.2. Barras corrugadas para HA

Se entiende por barras corrugadas para hormigón armado las de acero que presentan

resaltos o estrías que, por sus características, mejoran su adherencia con el hormigón.

Las barras de acero corrugado cumplirán las exigencias establecidas en el Nuevo Código Estructural

El tipo de acero a utilizar será B500S según se especifica en el cuadro de precios de este Proyecto. Si el acero es apto para el soldeo, el fabricante lo indicará y las condiciones y procedimientos en que éste debe realizarse.

Por cada partida, el fabricante proporcionará la documentación correspondiente en la que figurará la designación del material y en la que garantizará sus características; deberá facilitar además, copia de los resultados de ensayos correspondientes a la partida servida.

El fabricante presentará un certificado de homologación en el que figurarán los valores geométricos de los resaltos que garantizan la adherencia especificada. En obra se realizará un control geométrico de los resaltos según el apartado 8 de la Norma UNE 36.068.

No se apreciarán grietas después de los ensayos de doblado simple a 180° y de doblado-desdoblado a 90° según Norma UNE 36.088.

Las barras llevarán grabadas las marcas de identificación establecidas en el apartado 11 de la Norma UNE 36.088, relativas a su tipo y marca del fabricante.

2.5.3. Mallas electrosoldadas

Se entiende por mallas electrosoldadas los elementos industrializados de armadura que se presentan en paneles rectangulares constituidos por barras soldadas a máquina; estas barras pueden ser lisas o corrugadas.

Las mallas electrosoldadas cumplirán lo establecido en el Nuevo Código Estructural. A los efectos de esta Instrucción, las mallas electrosoldadas son aquéllas que cumplen las condiciones prescritas en la norma UNE 36.092/1/81.

Cada panel debe llegar a obra con una etiqueta en la que se haga constar la marca del fabricante y la designación de la malla.

2.6 PINTURAS

2.6.1 Pinturas Pétreas

Las pinturas pétreas serán pinturas al cemento, constituidas por un cemento blanco, especialmente tratado para el uso a que es destinado, y pigmentos resistentes a la alcalinidad.

Será de obligado cumplimiento lo prescrito en la Norma Tecnológica de la Edificación RPP, Revestimiento de parámetros: pinturas.

El secado y la formación de la capa, se produce por el mismo mecanismo que el fraguado del cemento, por lo que es necesaria la presencia de humedad durante dicha fase.

Deberán seguirse escrupulosamente las instrucciones del fabricante referentes al

tratamiento previo del soporte y a las limitaciones de temperatura.

Producirán una capa mate de acabado liso, absorbente, dura y buena resistencia a la intemperie. Precisarán sustratos ásperos y porosos para lograr una buena adherencia.

El producto se suministrará en envase adecuado para su protección en el que se especificará:

- Instrucciones de uso.
- Proporción de la mezcla.
- Permanencia válida de la mezcla.
- Temperatura mínima de aplicación.
- Tiempo de secado.
- Capacidad de envase en kilogramos (kg.).
- Rendimiento teórico en metros cuadrados por litro (m²/l.).
- Color.
- Sello del fabricante.

Se suministrará en estado de polvo para ser mezclado con agua en el momento de su aplicación con la dosis indicada por el fabricante para cada uso. Una vez efectuada la mezcla presentarán una vida limitada que determinará el fabricante. Será empleado preferentemente en exteriores sobre mortero de cemento y ladrillos porosos. Se aplicará con brocha, rodillo o pulverizadores.

2.6.2 Pinturas Plásticas

Serán pinturas plásticas las pinturas al agua cuyo ligante está formado por resinas plásticas emulsionadas (vinílicas, acrílicas, etc) y cuyos pigmentos son resistentes a la alcalinidad. Se aplicará la normativa descrita en el apartado anterior.

El tipo de resina elegido condiciona su resistencia a la intemperie y a la alcalinidad de los soportes y su contenido en resina influye en su adherencia y en su resistencia al lavado y al frote.

El producto será suministrado en envase adecuado para su protección en el que se especificará lo descrito en el apartado anterior para la pintura pétreo.

Las bajas temperaturas afectan perjudicialmente a las propiedades de la película, pues no solamente por debajo de cero grados centígrados (0 oC) se hace imposible su aplicación por posible congelación del agua, sino que por encima de dicha temperatura existe una temperatura mínima, comprendida entre cinco grados centígrados (5 oC) y diez grados centígrados (10 oC), por debajo de la cual pequeñísimas gotitas emulsionadas de resina plástica se tornan duras y pierden su elasticidad y capacidad de fundirse unas con otras por



lo que la película resultante es deleznable y poco resistente al agua y al frote.

El valor de esta temperatura debe ser indicado por el fabricante.

Lo dicho anteriormente debe tenerse muy en cuenta sobre todo en los trabajos de invierno, pues las paredes exteriores encaradas al Norte pueden conservar la baja temperatura de la noche durante muchas horas del día, a pesar de que en las otras fachadas un buen día soleado haga olvidar el frío nocturno.

Los tipos a base de acetato de polivinilo puro son válidos para superficies no alcalinas, pues son sensibles a la saponificación.

Sobre superficies de hormigón y similares, especialmente al exterior, se recomiendan las pinturas basadas en resinas acrílicas puras o en copolímeros especiales.

Estas pinturas pueden emplearse, tanto en interiores como en exteriores, sobre soportes de yeso o cemento y sus derivados, pudiéndose, incluso, obtener productos válidos para su aplicación sobre hierro, metales y madera, siempre que hayan sido previamente imprimados y preparados.

2.7 TUBERÍAS

2.7.1 Condiciones Generales

Los tubos empleados en conducciones de saneamiento y abastecimiento deberán cumplir, en cuanto a materiales, fabricación, dosificación, tolerancias, juntas y pruebas, las condiciones exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento y Saneamiento de Poblaciones, aprobado por Orden Ministerial de 15 de Septiembre de 1.986.

Los tubos empleados en conducciones de distribución a presión deberán cumplir en cuanto a materiales, fabricación, clasificación, tolerancias, juntas y pruebas, las condiciones exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua, aprobado por Orden Ministerial de 28 de Julio de 1.974.

Como principio general las conducciones de saneamiento en régimen normal no soportarán presión interior. Cuando por circunstancias justificadas se incluyan tramos en carga, éstos se proyectarán de acuerdo con lo dispuesto en el P.P.T.G. para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

Los tubos y piezas especiales deben llevar marcado como mínimo, de forma legible, a presión o con pintura indeleble, los siguientes datos:

Marca del fabricante

- Diámetro nominal
- La sigla SAN, cuando se trate de un tubo de saneamiento, seguida de la indicación de la serie de clasificación a que pertenece el tubo.
- En tuberías a presión, la presión máxima de trabajo en Kg/cm², excepto en tubos de

amianto cemento que llevará la presión normalizada.

- Fecha de fabricación y marcas que permitan identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo.

En los tubos de hormigón, hormigón armado, hormigón armado con camisa de chapa, fundición y acero, el diámetro nominal es el diámetro interior del tubo.

En los tubos de policloruro de vinilo y polietileno de alta densidad, el diámetro nominal es el diámetro exterior del tubo.

2.7.2 Tuberías de Acero Inoxidable

Se trata de una tubería de calidad AISI 316L de acero inoxidable.

Para las tuberías se utilizarán soportes de aluminio empleados en las redes hidráulicas, equipados con placas de cierre metálicas, reforzando especialmente todas las curvas y las piezas de unión.

En el momento de efectuar el replanteo:

- Se prestará especial atención a las distancias máximas y mínimas para su correcto funcionamiento.
- Se respetarán las distancias máximas de los espaciadores.
- Se respetarán los medios de soporte homologados
- Se efectuarán las pruebas de presión reglamentarias observando y corrigiendo las fugas si las hubiera sustituyendo el tramo, realizando de nuevo la soldadura.

Se respetarán las especificaciones siguientes:

- Especificación estándar para tuberías de acero inoxidable autentico sin soldadura y soldadas para uso general ASTM A269.
- Especificaciones tubería AISI 316 L.
- Normas tubería DIN 17457 y DIN 2463.
- Normas sobre accesorios de alta presión ISO 261.
- Normas accesorios DIN 2391, 3861, 3865, 20078.

Las tuberías llevarán inscritas, a lo largo en su exterior, la marca de referencia del fabricante que incluirá, además, si no las tuviera, las siguientes características: diámetro nominal, norma de fabricación, N° de colada.

Para la instalación de las tuberías se procederá a las operaciones de corte y limpieza interior conforme a los procedimientos establecidos por el fabricante.

El corte de los tubos deberá hacerse SIEMPRE con sierra bien sea eléctrica o manual, no pudiendo emplearse NUNCA corta tubos de rueda, para impedir la formación de rebabas. Todos los cortes se realizarán en ángulo recto y una vez realizado deberá ser desbarbado y pulido dicho corte.

Para las uniones de tubería se emplearán anillos progresivos y SIEMPRE con una máquina hidráulica empleando los moldes correspondientes. Para el montaje de accesorios se deben seguir las instrucciones del fabricante a fin de reducir al mínimo los esfuerzos sobre dichos accesorios.

Los tubos se deben limpiar interiormente antes de proceder a su montaje. Para ello, después de curvar, cortar e instalar los accesorios en el tramo de tubo correspondiente, se pasará por el interior del tubo un tapón flexible que arrastre y limpie los depósitos de suciedad. (Se recomienda utilizar el equipo Jetcleaner fabricado por la compañía Eurocomp). Después de limpiados, aquellos tramos de tubería que no vayan a ser instalados de inmediato, deberán ser taponados en ambos extremos.

Las tuberías se fijarán a los paramentos por medio de soportes estandarizados empleados en las redes hidráulicas (tipo Stauff), equipados con placas de cierre metálicas. Como norma general, la distancia máxima entre soportes no deberá ser mayor de 2 metros

La tubería y sus accesorios dispondrán de certificados de Conformidad y de Materiales, según EN 10204.2.1 y EN 500493.1.B, respectivamente. Así mismo, dispondrán de Certificado (EN 10204.3.1.B) emitido por una Sociedad de Certificación acreditada y de reconocido prestigio tales como:

- American Bureau of Shipping.
- Bureau Veritas.
- Germanischer Lloyd.
- Lloyd's Register of Shipping.
- Polski Rejester-Statkow.
- Registro Italiano Navale.
- Det Norske Veritas.

2.7.3 Otras tuberías

Para otras clases de tuberías en las que no se especifican condiciones particulares en este Pliego, cumplirán las condiciones impuestas por el Pliego correspondiente a cada tipo de las que se tuvieran que emplear.

2.7.4 Piezas Especiales para Tuberías

Las piezas especiales, codos, manguitos, etc. cumplirán las condiciones exigidas a los tubos de su clase, más las inherentes a la forma especial de las piezas.

2.8 OBRAS DE EDIFICACIÓN

2.8.1 Estructuras

2.8.1.1 Elementos Prefabricados de Hormigón Armado o Pretensado

Los elementos prefabricados de hormigón armado o pretensado serán fabricados mecánicamente por un procedimiento que asegure una elevada compacidad del hormigón y

una adecuada posición de las armaduras.

Los materiales a emplear en la fabricación cumplirán las exigencias, de la Instrucción para la Recepción de Cementos (RC-16), del Nuevo Código Estructural.

El Director de las Obras podrá exigir certificado de garantía de que los materiales utilizados cumplieron las especificaciones correspondientes. Este certificado podrá sustituirse por un sello de calidad oficialmente homologado.

Todo elemento prefabricado que llegue a obra vendrá perfectamente identificado para su posterior montaje en el lugar que le corresponda.

Los elementos prefabricados cuando fuese necesario vendrán acompañados de los planos de montaje, en los cuales se indicará la situación en que irán colocados cada uno, así como los detalles de encuentros, anclajes, piezas a incorporar, acabados, etc.

2.8.1.2 Viguetas de Hormigón para forjados

Las viguetas serán prefabricadas de hormigón armado o pretensado, autorresistentes o semirresistentes según cada caso.

Serán de obligado cumplimiento las normativas:

Nuevo Código Estructural

Las viguetas que se reciban en obra llevarán marcado el nombre del sistema, la designación de su tipo, que corresponde a las características mecánicas garantizadas en la ficha de características, y la fecha de fabricación.

El fabricante deberá aportar certificado de Laboratorio homologado que garantice que las viguetas cumplen las características mecánicas reseñadas en su ficha técnica.

2.8.2 Albañilería

2.8.2.1 Ladrillos macizos y Ladrillos perforados

Los ladrillos cerámicos son piezas empleadas en albañilería, generalmente en forma de paralelepípedo rectangular, fabricados por cocción de arcilla o tierra arcillosa de buena calidad. Las superficies de rotura deberán estar desprovistas de caliches, presentando aspecto homogéneo con grano fino y compacto, sin direcciones de exfoliación, grietas, o materiales extraños que puedan disminuir su resistencia.

Serán de obligado cumplimiento el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre

Se exigirá al fabricante certificado de garantía donde consten los resultados de los ensayos enunciados anteriormente. Si el fabricante posee sello INCE no será necesario que presente certificados de garantía.

2.8.2.2 Ladrillos Huecos

Se entenderá a los efectos de este Pliego como ladrillos hueco doble, ladrillos hueco sencillo



y rasillas, los definidos como tales en la Norma UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 "Ladrillos cerámicos de arcilla cocida. Definiciones, clasificación y especificaciones".

Los ladrillos huecos sólo se utilizarán en la ejecución de fábricas para divisiones fijas sin función estructural.

Serán de obligado cumplimiento el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

Se exigirá al fabricante certificado de garantía sobre, la resistencia, la succión y las dimensiones y formas.

Si el fabricante posee sello INCE no será necesario que presente certificados de garantía.

2.8.3 Instalaciones de Fontanería

Los materiales que constituyan las instalaciones interiores de agua fría cumplirán las especificaciones de la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IFF "Instalaciones de Fontanería: Agua fría".

Los materiales que constituyan las instalaciones de agua caliente, desde la toma de agua fría hasta los aparatos de consumo, cumplirán las especificaciones de la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IFC "Instalaciones de Fontanería: agua caliente".

EL calentador de agua será de primera calidad, con todos los elementos precisos para entregarlo funcionando y probado. Se entregará certificado de garantía mínimo de un año y características técnicas.

Las pruebas de resistencia mecánica y de estanqueidad se regirán por la Norma Básica "Instalaciones Interiores de Agua" del Ministerio de Industria y Energía.

Se dispondrá de un contador provisto de todos los elementos que exija la compañía suministradora. Se dispondrá también de llaves de corte general.

Los materiales y equipos deberán cumplir las condiciones exigidas en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ISS "Instalaciones de Salubridad: Saneamiento".

Se realizarán los controles y pruebas de servicio especificados en dicha Norma.

Todos los aparatos sanitarios y sus griferías serán de marca conocida y de primera calidad. Tendrán garantía de resistir las especificaciones estándar de dureza, cuarteamiento y resistencia a los ácidos. No se admitirán aparatos dañados en el esmalte.

En grifería, se exige certificado de homologación previo a su colocación.

Los aparatos serán probados una vez instalados, para asegurar un buen funcionamiento. La maniobra de grifos y mandos será fácil y sin defectos.

2.8.4 Revestimientos

2.8.4.1 Morteros de cemento

Se utilizarán morteros de cemento para la ejecución de enfoscados de paredes y techos en

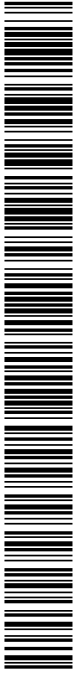
interiores y exteriores, maestreados y no maestreados.

Los materiales a emplear en la fabricación de morteros de cemento cumplirán las exigencias que para ellos se fijan en este Pliego.

Será de obligado cumplimiento el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Para la ejecución de enfoscados con mortero de cemento se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RPE (1974) "Revestimientos de Paramentos Enfoscados".

L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA
ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA
REINA

PLIEGO DE CONDICIONES
Página | 36

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

3 CAPÍTULO III.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

3.1 PRESCRIPCIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Pliego. El Contratista deberá atenerse en todo caso a las instrucciones dadas por escrito por el Ingeniero Encargado de las obras, en cuanto a la forma de ejecutar los trabajos en zonas localizadas en que se pueda afectar a terceros.

3.2 TRABAJOS PREVIOS

3.2.1 Replanteo

Consiste en el conjunto de operaciones que es preciso efectuar para trasladar al terreno los datos expresados en el Documento de Planos y que define la obra.

El replanteo se hará en una o varias veces y siempre de acuerdo con los datos del proyecto y las órdenes del Ingeniero Director de las Obras.

El Director de las Obras, auxiliado por el resto del personal técnico designado para el equipo de Dirección de Obra, y por el Representante y equipo de trabajo de la Empresa Adjudicataria, encargados de la ejecución, efectuará sobre el terreno el replanteo general del Proyecto, así como los replanteos parciales que sean necesarios durante el plazo de construcción, dejando constancia material, mediante señales, hitos, estacas y referencias, colocados en puntos fijos del terreno, levantándose los perfiles longitudinales y los transversales de la forma que fije el Ingeniero Director. Todos los gastos materiales inherentes a estas operaciones serán a cargo del Contratista. Se materializarán, por parte del Contratista e íntegramente a su cargo, las señales, hitos o referencias que para la conservación y constancia de las características del Replanteo convengan, conforme a las órdenes del Ingeniero Director.

Con los resultados del replanteo general y parcial, se levantará un Acta, donde firmarán el Director de las Obras y el Representante de la Contrata, haciendo constar las modificaciones introducidas en el Proyecto si así se hubiera producido, acompañándose los correspondientes Planos actualizados de los de Proyecto.

El Contratista, desde el momento que firme el Acta de Replanteo, se hace responsable de la conservación y reposición de todos los datos y señales facilitados, siendo de su cuenta todos los gastos que motiven las operaciones reseñadas en el presente artículo, incluidos materiales, colaboraciones, etc.

3.2.2 Demoliciones

Estas unidades de obra consisten en el derribo de las estructuras, cimentaciones y demás elementos que forman parte de las edificaciones y demás construcciones existentes, o firmes, que obstaculicen la construcción de la obra o que tengan que desaparecer al terminar la misma, y en la retirada de los materiales resultantes a vertedero.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067617420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

La ejecución de esta unidad de obra incluye la demolición de todo tipo de firmes o estructuras de edificación (obras de fábrica, hormigón en masa, armado, metálicas, etc.) al igual que la de los forjados, soleras, cerramientos, tabiquería e instalaciones de cualquier tipo que formen parte de la edificación correspondiente.

Dadas las especiales características de la ejecución de esta unidad de obra, el Contratista presentará a la Dirección de Obra para su aprobación un estudio de la forma de realizarla.

Dicha aprobación no exime al Contratista de su responsabilidad.

Los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

Salvo autorización expresa del Director de las obras, todos los materiales procedentes de las demoliciones se llevarán a vertedero.

El corte y retirada de los servicios afectados (agua, gas, teléfono, electricidad, etc.) será realizado por el Contratista, bajo las instrucciones de las compañías suministradoras, corriendo a su cargo los gastos o sanciones a que diera lugar el incumplimiento de dichas instrucciones.

3.2.3 Rellenos localizados

Esta unidad consiste en el relleno, con suelos procedentes de excavaciones, o préstamos autorizados, de zanjas, trasdós de muros, obras de fábrica, o cualquier otra zona que por sus dimensiones o localización, no permiten el empleo de la maquinaria pesada utilizada en los terraplenes.

Los rellenos localizados se ejecutarán cumpliendo las especificaciones del Artículo 332.5 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (PG-3).

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas de espesor uniforme y sensiblemente horizontal.

El espesor de la tongada será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación necesario.

El grado de compactación a alcanzar en cada tongada, dependerá de la ubicación de la misma, y en ningún caso será inferior al que posean los suelos contiguos a su mismo nivel.

Las inspecciones de la densidad y humedad "in situ" se realizarán por el método de isótopos radiactivos con la frecuencia de una toma cada 100 m³ de material compactado.

3.2.4 Rellenos localizados con material granular

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de material granular tipo arena, en el fondo de las zanjas, como cama de apoyo de las tuberías.

Para la ejecución de esta unidad regirá el Artículo 332 del PG-3 (O.C.326/00).

Se tratará de material granular no cohesivo, con un tamaño máximo inferior a 30 mm. El

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676474200d171c107e800b0b03aK

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

porcentaje de material que pasa por el tamiz ASTM-200 no será superior al 5 % en peso.

La densidad obtenida en el Ensayo Próctor Normal será superior a 1.950 Kg/m³.

Se realizarán ensayos "in situ" de comprobación de la densidad de los rellenos compactados, de tal forma que se deberán alcanzar el noventa y cinco por cien (95%) de la densidad máxima obtenida en los ensayos de Próctor Normal.

3.2.5 Transporte a vertedero o depósito

Se define como transporte interior de obra, al conjunto de operaciones necesarias para depositar en las áreas no afectadas por las obras, pero situadas dentro de la parcela expropiada, el material sobrante de las excavaciones que vaya a ser utilizado en etapas futuras.

Se define como transporte a vertedero exterior, las mismas operaciones anteriormente señaladas, pero teniendo en cuenta que el depósito de los sobrantes de la excavación se realiza fuera de la parcela y a la distancia de ésta que señale el Director de las Obras.

3.3 OBRAS DE HORMIGÓN

3.3.1 Encofrados y Cimbras

Se ejecutarán con arreglo a lo dispuesto en el Nuevo Código Estructural.

Se podrán utilizar técnicas especiales en encofrados y cimbras siempre que hayan sido sancionadas como aceptables por la práctica, previa autorización del Director de las Obras.

Los encofrados, con sus ensambles, soportes o cimbras, deberán tener la resistencia y rigidez necesarias para que no se produzcan, en ningún caso, movimientos locales ni de conjunto perjudiciales para la resistencia de las obras.

Antes de comenzar el hormigonado deberán estar dispuestos todos los elementos que constituyen los encofrados y se realizarán cuantas comprobaciones sean necesarias para cerciorarse de la exactitud de su colocación.

El desencofrado y descimbrado se ejecutará de acuerdo con el Nuevo Código Estructural.

3.3.2 Armaduras en Obras de Hormigón Armado

Para la ejecución de esta unidad se tendrán en cuenta las prescripciones del Artículo "Doblado de armaduras" y del Artículo "Colocación de las armaduras", del Nuevo Código Estructural.

Las armaduras se colocarán limpias, exentas de óxido no adherente, pintura, grasa o cualquier otra sustancia perjudicial. Se comprobará que la distribución, diámetros, características y número de barras son las indicadas en los Planos del Proyecto.

Las armaduras se sujetarán entre sí y al encofrado mediante piezas adecuadas, que impidan su movimiento durante el proceso de vertido y vibrado del hormigón, permitiendo su recubrimiento sin dejar coqueas.

Mientras sea posible no se dispondrán más empalmes que los indicados en los planos, y en cualquier caso deberán quedar alejados de las zonas en las que la armadura trabaje a su máxima carga.

Salvo justificación especial, las barras corrugadas se anclarán preferentemente por prolongación recta, pudiendo también emplearse patilla en las barras trabajando a tracción.

Los empalmes podrán realizarse por solape o soldadura (cuando las barras sean de calidad soldable), no se admitirán otros tipos de empalme sin la previa justificación de que su resistencia a rotura sea igual o superior a la de cualquiera de las barras empalmadas.

Si para mantener las distancias de las armaduras a los paramentos hubiera necesidad de emplear separadores, estos serán tacos de hormigón o de cualquier otro material compacto que no presente reactividad con el hormigón. A estos efectos queda prohibido el empleo de separadores de madera.

3.3.3 Tipos, dosificación y fabricación del hormigón

Para su empleo en las distintas partes de la obra y de acuerdo con la resistencia característica exigible a los veintiocho (28) días en probeta cilíndrica de 15 x 30 cm. se establecerá en el Proyecto los diferentes tipos de hormigón, según el Nuevo Código Estructural.

Antes de iniciarse cualquier obra se estudiará la correspondiente fórmula de trabajo, que señalará exactamente la cantidad de cemento a emplear, las clases y tamaños del árido grueso, la consistencia del hormigón y los contenidos en peso de cemento, árido fino, árido grueso y agua, todo ello por metro cúbico (m³) de la mezcla.

Una vez establecidas las dosificaciones teóricas, y antes de colocarlos en obra, se realizarán para cada tipo de hormigón a emplear los ensayos previos y característicos señalados en el vigente Nuevo Código Estructural.

En cualquier caso la dosificación del hormigón propuesta por el Contratista habrá de ser aprobada por la Dirección de Obra.

En cuanto a la fabricación del hormigón, se cumplirán las especificaciones del Nuevo Código Estructural.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

El cemento se dosificará en peso, utilizando básculas y escalas distintas de las utilizadas para los áridos.

Los áridos se dosificarán en peso, teniendo en cuentas las correcciones por humedad. Para la medición de la humedad superficial, la central dispondrá de elementos que aporten este dato de forma automática.

El agua de amasado estará constituida fundamentalmente por la directamente añadida a la

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067674200d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

amasada y por la procedente de la humedad de los áridos. El agua añadida directamente a la amasada se medirá por peso o volumen.

Antes de introducir el cemento y los áridos en la amasadora, ésta se habrá cargado con una parte de la cantidad de agua requerida por la masa, completándose ésta antes de transcurrir la cuarta parte del tiempo fijado para el amasado. El tiempo de amasado se contará a partir del momento en que todos los materiales sólidos están en el tambor.

El tiempo mínimo de amasado será el necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa sin disgregación.

No se permitirá volver a amasar, en ningún caso, hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos o agua.

3.3.4 Transporte del hormigón

Se cumplirán las exigencias del Nuevo Código Estructural

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

3.3.5 Puesta en Obra del hormigón

En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

No se permitirá el vertido del hormigón en caída libre desde alturas superiores a un metro y medio, quedando prohibido el arrojarlo con palas a grandes distancias.

No se colocarán en obra capas o tongadas de hormigón cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice en todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llevándose en toda su altura y procurando que el frente vaya bastante recogido para que no se produzcan disgregaciones.

En pilares, el hormigonado se efectuará removiendo enérgicamente la masa para que no quede aire aprisionado y vaya asentado de modo uniforme.

3.3.6 Juntas de Hormigonado

Las juntas de hormigonado deberán estar previstas en el Proyecto; se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos



perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones.

Con carácter obligatorio, siempre que se trate de juntas de hormigonado no previstas en el Proyecto, no se reanuda el hormigonado sin previo examen de la junta y aprobación, si procede, por el Director de las Obras.

Para reanudar el hormigonado, se limpiará la junta de toda suciedad, lechada o árido suelto, y si hubiera sido encofrada se picará convenientemente. A continuación, se cepillará y humedecerá la superficie del hormigón endurecido, prosiguiendo el hormigonado; cuidando especialmente la compactación en las proximidades de la junta.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con cementos que sean incompatibles entre sí.

3.3.7 Precauciones especiales y curado

El hormigonado se suspenderá siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que por absoluta necesidad, haya que hormigonar en tiempo de heladas, se tomarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no habrán de producirse deterioros locales ni mermas en las características resistentes.

Si no es posible garantizar que con las medidas adoptadas se consiga evitar dicha pérdida de resistencia, se realizarán los ensayos de información o pruebas de carga que permitan conocer la resistencia real alcanzada en obra.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar una evaporación sensible del agua del amasado, tanto durante el transporte como en la colocación del hormigón.

Una vez puesto en obra, el hormigón se protegerá del sol y del viento para evitar su desecación.

De no tomarse precauciones especiales, deberá suspenderse el hormigonado cuando la temperatura exterior sobrepase los 40° C.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo, adoptando para ello las medidas adecuadas como pueda ser su cubrición con sacos, arena, paja u otros materiales análogos, que se mantendrán húmedos mediante riegos frecuentes.

Como término medio, resulta conveniente prolongar el proceso de curado durante siete días, debiendo aumentarse este plazo cuando se utilicen cementos de endurecimiento lento o en ambientes secos y calurosos.

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067617420604171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

También podrá realizarse el curado mediante riego directo que no produzca deslavado, o bien protegiendo las superficies mediante recubrimientos plásticos u otros productos que garanticen la retención de humedad de las masas, durante el período de endurecimiento.

3.3.8 Control de la calidad del hormigón

Independientemente de los ensayos de control de los materiales componentes, el control de la calidad del hormigón se extenderá a su consistencia y a su resistencia.

Se determinará el valor de la consistencia, mediante el cono de Abrahms de acuerdo con la Norma UNE 83.313/87, siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia.

Los criterios de aceptación o rechazo serán los especificados en el Artículo "Control de la consistencia del hormigón" del Nuevo Código Estructural.

3.4 MORTEROS DE REPARACIÓN

3.4.1 Preparación del Soporte

La preparación de la superficie del hormigón tiene como tarea principal el dotar al soporte de las condiciones idóneas para la posterior aplicación de los materiales de reparación y revestimiento protector, de tal manera que el conjunto formado por el material de reparación junto con el soporte se comporte de acuerdo con los requisitos necesarios de resistencia y adherencia previamente establecidos.

Por esta razón, la preparación de la superficie condiciona en gran medida el éxito de la reparación.

A la hora de decidir sobre el método a emplear para la preparación del soporte, se debe tener en cuenta el material elegido para la reparación, la extensión de la superficie a tratar, el grado de rugosidad superficial necesaria para la aplicación del material de reparación y otros factores que afectan a la hora de tomar la decisión como son la ventilación de la zona de actuación en sistemas que creen polvo o la accesibilidad para utilizar medios mecánicos o manuales.

La preparación del soporte comienza con la retirada del hormigón que se encuentra en mal estado, saneando el hormigón degradado y poco sólido eliminando las partes que presentan bajas resistencias, están degradadas o contaminadas por agentes químicos como cloruros o sulfatos hasta llegar a una zona estructuralmente resistente. El hormigón debe tener una cohesión superficial medida por el método de tracción directa superior a 1,0 MPa, debe ser poroso y con rugosidad suficiente para favorecer la adherencia de los morteros de reparación estructural y debe ser cajado para que el espesor de mortero en el punto más desfavorable sea superior al mínimo marcado para cada tipo de mortero de reparación, evitando formas en cuña que hagan que muera a cero, para una óptima transmisión de esfuerzos.

Las armaduras afectadas por la corrosión se deben descubrir por completo para limpiarlas

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



eficazmente en todo el perímetro y protegerlas, examinando la posible pérdida de sección para estudiar un posible refuerzo.

La superficie del hormigón y las armaduras se debe limpiar eliminando las sustancias que puedan tener una influencia negativa en la adherencia de los materiales aplicados sobre hormigón o favorezcan la corrosión de las armaduras. Se deben eliminar las grasas, aceites, eflorescencias, partículas sueltas, polvo, lechadas y restos de pinturas, así como el óxido de las armaduras mediante cepillo de púas de acero, chorreado de arena o granalla, pistola de agujas, etc., en función del sistema de protección de armaduras seleccionado.

3.4.2 Tratamiento de armaduras

Para el pasivado de armaduras se empleará un imprimación activa para protección de las armaduras, que actúa además de como elemento pasivador del acero, como puente de unión para los morteros de reparación. Como profundidad de trabajo se eliminará el hormigón contaminado, y unos 2 cm. por detrás de las barras de acero para garantizar el recubrimiento y protección. Las barras se limpiarán hasta un grado Sa2.

3.4.3 Puentes de unión

Antes de la puesta en obra del mortero de reparación es necesaria la aplicación de un puente de unión para mejorar la adherencia entre el hormigón existente y el material de reparación con el fin de lograr la óptima transmisión de esfuerzos.

Una de las grandes ventajas que presentan los morteros tixotrópicos es que el puente de unión habitual consiste en una lechada preparada con el mismo mortero de reparación añadiendo un 10% más de agua de la necesaria para consistencia de mortero semiseco, ya que en su formulación se utilizan aditivos que mejoran de manera importante su adherencia. Previa a la aplicación de la lechada, se debe humedecer la superficie de hormigón hasta saturación. La lechada se debe aplicar con brocha o cepillo extendiéndola sobre la superficie en capa fina evitando la acumulación de un espesor excesivo de material sobre la superficie. Se debe permitir que la lechada pierda el brillo antes de la aplicación del mortero de reparación, pero debe estar todavía fresca al tacto. En caso de que la lechada seque, se debe volver a aplicar.

En el caso de hormigones con patología por ataque de cloruros, en los que los contenidos de estos son superiores a los niveles que estable el Nuevo Código Estructural, se recomienda aplicar puente de unión epoxi para aislar a los morteros de reparación y a las armaduras de la difusión de los cloruros existentes en el hormigón. El puente de unión epoxi se debe aplicar con brocha o pistola sobre toda la superficie. El mortero de reparación debe ser aplicado durante el tiempo abierto, mientras el puente de unión presenta pegajosidad. En caso de haber perdido pegajosidad, el puente de unión debe ser de nuevo aplicado sobre el existente.

3.4.4 Curado

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L00676d7420f0d171c107e800b0b03aK

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Una vez acabado el trabajo adoptar las medidas habituales para mejorar el curado (rociado con agua, cubrir con arpilleras húmedas, película de plástico, etc.) o pulverizar el agente de curado.

Proteger de la lluvia, del sol y las heladas durante las primeras 24 horas después de la aplicación. Evitar una desecación excesivamente rápida por altas temperaturas, fuerte viento, etc.

3.4.5 Protección

Finalizada la aplicación, terminar la reparación aplicando un acabado protector con revestimiento impermeabilizante en base cemento o en base acrílica con gran variedad de colores, en función del tipo de ambiente.

3.4.6 Condiciones de Aplicación

No aplicar con temperaturas inferiores a 5°C o si se esperan inferiores a éstas 24 horas después de su aplicación. No aplicar sobre superficies heladas o escarchadas. No aplicar sobre superficies estructuralmente débiles, pintadas o bruñidas sin adherencia.

Con temperaturas altas prepare mezclas pequeñas y aplique de inmediato. Consérvese el material en lugar fresco y use agua fría en la mezcla.

En condiciones extremas de viento o calor, pulverizar agua sobre las zonas reparadas durante al menos una hora. Durante las primeras 24 horas si la temperatura es superior a 25° C y la humedad inferior al 50 % es conveniente cubrirlas. No permitir el calentamiento de las capas, se debe rociar con agua fría continuamente.

Los tiempos de fraguado están medidos a 20°C, temperaturas más altas acortan estos tiempos y temperaturas más bajas los incrementan. Con temperaturas frías mantenga el producto protegido de la intemperie y use agua templada para acelerar su fraguado.

Los materiales deben mantenerse en lugar seco y fresco, protegidos de la humedad y las heladas, con temperaturas superiores a 5 °C e inferiores a 30 °C.

3.5 OBRAS DE EDIFICACIÓN

3.5.1 Hormigones

Los hormigones utilizados en las obras de edificación, así como las unidades auxiliares de éstos (encofrados, armaduras, etc.), se ejecutarán conforme a lo dispuesto en este Pliego en el apartado dedicado a obras de hormigón.

3.5.2 Elementos Prefabricados de Hormigón Armado o Pretensado

Las operaciones de manipulación y transporte de piezas prefabricadas, bien sea en taller o en obra, deberán realizarse con el máximo cuidado posible, tomando toda clase de precauciones para evitar cualquier agrietamiento o rotura. En ningún caso se producirán impactos ni sollicitaciones de torsión.

Las vigas y losas se transportarán y almacenarán de forma que los puntos de apoyo y la dirección de los esfuerzos sean aproximadamente los mismos que los que tales elementos tendrán en su posición final en la obra.

Todos los elementos recepcionados en obra vendrán perfectamente identificados. Se procurará que el movimiento de estos elementos una vez descargados sea el menor posible, por lo que se aconseja sean depositados en el lugar más próximo posible a su punto de colocación.

Se dispondrá en obra de los equipos y elementos necesarios para realizar el montaje, asegurando una perfecta colocación.

Los elementos prefabricados se colocarán en las posiciones indicadas en los planos de montaje.

Una vez terminado el montaje se procederá a realizar los trabajos de acabado que fuesen necesarios, tales como anclajes, sellado de juntas, revestimientos, etc.

3.5.3 Forjados de Hormigón de Viguetas y Bovedillas

Se ejecutarán conforme a lo dispuesto en la Instrucción para el proyecto y ejecución de forjados unidireccionales de hormigón armado o pretensado.

Los forjados estarán formados por viguetas prefabricadas, piezas de entrevigado cerámicos o de hormigón en masa, y armaduras y hormigón colocados in situ para incrementar las prestaciones resistentes y de reparto.

En primer lugar, se dispondrá el encofrado y las armaduras de las vigas. A continuación, se colocarán las viguetas prestando especial atención a su anclaje en las vigas, colocando las sopandas que se necesiten de acuerdo con las características del forjado.

Una vez colocadas las viguetas se colocará el entrevigado que podrá estar formado por piezas cerámicas o de hormigón. Finalmente, y antes de hormigonar, se dispondrá un mallazo de reparto.

El hormigonado se realizará de forma continua, no disponiendo más juntas que las indicadas en los Planos.

El desencofrado se podrá realizar cuando el hormigón haya alcanzado resistencia suficiente para resistir su propio peso, pero nunca antes de 48 horas.

El forjado se podrá poner en carga por puesta en servicio o por apea sobre él un forjado superior. En ambos casos el hormigón deberá haber alcanzado como mínimo la resistencia de Proyecto.

3.5.4 Enfoscados con Mortero de Cemento

Se ejecutarán de acuerdo con la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RPE (1974) "Revestimientos de Paramentos-Enfoscados".

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



El tipo de enfoscado a ejecutar en cada caso será el definido en los documentos del Proyecto, Cuadro de Precios y Planos.

En el proceso de ejecución se tendrá en cuenta las particularidades de cada uno de los tipos (maestreado, sin maestrear, en paredes o en techos) y de los acabados (rugoso, fratasado o bruñido). También se tendrá en cuenta las particularidades que presenta la ejecución de enfoscados en interiores y exteriores.

Habrán de cumplirse las siguientes condiciones generales de ejecución.

Antes de la ejecución del enfoscado, se comprobará que:

1. Para enfoscados interiores, está terminada la cubierta o tiene al menos tres plantas forjadas por encima.
2. Para enfoscados exteriores, está terminada la cubierta y funcionando la evacuación de aguas. Cuando el enfoscado vaya a quedar visto, deberán recibirse previamente los elementos fijos como ganchos y cercos.
3. Se han tapado los desperfectos que pudiera tener el soporte utilizando el mismo tipo de mortero que para el enfoscado.
4. Ha fraguado el mortero u hormigón del soporte a revestir.

Durante la ejecución del enfoscado.

1. Se amasará exclusivamente la cantidad de mortero que se vaya a necesitar. No se podrá añadir agua al mortero después de su amasado.
2. Se humedecerá el soporte previamente limpio.
3. En tiempo de heladas, se suspenderá la ejecución y se comprobará la parte enfoscada al reanudar los trabajos.
4. En tiempo lluvioso se suspenderá la ejecución cuando el paramento no esté protegido y se cubrirá la superficie con lonas o plásticos.
5. En tiempo extremadamente seco y caluroso o en superficies sobrecalentadas expuestas al sol, se suspenderá la ejecución. Igualmente se suspenderá cuando la superficie esté expuesta a vientos secos y cálidos.

Después de la ejecución del enfoscado:

1. Una vez transcurridas 24 horas de su ejecución se mantendrá húmeda la superficie enfoscada hasta que el mortero haya fraguado.
2. No se fijarán elementos sobre el enfoscado hasta que haya fraguado y no antes de 7 días.

3.5.5 Pinturas

Las pinturas a emplear serán las especificadas en los diferentes documentos del Proyecto

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067647420f0d171c107e900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

para cada tipo de superficie.

Se ejecutarán conforme a las especificaciones de la Norma Tecnológica de la Edificación NTE-RPP "Revestimiento de Paramentos. Pintura".

Se seguirán los pasos indicados por la Norma atendiendo a las fases necesarias: limpieza de superficies, imprimación, acabado, etc., según los tipos de pintura a emplear.

3.6 IMPERMEABILIZACIÓN

La impermeabilización se realizará conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, cuidándose especialmente los remates laterales en vuelos y los encuentros del faldón con obras de fábrica.

3.7 ANDAMIOS

Se montarán andamios para la ejecución de todos los trabajos de rehabilitación estructural y pinturas.

El andamio será del tipo sistema multidireccional, formado principalmente por elementos tubulares cuya estructura básica está formada por: elementos de apoyo, husillos; elementos verticales, pies; elementos horizontales, brazos, y elementos verticales inclinados, diagonales.

El elemento característico del andamio es el nudo que lo conforman el disco, soporte y cuña.

Los pies son elementos que llevan soldados discos cada 500m disponen de unos orificios sobre los que se realiza la unión de los brazos y diagonales mediante un sistema de soporte y cuña que cada elemento tiene en sus extremos. Como máximo sobre cada disco es posible la unión de 4 brazos y 4 diagonales.

Con el andamio se pueden realizar variadas estructuras, principalmente plataformas de trabajo a distintas alturas. De tal forma que en los montajes más frecuentes de fachada se montan plataformas de trabajo cada 2m de altura apoyando las plataformas.

Estas plataformas de trabajo están protegidas para el usuario por barandillas de protección y rodapiés, según se define en la legislación vigente, y por otra parte se dispondrán barandillas de seguridad que permiten al montador proteger el nivel superior desde el nivel actual de trabajo con anterioridad a subirse a él. Para mantener la estabilidad del andamio se deberá de amarrar este al paramento.

El sistema dispone de varios accesorios que permiten adaptarse a las distintas geometrías que se pueden encontrar y entre los cuales se pueden destacar: amplia plataformas, salvavoladizos, paso de camiones, pasos de peatones, plataforma con trampilla, escaleras y soporte de visera.

Los elementos estructurales (brazos, pies, diagonales) tienen un límite elástico mínimo de

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067647420f0d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

360[N/mm²].

La mayoría de los elementos tienen una protección contra la corrosión de galvanizado en caliente con una capa mínima de 56 µ.

El andamio dispondrá de varias certificaciones de producto como cumplimiento de la EN12810- 1/2 y EN 12811-1/2/3.

3.8 ACTUACIONES PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

3.8.1 Jalonamiento temporal de protección

3.8.1.1 Definición y Condiciones Generales

Esta unidad tiene por objeto delimitar el perímetro de actividad de obra mediante un jalonamiento temporal, de forma que el tráfico de maquinaria y caminos de obra se ciñan obligatoriamente al interior de la zona acotada. Adicionalmente, a criterio de la Dirección Ambiental de Obra, se realizará un jalonamiento específico de las zonas con especial valor ambiental.

La ejecución de la unidad de obra incluye las operaciones siguientes:

- Replanteo del jalonamiento
- Suministro y transporte a la obra de los materiales necesarios
- Colocación de los soportes y cinta de señalización
- Revisión y reposición sistemática del jalonamiento deteriorado
- Retirada del mismo a la terminación de las obras

Los árboles próximos a la zona de obras que no sea necesario cortar se protegerán mediante cinta señalizadora formando un círculo igual a la proyección de la copa. Los jalones se colocarán quedando perfecta y claramente delimitada la zona de ocupación, es decir, un observador situado junto a un jalón debe poder ver el jalón anterior y el posterior.

3.8.1.2 Condiciones del proceso de ejecución

El jalonamiento se instalará siguiendo el límite de expropiación para el trazado y reposiciones de servidumbres. Será competencia de la Dirección de Obra la determinación de zonas nuevas que deban jalonarse, a fin de señalar la prohibición de acceso por parte de la maquinaria o incluso del personal que intervenga en la ejecución de las obras.

El jalonamiento deberá estar totalmente instalado antes de que se inicien las tareas de desbroce o de cualquier otro movimiento de tierras. El contratista será responsable del adecuado mantenimiento del mismo hasta la emisión del Acta de recepción de las obras, y de su desmantelamiento y retirada posterior.

El jalonamiento incluirá la señalización de la zona destinada a área cortafuegos.

3.8.2 Emisiones a la Atmósfera

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L0067674200d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

3.8.2.1 Definición y Condiciones Generales

Para evitar la emisión de polvo a la atmósfera se dispondrán riegos diarios durante en aquellas situaciones que sean necesarias.

3.8.2.2 Condiciones del Proceso de Ejecución

Se realizarán sobre la superficie de obras. Se prevé un riego diario en la zona de instalaciones durante el periodo seco mientras que dure la obra y en la plataforma en los lugares y momento que sean necesarios según se vaya desarrollando la obra. No se considera a efectos del presupuesto, ya que es una medida incluida en gastos generales de las obras.

3.8.3 Gestión de excedentes

Supone el transporte a vertedero de los residuos inertes de la obra.

3.9 INSTALACIONES Y EQUIPOS

Los equipos industriales, las máquinas o elementos que, constituyendo una unidad en sí, formen parte de la instalación, se instalarán conforme a la descripción de los mismos indicada en los Planos complementada con las instrucciones, recomendaciones y planos de detalle finales que proporcione el fabricante de cada equipo.

3.10 PRUEBAS

Durante su ejecución, y en todo caso antes de la recepción, se someterán las obras a las pruebas precisas para comprobar el perfecto comportamiento de las mismas desde los puntos de vista mecánico e hidráulico, con arreglo al programa que redacte la Dirección de la Obra, y teniendo en cuenta, siempre que sea posible, los Pliegos y disposiciones vigentes.

3.11 LIMPIEZA DE LAS OBRAS Y SEGURIDAD Y SALUD

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones de escombros de materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan un buen aspecto, a juicio del técnico encargado; asimismo queda obligado al cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo y a cuantas disposiciones estén vigentes sobre esta materia.

4 CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1 GENERALIDADES

La medición y el abono de las obras se realizará conforme a los Pliegos de la licitación de las obras, y en particular según las condiciones que rija el Contrato de las obras que se contemplan.

Para proceder al abono de las obras, se deberá efectuar mensualmente y antes del final del mes en curso, la correspondiente certificación de avance de obra en la que se recogerán, para todas y cada una de las actividades previstas en la ejecución de las obras, los porcentajes de realización de la actividad.

Este porcentaje de realización de actividad será el que, aplicado al importe presupuestado para cada una de dichas actividades, dé como resultado el importe a certificar.

Para los casos en que proceda, se utilizarán los criterios definidos a continuación.

4.2 OBRAS DE HORMIGÓN

4.2.1 Hormigones

Los hormigones considerados en este Proyecto como unidades de medición independiente se abonarán por metros cúbicos (m³) colocados en obra, medidos sobre planos.

Los precios de los hormigones incluyen la fabricación, transporte, puesta en obra, compactación, tratamiento de juntas, curado y cuantas operaciones fuesen necesarias para una correcta ejecución de los mismos.

Se abonarán los hormigones según los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

4.2.2 Encofrados

Se abonarán por metros cuadrados (m²) realmente ejecutados, medidos sobre planos.

Los precios de encofrados incluyen, el montaje de los encofrados, el desencofrado y todos los elementos auxiliares necesarios, tales como berenjenos, latiguillos, manguitos, puntales, etc.; así como todos los medios materiales y mano de obra necesarios para la correcta ejecución y terminación de esta unidad de obra.

En alturas superiores a 4,00 m. no se incluye el cimbrado necesario y, por tanto, se procederá a su medición y abono según el precio correspondiente.

Los encofrados se abonarán según los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

4.2.3 Armaduras de Hormigón Armado

Se medirán por su peso en Kilogramos (Kg), aplicando para cada tipo de acero los pesos unitarios correspondientes a las longitudes de los despieces deducidos de los planos.

Sobre la medición real del despiece se aplicará un incremento del cinco por ciento (5%) en concepto de recortes, despuntes y ataduras.



El precio incluye el material, su transporte, acopio, corte, doblado, colocación y cuantos trabajos sean necesarios para una correcta ejecución de la unidad de obra.

Las armaduras de hormigón armado se abonarán según el precio correspondiente del Cuadro de Precios nº1.

4.3 ANDAMIOS

Se abonarán por el tiempo realmente necesario para la ejecución de la obra, habiendo definido para ello las partidas correspondientes.

También serán de abono las operaciones de montaje y desmontaje, no así las de traslado.

4.4 TUBERÍAS

Las tuberías, cualquiera que sea su naturaleza y diámetro, se medirán por metros lineales (m) del tipo correspondiente colocadas en obra.

Los precios incluyen el suministro y puesta en obra de la tubería, su colocación, montaje, uniones y todos los medios auxiliares, maquinaria y mano de obra necesarios para su correcta terminación.

Las tuberías se abonarán según los precios que para cada tipo y diámetro figuren en el Cuadro de Precios nº1.

4.5 OBRAS DE EDIFICACIÓN

4.5.1 Elementos Prefabricados de Hormigón Armado o Pretensado

Se medirán por unidades (Ud) del tipo correspondiente, realmente colocadas en obra.

El precio incluye el material puesto en obra, su colocación, elementos auxiliares, maquinaria y mano de obra necesarios para su completa ejecución.

Los elementos prefabricados se abonarán según los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

4.5.2 Forjados

Se medirán por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, de superficie vista del forjado, por su cara superior.

El precio incluye el suministro y puesta en obra de las viguetas y bovedillas, y cuantos materiales sean necesarios, así como los medios auxiliares, mano de obra y maquinaria necesarios para su correcta terminación.

Los forjados se abonarán según el precio correspondiente del Cuadro de Precios nº1.

4.5.3 Instalación de Fontanería

Las instalaciones y los aparatos de fontanería se medirán por unidades (Ud) realmente ejecutadas.

Las unidades incluirán los materiales, mano de obra, medios auxiliares y todos los accesorios necesarios para el montaje.

Se abonarán según los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

4.5.4 Revestimientos

Los revestimientos de paredes, suelos, techos y escaleras se medirán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada. Los rodapiés y peldaños de escaleras se medirán por metros lineales (m) realmente ejecutados.

Los precios incluyen todos los materiales, mano de obra, operaciones y medios auxiliares necesarios para ejecutar las obras con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

Se abonarán los revestimientos según los precios correspondientes del Cuadro de Precios nº1.

4.6 **INSTALACIONES Y EQUIPOS**

Los equipos industriales, las máquinas o elementos que, constituyendo una unidad en sí, formen parte de la instalación, se medirán y valorarán por unidades al precio que para cada unidad figure en el Cuadro de Precios nº1, que se refiere siempre a unidad colocada, probada y en perfectas condiciones de funcionamiento.

La medición de la obra ejecutada en esta clase de unidades de obra en un momento dado, será la suma de las partidas siguientes:

Se seguirán los siguientes criterios para valorar la obra ejecutada hasta un determinado momento:

- a) Equipos mecánicos, eléctricos, de medida y control, cuando se fabriquen en taller.
 - El 15% del total de la unidad a la entrega por el Contratista de documentación fehaciente del encargo y aceptación por el fabricante del pedido correspondiente.
 - El 45% del total de la unidad cuando hayan sido recibidos por la Dirección de Obra los certificados de materiales y pruebas correspondientes en los casos establecidos, y se haya recibido la unidad de que se trate en los almacenes de obra.
 - El 20% del total de la unidad, una vez instalada en obra.
 - El 20% del total de la unidad, cuando se hayan realizado las pruebas en vacío, después de instalada la unidad.
- b) Equipos mecánicos, eléctricos, de medida y control de fabricación en serie, o cuya fabricación o construcción se realiza en obra.
 - El 75% del total de la unidad, cuando estén acopiados en obra.
 - El 25% del total de la unidad, cuando estén instalados y probados en vacío.

4.7 PARTIDAS ALZADAS

Todas las obras, elementos e instalaciones que figuren como partidas alzadas se abonarán íntegramente en la certificación que corresponda, a los precios incluidos en el Cuadro de Precios nº1.

4.8 OTRAS UNIDADES DE OBRA

Las unidades de obra para las que no se especifica la forma de medirlas y abonarlas, lo serán por unidades concretas, según figuren expresadas en el Cuadro de Precios nº1 y por el número real de dichas unidades ejecutadas y que cumplan las condiciones prescritas en este Pliego.

Si para la valoración de las obras no bastasen los precios del Cuadro de Precios nº1, se fijarán precios contradictorios, de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas.

4.9 GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

4.9.1 Gastos de Ensayo

Todos los gastos de pruebas y ensayos, tanto de unidades de obra como de materiales, incluidos el transporte de muestras, deberán ser satisfechos por el Contratista.

4.9.2 Otros Gastos

Los gastos de replanteo, liquidación, construcciones, demolición y retirada de construcciones auxiliares, alquiler y adquisición de terrenos para depósito de maquinaria y materiales, gastos de seguridad e higiene, señalización y cuantos sean necesarios para la correcta limpieza y desarrollo de las obras serán a cuenta del Contratista.

Serán también por cuenta del Contratista, salvo las partidas de ayuda que estén previstas en el Presupuesto, los gastos de proyecto y legalización de las instalaciones eléctricas, así como los derivados del control de calidad, mediciones de obra, pruebas de recepción y proyecto de liquidación.

4.10 OBRAS TERMINADAS Y OBRAS INCOMPLETAS.

Las obras terminadas se abonarán con arreglo al Cuadro de Precios nº 1. Las obras no terminadas que, por rescisión o por otra causa cualquiera fuese preciso abonar, lo serán con arreglo al Cuadro de Precios nº 2, siempre que a juicio del Ingeniero Director de las Obras no resulte perjuicio para la terminación de las mismas, por excesivo fraccionamiento.

En ningún caso tendrá el Contratista derecho a reclamación alguna fundada en la insuficiencia de lo preciso, de los cuadros o en omisiones del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

4.11 OBRAS DEFECTUOSAS.

Si alguna obra no se hallase ejecutada con arreglo a las condiciones del contrato y fuera, sin



embargo, admisible a juicio del Ingeniero Director de las Obras, podrá ser recibida provisionalmente y definitivamente, en su caso, pero el Contratista quedar obligado a conformarse, sin derecho a reclamación, con la rebaja que el Ingeniero Director de las Obras apruebe, salvo en el caso en que el Contratista lo demuela a su costa y la rehaga con arreglo a las condiciones del contrato.

4.12 CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE LA EJECUCIÓN Y PLAZO DE GARANTÍA.

Se establece un Plazo de Garantía de UN (1) AÑO, desde la Recepción de las Obras, durante el cual el Contratista se responsabiliza de subsanar a su costa cualquier tipo de deficiencia, carencia o vicio oculto que pudieran apreciarse.

Durante este plazo deber realizar cuantos trabajos sean precisos para mantener las obras en perfecto estado. De igual forma, el adjudicatario quedará comprometido a conservar, a su costa y hasta que sean recibidas provisionalmente todas las obras de cualquier índole, que integran el Proyecto.

4.13 LIQUIDACIÓN.

Una vez recibidas definitivamente las obras se proceder a la liquidación correspondiente que deberá quedar terminada en un plazo no superior a 6 meses.

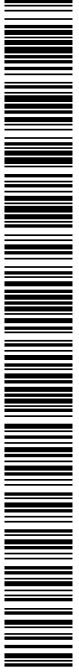
Talavera de la Reina, octubre 2024.

El Ingeniero Autor del Proyecto:

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak



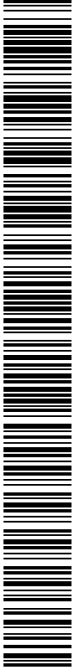
DOCUMENTO Nº4:

PRESUPUESTO

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

**PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE
TALAVERA DE LA REINA**

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

I. MEDICIONES

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

MEDICIONES

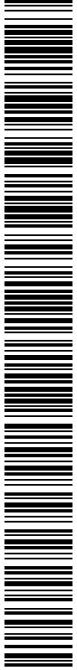
REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C01	PLAZA DE ESPAÑA					
01.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN					
D01KA105	m LEVANTADO DE PIEDRA ARTIFICIAL m Levantado de piedra, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	1	64,00			64,00
						64,00
D01QG210	u DEMOL. MOCHETA HORMIGÓN C/COMPRESOR Ud. Demolición mocheta de hormigón armado, con martillo compresor, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-15 y 16.	20				20,00
						20,00
D01IA120	m ² PICADO REVOCO CEMENTO FACHADA C/MARTILLO ELÉCTRICO m ² . Picado de revoco de cemento en paramentos verticales y horizontales de fachada, con martillo eléctrico, i/base de enfoscado, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	1	236,60			236,60
						236,60
D01YA012	m ³ CARGA ESCOMBROS MANUAL S/CONTENEDOR m ³ . Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	1,3	27,10			35,23
						35,23
D01YJ005	m ³ TRANSP. ESCOMBROS A VERTEDERO > 5 Km m ³ . Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 5 km, i/p.p. de costes indirectos.	1,3	27,10			35,23
						35,23
D01YM005	ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 7 m ³ ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	4				4,00
						4,00
D40OD002	m ² TENDIDO DE PREPARACIÓN Y REGULARIZACIÓN m ² . Tendido de preparación para homogeneización y regularización en zonas picadas de enfoscados, a base de mortero R4, i/ medios auxiliares.	1	236,60			236,60
						236,60
D38EI215	m ² ENCOFRADO CURVO m ² . Encofrado curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado. Murete perimetral	2	40,00	0,70		56,00
						56,00
D38EA030	kg ACERO PARA ARMAR B 500 S kg. Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado. Murete perimetral	150	40,00	0,40	0,70	1.680,00
						1.680,00
D38EC620	m ³ HORMIGÓN ARMAR HA-25 m ³ . Hormigón para armar HA-25/P/40/X0 vibrado y colocado. Murete perimetral	1,1	40,00	0,40	0,70	12,32
						12,32

31 octubre 2024

1

L00676742000171c1078900b0b03ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
D1202555	u AYUDAS A INSTALACIONES Ayudas a instalaciones incluyendo ejecución y sellado de pasatubos hidráulicos y eléctricos.	1				1,00
						1,00
D170A070	m ² IMPERM. MORTERO ELÁSTICO APL. MANUAL m ² . Impermeabilización de piscinas o depósitos mediante mortero impermeable bicomponente deformable y elástico con calidad alimentaria, impermeable a presión de 5 atm con un espesor de 3 mm de material y capacidad de punteo de fisuras de 0,5 mm, con certificación DAU (documento de adecuación al uso) Masterseal 550 o similar, aplicado en dos capas con brocha o rodillo a altura máxima de 2 m, formado por: limpieza y humectación del soporte, extendido, paneado y regulación.	1	236,60			236,60
						236,60
D06WM300	m ALBARDILLA CON JUNTA SALIENTE m. Albardilla de piedra de granito 50x12 cm, con junta saliente (junta vertical que sobresale por encima de la superficie de una albardilla para evitar la penetración del agua por dicha junta), recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.	1	64,00			64,00
						64,00
D18AD078	m ² REVEST. MORTERO IMPRESO VERTICAL Revestimiento continuo de paramentos con mortero impreso, de 3 cm de espesor, realizado sobre superficie absorbente, IMPRIMACIÓN: a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, diluida en dos partes de agua. CAPA BASE: mortero monocomponente, color a elegir, en dos capas, (1,5 kg/m ² cada capa) y malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 80 g/m ² de masa superficial. CAPA DECORATIVA: mortero monocomponente hidrófugo, textura lisa, color a elegir, en dos capas, (4,5 kg/m ² cada capa). Aplicación del molde a elección de la dirección facultativa. CAPA DE SELLADO: imprimación selladora transpirable y dos manos de sellador de poliuretano alifático, sin disolventes, acabado brillante.	1	27,63			27,63
		1	28,00			28,00
						55,63
01.02	INSTALACIONES ORNAMENTALES					
2801	ml Colector circular DN 100 AISI 304L c/manguitos RH Colector circular fabricado tubería milimétrica DN 100 x 104 mm, incluyendo piezas y accesorios de unión, suportación, y dos acometidas equidistantes 4" con manguitos roscados para instalación de toberas hornamentales, totalmente instalado y conexionado según planos.					
	Vaso inferior	3,2	11,50			36,80
	Vaso superior	3,2	6,00			19,20
						56,00
F2402008	u Chorro de Nieve mixto Ø 2" M Salida Ø 75 mm. Chorro de Nieve mixto Ø 2" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	1				1,00
						1,00

31 octubre 2024

2



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
F2401503	u Chorro de Nieve mixto Ø 1½" M Salida Ø 50 mm. Chorro de Nieve mixto Ø 1½" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	6				6,00
						6,00
F2301063	u Chorro de lanza Ø 1" M Caudal Regulable - Salida Ø 14 mm. Chorro de lanza Ø 1". Salida Ø 14 mm Latón, totalmente instalado.	6	3,00			18,00
						18,00
F7433019	u Rebosadero Ø 3" M regulable desde 50 cm. a 90 cm. Rebosadero Ø 3" M regulable 50 cm. - 90 cm. Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	1				1,00
						1,00
F6372561	u Pasamuros en Inox. 304 entrada 2-1/2" M salida 2 PG-21 Pasamuros entrada 2-1/2" con 2 salidas tipo 2 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	1				1,00
						1,00
F6372573	u Pasamuros en Inox. 304 entrada 2-1/2" M salida 3 PG-21 Pasamuros entrada 2-1/2" con 3 salidas tipo 3 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	4				4,00
						4,00
2830	u Válvula de Compuerta Ø 2" HH. Válvula de compuerta Ø 2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.	1				1,00
						1,00
2825	u Válvula de Compuerta Ø 1-1/2" HH. Válvula de compuerta Ø 1-1/2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.	6				6,00
						6,00
F7402059	u Rótula conexión rosca Ø 2" M x 2" H Rótula esférica de conexión rosca Ø 2" x 2" M-H en latón, totalmente instalada.	1				1,00
						1,00
F7401554	u Rótula conexión rosca Ø 1½" M x 1½" H Rótula esférica de conexión rosca Ø 1½" x 1½" M-H en latón, totalmente instalada.	6				6,00
						6,00

31 octubre 2024

3

L006761742000171c1079800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
F6402306	<p>u Caja conex.ABS+Tapa metac.con 5 PG-16</p> <p>Caja de conexión subacuática Ø128 cuerpo ABS y tapa en metacrilato protección IP X8, totalmente instalada.</p>	8				8,00
						8,00
F6325402	<p>u Controlador DMX 512 RGBW 12/24 Vdc 6A/ch 288/576W</p> <p>Controlador temporizado de cambio de color de corriente continua, configurable como controlador RGB / RGBW. Pantalla LCD , sistema de reloj en tiempo real incorporado con posibilidad de realizar una programación horaria y una función programable, 40 modos incorporados, 4 modos de programación configurables, 4 modos combinados y 1 modo decodificador. Velocidad y brillo ajustable, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voltaje de trabajo : DC12-36V - Corriente de salida : 6A x 4CH - Señal de entrada : DMX512 - Interfaz DMX : XLR-3, RJ45, bloque de terminales - Temperatura de trabajo : - 20°C - 55°C 	2				2,00
						2,00
F6325569	<p>u Ampliación de potencia RGBW 5-24Vdc 5A-4CH 480W</p> <p>Modulo de ampliación de potencia para control de focos LED tipo RGBW.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión entrada: DC 5V - DC 24V - Corriente salida: RGB: 3Ax3ch / W: 9Ax1ch - Potencia de salida: RGB: 15W×3ch; W: 45W×1ch (5V) / RBG: 36W×3ch; W: 108W×1ch (12V) / RGB: 72W×3ch; W: 216W×1ch (24V) 	8				8,00
						8,00
F5216229	<p>u Foco Ocean 750 RGBW 4en1 36W/2448Lm 24Vdc 30° con 3m de cable</p> <p>Foco LED sumergible Ocean LED de alto rendimiento y potencia lumínica alta. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extraplano, IP 68. Alta disipación de calor, totalmente instalado.</p>					
	Vaso superior	2				2,00
		6				6,00
	Vaso inferior	12				12,00
		12				12,00
						32,00
01.03	EQUIPAMIENTO					
450510	<p>Ud Desmontaje y retirada a vertedero instalación hidráulica</p> <p>Desmontaje, carga y retirada a vertedero de la instalación hidráulica existente en el interior de la caseta de maniobra (bombas, tuberías, válvulas, soportes, etc), incluyendo medios auxiliares.</p>	1				1,00
						1,00

31 octubre 2024

4

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc/?entidad=45165>

MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
450515	<p>Ud Bomba centrífuga horizontal monoblock 180 m³/h a 12 mca</p> <p>Bomba centrífuga horizontal, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733 (10 bar). Puerto de aspiración axial y puerto de descarga radial, eje horizontal y bomba acoplada directamente a un motor asíncrono refrigerado por ventilador.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líquido bombeado: Agua - Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C - Velocidad : 1.450 rpm - Caudal: 180,0 m³/h - Altura resultante de la bomba: 12 mca - Diámetro real del impulsor: 219 mm - Motor eficiencia IE3 - Potencia instalada: 7,5 kW - Frecuencia: 50 Hz - Tensión nominal: 3 x 380-420D / 660-725YV - Eficiencia IE3 <p>Totalmente instalada, resto de características según E.T.</p>	1				1,00
065420	<p>Ud Conjunto tuberías instalación hidráulica caseta</p> <p>Conjunto de tuberías y accesorios para la aspiración (1) circuitos de impulsión (3) de la bomba de servicio de la fuente de Plaza de España, PEAD electrosoldado PN 10 o AISI 304L 2 mm, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de aspiración de la bomba DN 200 - Colector de impulsión de la bomba DN 200 - 3 ramales de impulsión a circuitos 1 x DN 150, 2 x DN 100 incluyendo válvulas de aislamiento de mariposa <p>Incluyendo accesorios y bridas de unión, soportes, tornillería, etc Totalmente instalado según planos</p>	1				1,00
IE52022	<p>Ud Cuadro Local de protección y control receptores</p> <p>Cuadro de protección y control de motores y alumbrado de la fuente, formado por armario estanco estándar de medidas aproximadas: 600x450x250 mm., montado y conexionado. Cuadro construido en poliéster de 2 mm de espesor, conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Interruptor automático magnetotérmico III+N de 63 A. con dispositivo diferencial de 300 mA - 1 Conjunto de protección y control de motor de 7,5 kW con interruptor magnético, contactor de mando y arrancador estático - 3 Salidas para iluminación con interruptor automático magnetotérmico I+N 10 A, transformador PFC activo 220 VAC/24 VDC, dispositivo diferencial de 30 mA - 1 Controlador horario - 1 Toma de enchufe - Circuitos auxiliares de mando - Cableado, selectores de mando y lámparas de señalización, bornas y material auxiliar de montaje. <p>Según Esquema unifilar, totalmente instalado y conexionado incluyendo controladores de instalación ornamental.</p>	1				1,00

31 octubre 2024

5

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

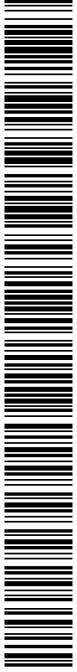
L006761742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
IE51000	ml Cable H07RN-F 5x2,5 mm ² Cable de cobre aislado H07RN-F 5x2,5 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado. Circuitos de iluminación	6	40,00			240,00
		6	55,00			330,00
		3	25,00			75,00
		1	30,00			30,00
						675,00
IE13400	ml Cable RV-K 0,6/1 KV 4 x 4,0 mm ² Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RV-K 0,6/1 KV de 4 x 4,0 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado Bomba	1	20,00			20,00
						20,00



L006761742070d171c1076800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

31 octubre 2024

6

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

MEDICIONES

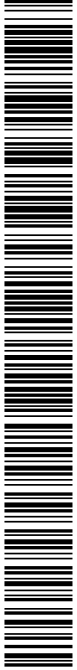
REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
C02 PARQUE DE LA ALAMEDA						
02.01 OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN						
D01QJ035	m ³ DEMOL. LOSA HORMIGÓN ARMADO C/COMPRESOR m ³ . Demolición de losa de hormigón armado, con compresor de 2000 L/min, i/corte de armaduras con disco, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos. Sombrero Seta Central	1	28,26			28,26
						28,26
D01ID210	m ² DEMOLICIÓN REVESTIMIENTO VÍTREO C/MARTILLO ELÉCTRICO m ² . Demolición, con martillo eléctrico, de revestimiento vítreo, i/picado de morteros de agarre, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	1	340,00			340,00
						340,00
D01AD050	m ² DESMONTADO LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN m ² . Desmontado, por medios manuales, lámina de impermeabilización, i/anulación de anclajes, traslado de material al lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.	1	340,00			340,00
						340,00
D01UM010	m RETIRADA TRAMEX m ² . Retirada de Tramex, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.	1	68,50			68,50
						68,50
D01YA012	m ³ CARGA ESCOMBROS MANUAL S/CONTENEDOR m ³ . Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	1,3	22,97			29,86
						29,86
D01YJ005	m ³ TRANSP. ESCOMBROS A VERTEDERO > 5 Km m ³ . Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 5 km, i/p.p. de costes indirectos.	1,3	22,97			29,86
						29,86
D01YM005	ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 7 m ³ ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	5				5,00
						5,00
D400D002	m ² TENDIDO DE PREPARACIÓN Y REGULARIZACIÓN m ² . Tendido de preparación para homogeneización y regularización en zonas picadas de enfoscados, a base de mortero R4, i/ medios auxiliares.	1	340,00			340,00
						340,00
D08AI002	m ² TABLERO CERÁMICO M-H+3 cm MORTERO i/ARMADO m ² . Tablero de rasillón machihembrado, para formación de pendientes en cubiertas, apoyado en cualquier elemento estructural y capa de mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2 de 3 cm de espesor, i/mallazo electrosoldado #20x20 cm d=4/4 mm, embebido en el mortero, regleado y p.p. de costes indirectos.	1	28,26			28,26
						28,26

31 octubre 2024

7

L006761742000171c1078900b0b03ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

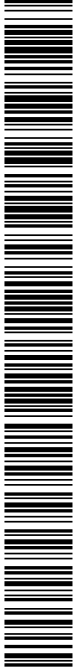
MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
D170A070	<p>m² IMPERM. MORTERO ELÁSTICO APL. MANUAL</p> <p>m². Impermeabilización de piscinas o depósitos mediante mortero impermeable bicomponente deformable y elástico con calidad alimentaria, impermeable a presión de 5 atm con un espesor de 3 mm de material y capacidad de punteo de fisuras de 0,5 mm, con certificación DAU (documento de adecuación al uso) Masterseal 550 o similar, aplicado en dos capas con brocha o rodillo a altura máxima de 2 m, formado por: limpieza y humectación del soporte, extendido, paneado y regulación.</p>	1	340,00			340,00
						340,00
D36DA100	<p>m² PAVIMENTO HORMIGÓN IMPRESO 10 cm</p> <p>m². Pavimento de hormigón impreso formado por HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, armado con malla de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4 kg/m², i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDEANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.</p>	1	340,00			340,00
		3,14	21,00			65,94
						405,94
02.02	INSTALACIONES ORNAMENTALES					
F2402008	<p>u Chorro de Nieve mixto Ø 2" M Salida Ø 75 mm.</p> <p>Chorro de Nieve mixto Ø 2" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.</p>	1				1,00
						1,00
F6372561	<p>u Pasamuros en Inox. 304 entrada 2-1/2"M salida 2 PG-21</p> <p>Pasamuros entrada 2-1/2" con 2 salidas tipo 2 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.</p>	1				1,00
						1,00
2830	<p>u Valvula de Compuerta Ø 2" HH.</p> <p>Válvula de compuerta Ø 2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.</p>	1				1,00
						1,00
F7402059	<p>u Rótula conexión rosca Ø 2" M x 2" H</p> <p>Rótula esférica de conexión rosca Ø 2" x 2" M-H en latón, totalmente instalada.</p>	1				1,00
						1,00
F6402306	<p>u Caja conex.ABS+Tapa metac.con 5 PG-16</p> <p>Caja de conexión subacuática Ø128 cuerpo ABS y tapa en metacrilato protección IP X8, totalmente instalada.</p>	1				1,00
						1,00

31 octubre 2024

8



L006761742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

MEDICIONES

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD
F6325402	<p>u Controlador DMX 512 RGBW 12/24 Vdc 6A/ch 288/576W</p> <p>Controlador temporizado de cambio de color de corriente continua, configurable como controlador RGB / RGBW. Pantalla LCD , sistema de reloj en tiempo real incorporado con posibilidad de realizar una programación horaria y una función programable, 40 modos incorporados, 4 modos de programación configurables, 4 modos combinados y 1 modo decodificador. Velocidad y brillo ajustable, con las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voltaje de trabajo : DC12-36V - Corriente de salida : 6A x 4CH - Señal de entrada : DMX512 - Interfaz DMX : XLR-3, RJ45, bloque de terminales - Temperatura de trabajo : - 20°C - 55°C 	1				1,00
						1,00
F6325569	<p>u Ampliación de potencia RGBW 5-24Vdc 5A-4CH 480W</p> <p>Modulo de ampliación de potencia para control de focos LED tipo RGBW.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensión entrada: DC 5V - DC 24V - Corriente salida: RGB: 3Ax3ch / W: 9Ax1ch - Potencia de salida: RGB: 15W×3ch; W: 45W×1ch (5V) / RBG: 36W×3ch; W: 108W×1ch (12V) / RGB: 72W×3ch; W: 216W×1ch (24V) 	1				1,00
						1,00
F5216229	<p>u Foco Ocean 750 RGBW 4en1 36W/2448Lm 24Vdc 30° con 3m de cable</p> <p>Foco LED sumergible Ocean LED de alto rendimiento y potencia lumínica alta. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extraplano, IP 68. Alta disipación de calor, totalmente instalado.</p>	3				3,00
						3,00
F7433019	<p>u Rebosadero Ø 3" M regulable desde 50 cm. a 90 cm.</p> <p>Rebosadero Ø 3" M regulable 50 cm. - 90 cm. Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.</p>	1				1,00
						1,00
02.03	EQUIPAMIENTO					
450520	<p>Ud Revisión y reparaciones instalación hidráulica</p> <p>Revisión de la instalación hidráulica existente, incluyendo reposición de tuberías y válvulas, revisión y reparación de bombas de impulsión, filtros y equipos de dosificación.</p>	1				1,00
						1,00
450530	<p>Ud Revisión y ampliación de la instalación eléctrica</p> <p>Revisión de la instalación eléctrica existente, incluyendo implementación en el cuadro eléctrico de fuente de alimentación y controlador para iluminación.</p>	1				1,00
						1,00
IE51000	<p>ml Cable H07RN-F 5x2,5 mm²</p> <p>Cable de cobre aislado H07RN-F 5x2,5 mm², instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado.</p> <p>Circuito de iluminación</p>	1	45,00			45,00
						45,00

31 octubre 2024

9

L0067674200d171c1076900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59

MEDICIONES

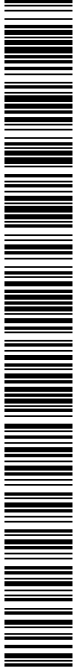
REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA CANTIDAD

C03 SEGURIDAD Y SALUD

PSS001 Ud Partida presupuetaria seguridad y salud
Partida presupuestaria para seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las obras.

1 1,00
1,00



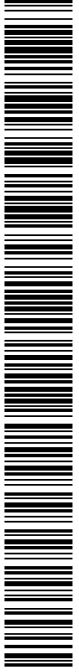
L006761742070d171c107e800b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

31 octubre 2024

10

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

II. CUADRO DE PRECIOS Nº1

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	065420	Ud	<p>Conjunto de tuberías y accesorios para la aspiración (1) circuitos de impulsión (3) de la bomba de servicio de la fuente de Plaza de España, PEAD electrosoldado PN 10 o AISI 304L 2 mm, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de aspiración de la bomba DN 200 - Colector de impulsión de la bomba DN 200 - 3 ramales de impulsión a circuitos 1 x DN 150, 2 x DN 100 incluyendo válvulas de aislamiento de mariposa <p>Incluyendo accesorios y bridas de unión, soportes, tornillería, etc Totalmente instalado según planos</p>	TRES MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS con DIEZ CÉNTIMOS	3.896,10
0002	2801	ml	<p>Colector circular fabricado tubería milimétrica DN 100 x 104 mm, incluyendo piezas y accesorios de unión, suportación, y dos acometidas equidistantes 4" con manguitos roscados para instalación de toberas hornamentales, totalmente instalado y conexionado según planos.</p>	OCHENTA Y CINCO con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	85,67
0003	2825	u	<p>Válvula de compuerta Ø 1-1/2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.</p>	TREINTA Y CINCO con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	35,69
0004	2830	u	<p>Válvula de compuerta Ø 2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.</p>	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con CUARENTA CÉNTIMOS	255,40
0005	450510	Ud	<p>Desmontaje, carga y retirada a vertedero de la instalación hidráulica existente en el interior de la caseta de maniobra (bombas, tuberías, válvulas, soportes, etc), incluyendo medios auxiliares.</p>	SEISCIENTOS OCHENTA Y OCHO con CUARENTA CÉNTIMOS	688,40

31 octubre 2024

1

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

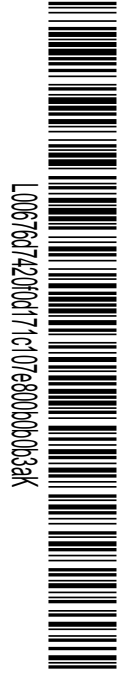
CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0006	450515	Ud	<p>Bomba centrífuga horizontal, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733 (10 bar). Puerto de aspiración axial y puerto de descarga radial, eje horizontal y bomba acoplada directamente a un motor asíncrono refrigerado por ventilador.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líquido bombeado: Agua - Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C - Velocidad : 1.450 rpm - Caudal: 180,0 m³/h - Altura resultante de la bomba: 12 mca - Diámetro real del impulsor: 219 mm - Motor eficiencia IE3 - Potencia instalada: 7,5 kW - Frecuencia: 50 Hz - Tensión nominal: 3 x 380-420D / 660-725YV - Eficiencia IE3 <p>Totalmente instalada, resto de características según E.T.</p>	TRES MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CUATRO con SETENTA CÉNTIMOS	3.884,70
0007	450520	Ud	<p>Revisión de la instalación hidráulica existente, incluyendo reposición de tuberías y válvulas, revisión y reparación de bombas de impulsión, filtros y equipos de dosificación.</p>	TRES MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE con QUINCE CÉNTIMOS	3.377,15
0008	450530	Ud	<p>Revisión de la instalación eléctrica existente, incluyendo implementación en el cuadro eléctrico de fuente de alimentación y controlador para iluminación.</p>	SETECIENTOS SETENTA Y UN con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	771,92
0009	D01AD050	m ²	<p>m². Desmontado, por medios manuales, lámina de impermeabilización, i/anulación de anclajes, traslado de material al lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.</p>	CINCO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	5,37
0010	D01IA120	m ²	<p>m². Picado de revoco de cemento en paramentos verticales y horizontales de fachada, con martillo eléctrico, i/base de enfoscado, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.</p>	SEIS con QUINCE CÉNTIMOS	6,15
0011	D01ID210	m ²	<p>m². Demolición, con martillo eléctrico, de revestimiento vítreo, i/picado de morteros de agarre, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.</p>		9,63

31 octubre 2024

2



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

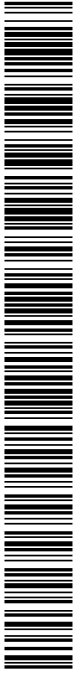
CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0012	D01KA105	m	m Levantado de piedra, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	NUEVE con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	19,55
0013	D01QG210	u	Ud. Demolición mocheta de hormigón armado, con martillo compresor, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-15 y 16.	DIECINUEVE con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	52,37
0014	D01QJ035	m³	m³. Demolición de losa de hormigón armado, con compresor de 2000 L/min, i/corte de armaduras con disco, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	CINCUENTA Y DOS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	93,54
0015	D01UM010	m	m². Retirada de Tramex, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.	NOVENTA Y TRES con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	4,40
0016	D01YA012	m³	m³. Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	CUATRO con CUARENTA CÉNTIMOS	17,10
0017	D01YJ005	m³	m³. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 5 km, i/p.p. de costes indirectos.	DIECISIETE con DIEZ CÉNTIMOS	4,51
0018	D01YM005	ud	ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	CUATRO con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	129,63
0019	D06WM300	m	m. Albardilla de piedra de granito 50x12 cm, con junta saliente (junta vertical que sobresale por encima de la superficie de una albardilla para evitar la penetración del agua por dicha junta), recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.	CIENTO VEINTINUEVE con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	214,40
0020	D08AI002	m²	m². Tablero de rasillón machihembrado, para formación de pendientes en cubiertas, apoyado en cualquier elemento estructural y capa de mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2 de 3 cm de espesor, i/mallazo electrosoldado #20x20 cm d=4/4 mm, embebido en el mortero, regleado y p.p. de costes indirectos.	DOSCIENTOS CATORCE con CUARENTA CÉNTIMOS	20,87
				VEINTE con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

31 octubre 2024

3



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0021	D1202555	u	Ayudas a instalaciones incluyendo ejecución y sellado de pasatubos hidráulicos y eléctricos.		1.378,43
				MIL TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0022	D170A070	m ²	m ² . Impermeabilización de piscinas o depósitos mediante mortero impermeable bicomponente deformable y elástico con calidad alimentaria, impermeable a presión de 5 atm con un espesor de 3 mm de material y capacidad de punteo de fisuras de 0,5 mm, con certificación DAU (documento de adecuación al uso) Masterseal 550 o similar, aplicado en dos capas con brocha o rodillo a altura máxima de 2 m, formado por: limpieza y humectación del soporte, extendido, paneado y regulación.		29,97
				VEINTINUEVE con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0023	D18AD078	m ²	Revestimiento continuo de paramentos con mortero impreso, de 3 cm de espesor, realizado sobre superficie absorbente, IMPRIMACIÓN: a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, diluida en dos partes de agua. CAPA BASE: mortero monocomponente, color a elegir, en dos capas, (1,5 kg/m ² cada capa) y malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 80 g/m ² de masa superficial. CAPA DECORATIVA: mortero monocomponente hidrófugo, textura lisa, color a elegir, en dos capas, (4,5 kg/m ² cada capa). Aplicación del molde a elección de la dirección facultativa. CAPA DE SELLADO: imprimación selladora transpirable y dos manos de sellador de poliuretano alifático, sin disolventes, acabado brillante.		66,70
				SESENTA Y SEIS con SETENTA CÉNTIMOS	
0024	D36DA100	m ²	m ² . Pavimento de hormigón impreso formado por HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, armado con malla de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4 kg/m ² , i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDEANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSA-FLEX 11-C.		34,78
				TREINTA Y CUATRO con SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
0025	D38EA030	kg	kg. Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado.		1,37
				UN con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0026	D38EC620	m ³	m ³ . Hormigón para armar HA-25/P/40/X0 vibrado y colocado.		148,79
				CIENTO CUARENTA Y OCHO con SETENTA Y NUEVE	

31 octubre 2024

4



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0027	D38E1215	m ²	m ² . Encofrado curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	CÉNTIMOS	35,24
0028	D400D002	m ²	m ² . Tendido de preparación para homogeneización y regulización en zonas picadas de enfoscados, a base de mortero R4, i/ medios auxiliares.	TREINTA Y CINCO con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	40,05
0029	F2301063	u	Chorro de lanza Ø 1". Salida Ø 14 mm Latón, totalmente instalado.	CUARENTA con CINCO CÉNTIMOS	105,60
0030	F2401503	u	Chorro de Nieve mixto Ø 1½" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	CIENTO CINCO con SESENTA CÉNTIMOS	531,73
0031	F2402008	u	Chorro de Nieve mixto Ø 2" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	QUINIENTOS TREINTA Y UN con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS	486,62
0032	F5216229	u	Foco LED sumergible Ocean LED de alto rendimiento y potencia lumínica alta. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extraplano, IP 68. Alta disipación de calor, totalmente instalado.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y SEIS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	513,66
0033	F6325402	u	Controlador temporizado de cambio de color de corriente continua, configurable como controlador RGB / RGBW. Pantalla LCD , sistema de reloj en tiempo real incorporado con posibilidad de realizar una programación horaria y una función programable, 40 modos incorporados, 4 modos de programación configurables, 4 modos combinados y 1 modo decodificador. Velocidad y brillo ajustable, con las siguientes características: - Voltaje de trabajo : DC12-36V - Corriente de salida : 6A x 4CH - Señal de entrada : DMX512 - Interfaz DMX : XLR-3, RJ45, bloque de terminales - Temperatura de trabajo : - 20°C - 55°C	QUINIENTOS TRECE con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	449,42
				CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	

31 octubre 2024

5

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

L006766742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

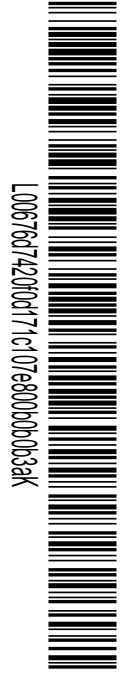
CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0034	F6325569	u	Modulo de ampliación de potencia para control de focos LED tipo RGBW. - Tensión entrada: DC 5V - DC 24V - Corriente salida: RGB: 3Ax3ch / W: 9Ax1ch - Potencia de salida: RGB: 15W×3ch; W: 45W×1ch (5V) / RBG: 36W×3ch; W: 108W×1ch (12V) / RGB: 72W×3ch; W: 216W×1ch (24V)	CIENTO VEINTICUATRO con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	124,68
0035	F6372561	u	Pasamuros entrada 2-1/2" con 2 salidas tipo 2 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	TRESCIENTOS DOS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	302,83
0036	F6372573	u	Pasamuros entrada 2-1/2" con 3 salidas tipo 3 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	TRESCIENTOS CINCUENTA Y DOS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	352,45
0037	F6402306	u	Caja de conexión subacuática Ø128 cuerpo ABS y tapa en metacrilato protección IP X8, totalmente instalada.	CIENTO SETENTA con NUEVE CÉNTIMOS	170,09
0038	F7401554	u	Rótula esférica de conexión rosca Ø 1½" x 1½" M-H en latón, totalmente instalada.	DOSCIENTOS DOS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	202,91
0039	F7402059	u	Rótula esférica de conexión rosca Ø 2" x 2" M-H en latón, totalmente instalada.	DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO con CUARENTA CÉNTIMOS	255,40
0040	F7433019	u	Rebosadero Ø 3" M regulable 50 cm. - 90 cm. Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	MIL TRES con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	1.003,87
0041	IE13400	ml	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RV-K 0,6/1 KV de 4 x 4,0 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado	CUATRO con CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	4,54
0042	IE51000	ml	Cable de cobre aislado H07RN-F 5x2,5 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado.	CUATRO con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	4,74

31 octubre 2024

6



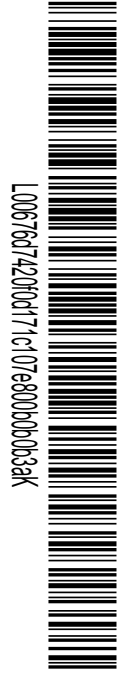
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 1

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0043	IE52022	Ud	<p>Cuadro de protección y control de motores y alumbrado de la fuente, formado por armario estanco estándar de medidas aproximadas: 600x450x250 mm., montado y conexionado. Cuadro construido en poliéster de 2 mm de espesor, conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none">- 1 Interruptor automático magnetotérmico III+N de 63 A. con dispositivo diferencial de 300 mA- 1 Conjunto de protección y control de motor de 7,5 kW con interruptor magnético, contactor de mando y arrancador estático- 3 Salidas para iluminación con interruptor automático magnetotérmico I+N 10 A, transformador PFC activo 220 VAC/24 VDC, dispositivo diferencial de 30 mA- 1 Controlador horario- 1 Toma de enchufe- Circuitos auxiliares de mando- Cableado, selectores de mando y lámparas de señalización, bornas y material auxiliar de montaje. <p>Según Esquema unifilar, totalmente instalado y conexionado incluyendo controladores de instalación ornamental..</p>	<p>DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS</p>	2.448,97
0044	PSS001	Ud	<p>Partida presupuestaria para seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las obras.</p>	<p>TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS</p>	3.990,73

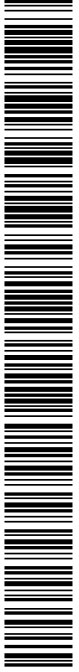


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

31 octubre 2024

7

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

III. CUADRO DE PRECIOS Nº2

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

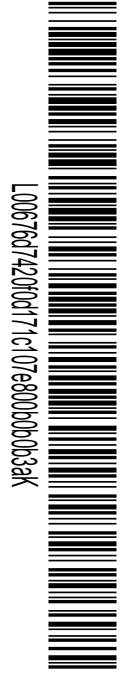
CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0001	065420	Ud	<p>Conjunto de tuberías y accesorios para la aspiración (1) circuitos de impulsión (3) de la bomba de servicio de la fuente de Plaza de España, PEAD electrosoldado PN 10 o AISI 304L 2 mm, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de aspiración de la bomba DN 200 - Colector de impulsión de la bomba DN 200 - 3 ramales de impulsión a circuitos 1 x DN 150, 2 x DN 100 incluyendo válvulas de aislamiento de mariposa <p>Incluyendo accesorios y bridas de unión, soportes, tornillería, etc Totalmente instalado según planos</p>	<p>Resto de obra y materiales 3.896,10</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 3.896,10</p>
0002	2801	ml	<p>Colector circular fabricado tubería milimétrica DN 100 x 104 mm, incluyendo piezas y accesorios de unión, suportación, y dos acometidas equidistantes 4" con manguitos roscados para instalación de toberas hornamentales, totalmente instalado y conexionado según planos.</p>	<p>Mano de obra..... 5,98</p> <p>Maquinaria 1,89</p> <p>Resto de obra y materiales 77,80</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 85,67</p>
0003	2825	u	<p>Válvula de compuerta Ø 1-1/2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.</p>	<p>Mano de obra..... 5,98</p> <p>Resto de obra y materiales 29,71</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 35,69</p>
0004	2830	u	<p>Válvula de compuerta Ø 2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.</p>	<p>Mano de obra..... 5,98</p> <p>Resto de obra y materiales 249,42</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 255,40</p>
0005	450510	Ud	<p>Desmontaje, carga y retirada a vertedero de la instalación hidráulica existente en el interior de la caseta de maniobra (bombas, tuberías, válvulas, soportes, etc), incluyendo medios auxiliares.</p>	<p>Mano de obra..... 688,40</p> <p>TOTAL PARTIDA..... 688,40</p>

31 octubre 2024

1



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE								
0006	450515	Ud	<p>Bomba centrífuga horizontal, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733 (10 bar). Puerto de aspiración axial y puerto de descarga radial, eje horizontal y bomba acoplada directamente a un motor asíncrono refrigerado por ventilador.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líquido bombeado: Agua - Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C - Velocidad : 1.450 rpm - Caudal: 180,0 m³/h - Altura resultante de la bomba: 12 mca - Diámetro real del impulsor: 219 mm - Motor eficiencia IE3 - Potencia instalada: 7,5 kW - Frecuencia: 50 Hz - Tensión nominal: 3 x 380-420D / 660-725YV - Eficiencia IE3 <p>Totalmente instalada, resto de características según E.T.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra.....</td> <td style="text-align: right;">206,52</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">55,04</td> </tr> <tr> <td>Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">3.623,14</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">3.884,70</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	206,52	Maquinaria	55,04	Resto de obra y materiales	3.623,14	TOTAL PARTIDA.....	3.884,70
Mano de obra.....	206,52											
Maquinaria	55,04											
Resto de obra y materiales	3.623,14											
TOTAL PARTIDA.....	3.884,70											
0007	450520	Ud	<p>Revisión de la instalación hidráulica existente, incluyendo reposición de tuberías y válvulas, revisión y reparación de bombas de impulsión, filtros y equipos de dosificación.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">3.377,15</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">3.377,15</td> </tr> </table>	Resto de obra y materiales	3.377,15	TOTAL PARTIDA.....	3.377,15				
Resto de obra y materiales	3.377,15											
TOTAL PARTIDA.....	3.377,15											
0008	450530	Ud	<p>Revisión de la instalación eléctrica existente, incluyendo implementación en el cuadro eléctrico de fuente de alimentación y controlador para iluminación.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Resto de obra y materiales</td> <td style="text-align: right;">771,92</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">771,92</td> </tr> </table>	Resto de obra y materiales	771,92	TOTAL PARTIDA.....	771,92				
Resto de obra y materiales	771,92											
TOTAL PARTIDA.....	771,92											
0009	D01AD050	m ²	<p>m². Desmontado, por medios manuales, lámina de impermeabilización, i/anulación de anclajes, traslado de material al lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra.....</td> <td style="text-align: right;">5,37</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">5,37</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	5,37	TOTAL PARTIDA.....	5,37				
Mano de obra.....	5,37											
TOTAL PARTIDA.....	5,37											
0010	D01IA120	m ²	<p>m². Picado de revoco de cemento en paramentos verticales y horizontales de fachada, con martillo eléctrico, i/base de enfoscado, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.</p>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Mano de obra.....</td> <td style="text-align: right;">5,70</td> </tr> <tr> <td>Maquinaria</td> <td style="text-align: right;">0,45</td> </tr> <tr> <td>TOTAL PARTIDA.....</td> <td style="text-align: right;">6,15</td> </tr> </table>	Mano de obra.....	5,70	Maquinaria	0,45	TOTAL PARTIDA.....	6,15		
Mano de obra.....	5,70											
Maquinaria	0,45											
TOTAL PARTIDA.....	6,15											

31 octubre 2024

2

L006764742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0011	D01D210	m ²	m ² . Demolición, con martillo eléctrico, de revestimiento vítreo, i/picado de morteros de agarre, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	
			Mano de obra.....	8,96
			Maquinaria.....	0,67
			TOTAL PARTIDA.....	9,63
0012	D01KA105	m	m Levantado de piedra, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	
			Mano de obra.....	19,55
			TOTAL PARTIDA.....	19,55
0013	D01QG210	u	Ud. Demolición mocheta de hormigón armado, con martillo compresor, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-15 y 16.	
			Mano de obra.....	50,23
			Maquinaria.....	2,14
			TOTAL PARTIDA.....	52,37
0014	D01QJ035	m ³	m ³ . Demolición de losa de hormigón armado, con compresor de 2000 L/min, i/corte de armaduras con disco, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	
			Mano de obra.....	84,74
			Maquinaria.....	8,80
			TOTAL PARTIDA.....	93,54
0015	D01UM010	m	m ² . Retirada de Tramex, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.	
			Mano de obra.....	4,40
			TOTAL PARTIDA.....	4,40
0016	D01YA012	m ³	m ³ . Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	
			Mano de obra.....	17,10
			TOTAL PARTIDA.....	17,10
0017	D01YJ005	m ³	m ³ . Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 5 km, i/p.p. de costes indirectos.	
			Maquinaria.....	2,69
			Resto de obra y materiales.....	1,82
			TOTAL PARTIDA.....	4,51
0018	D01YM005	ud	ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	
			Resto de obra y materiales.....	129,63
			TOTAL PARTIDA.....	129,63

31 octubre 2024

3

100676742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

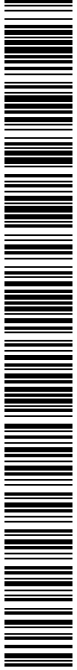
CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0019	D06WM300	m	m. Albardilla de piedra de granito 50x12 cm, con junta saliente (junta vertical que sobresale por encima de la superficie de una albardilla para evitar la penetración del agua por dicha junta), recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.	
				Mano de obra..... 34,41
				Maquinaria 0,01
				Resto de obra y materiales 179,99
				TOTAL PARTIDA..... 214,40
0020	D08AI002	m ²	m ² . Tablero de rasillón machihembrado, para formación de pendientes en cubiertas, apoyado en cualquier elemento estructural y capa de mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2 de 3 cm de espesor, i/mallazo electrosoldado #20x20 cm d=4/4 mm, embebido en el mortero, regleado y p.p. de costes indirectos.	
				Mano de obra..... 10,62
				Maquinaria 0,03
				Resto de obra y materiales 10,21
				TOTAL PARTIDA..... 20,87
0021	D1202555	u	Ayudas a instalaciones incluyendo ejecución y sellado de pasatubos hidráulicos y eléctricos.	
				Resto de obra y materiales 1.378,43
				TOTAL PARTIDA..... 1.378,43
0022	D170A070	m ²	m ² . Impermeabilización de piscinas o depósitos mediante mortero impermeable bicomponente deformable y elástico con calidad alimentaria, impermeable a presión de 5 atm con un espesor de 3 mm de material y capacidad de punteo de fisuras de 0,5 mm, con certificación DAU (documento de adecuación al uso) Masterseal 550 o similar, aplicado en dos capas con brocha o rodillo a altura máxima de 2 m, formado por: limpieza y humectación del soporte, extendido, paneado y regulación.	
				Mano de obra..... 12,14
				Resto de obra y materiales 17,83
				TOTAL PARTIDA..... 29,97
0023	D18AD078	m ²	Revestimiento continuo de paramentos con mortero impreso, de 3 cm de espesor, realizado sobre superficie absorbente, IMPRIMACIÓN: a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, diluida en dos partes de agua. CAPA BASE: mortero monocomponente, color a elegir, en dos capas, (1,5 kg/m ² cada capa) y malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 80 g/m ² de masa superficial. CAPA DECORATIVA: mortero monocomponente hidrófugo, textura lisa, color a elegir, en dos capas, (4,5 kg/m ² cada capa). Aplicación del molde a elección de la dirección facultativa. CAPA DE SELLADO: imprimación selladora transpirable y dos manos de sellador de poliuretano alifático, sin disolventes, acabado brillante.	

31 octubre 2024

4



L006761742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

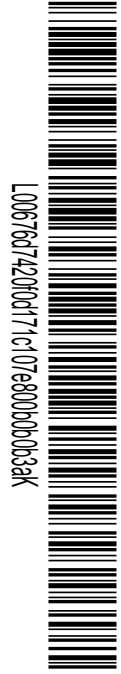
CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
				Mano de obra..... 42,76
				Resto de obra y materiales 23,94
				TOTAL PARTIDA..... 66,70
0024	D36DA100	m ²	m ² . Pavimento de hormigón impreso formado por HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, armado con malla de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4 kg/m ² , i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDEANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSA-FLEX 11-C.	Mano de obra..... 13,17
				Maquinaria 0,10
				Resto de obra y materiales 21,51
				TOTAL PARTIDA..... 34,78
0025	D38EA030	kg	kg. Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado.	Mano de obra..... 0,53
				Resto de obra y materiales 0,84
				TOTAL PARTIDA..... 1,37
0026	D38EC620	m ³	m ³ . Hormigón para armar HA-25/P/40/X0 vibrado y colocado.	Mano de obra..... 36,02
				Maquinaria 32,08
				Resto de obra y materiales 80,69
				TOTAL PARTIDA..... 148,79
0027	D38EI215	m ²	m ² . Encofrado curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	Mano de obra..... 25,12
				Maquinaria 4,60
				Resto de obra y materiales 5,52
				TOTAL PARTIDA..... 35,24
0028	D40OD002	m ²	m ² . Tendido de preparación para homogeneización y regulización en zonas picadas de enfoscados, a base de mortero R4, i/ medios auxiliares.	Mano de obra..... 21,38
				Resto de obra y materiales 18,67
				TOTAL PARTIDA..... 40,05
0029	F2301063	u	Chorro de lanza Ø 1". Salida Ø 14 mm Latón, totalmente instalado.	Mano de obra..... 5,98
				Resto de obra y materiales 99,62
				TOTAL PARTIDA..... 105,60
0030	F2401503	u	Chorro de Nieve mixto Ø 1½" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	Mano de obra..... 5,98
				Resto de obra y materiales 525,75
				TOTAL PARTIDA..... 531,73

31 octubre 2024

5



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 2

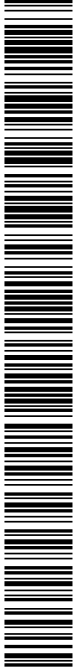
REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0031	F2402008	u	Chorro de Nieve mixto Ø 2" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	480,64
			TOTAL PARTIDA.....	486,62
0032	F5216229	u	Foco LED sumergible Ocean LED de alto rendimiento y potencia lumínica alta. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extra-plano, IP 68. Alta disipación de calor, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	507,68
			TOTAL PARTIDA.....	513,66
0033	F6325402	u	Controlador temporizado de cambio de color de corriente continua, configurable como controlador RGB / RGBW. Pantalla LCD , sistema de reloj en tiempo real incorporado con posibilidad de realizar una programación horaria y una función programable, 40 modos incorporados, 4 modos de programación configurables, 4 modos combinados y 1 modo decodificador. Velocidad y brillo ajustable, con las siguientes características: - Voltaje de trabajo : DC12-36V - Corriente de salida : 6A x 4CH - Señal de entrada : DMX512 - Interfaz DMX : XLR-3, RJ45, bloque de terminales - Temperatura de trabajo : - 20°C - 55°C	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	443,44
			TOTAL PARTIDA.....	449,42
0034	F6325569	u	Modulo de ampliación de potencia para control de focos LED tipo RGBW. - Tensión entrada: DC 5V - DC 24V - Corriente salida: RGB: 3Ax3ch / W: 9Ax1ch - Potencia de salida: RGB: 15W×3ch; W: 45W×1ch (5V) / RBG: 36W×3ch; W: 108W×1ch (12V) / RGB: 72W×3ch; W: 216W×1ch (24V)	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	118,70
			TOTAL PARTIDA.....	124,68
0035	F6372561	u	Pasamuros entrada 2-1/2" con 2 salidas tipo 2 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	296,85
			TOTAL PARTIDA.....	302,83
0036	F6372573	u	Pasamuros entrada 2-1/2" con 3 salidas tipo 3 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	346,47

31 octubre 2024

6

L006766742000171c1076900b0b03ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

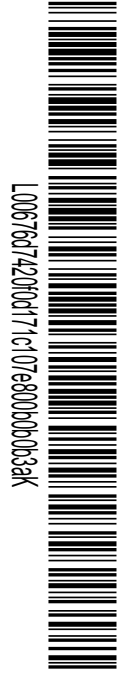
CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			TOTAL PARTIDA.....	352,45
0037	F6402306	u	Caja de conexión subacuática Ø128 cuerpo ABS y tapa en metacrilato protección IP X8, totalmente instalada.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	164,11
			TOTAL PARTIDA.....	170,09
0038	F7401554	u	Rótula esférica de conexión rosca Ø 1½" x 1½" M-H en latón, totalmente instalada.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	196,93
			TOTAL PARTIDA.....	202,91
0039	F7402059	u	Rótula esférica de conexión rosca Ø 2" x 2" M-H en latón, totalmente instalada.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	249,42
			TOTAL PARTIDA.....	255,40
0040	F7433019	u	Rebosadero Ø 3" M regulable 50 cm. - 90 cm. Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	
			Mano de obra.....	5,98
			Resto de obra y materiales	997,89
			TOTAL PARTIDA.....	1.003,87
0041	IE13400	ml	Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RV-K 0,6/1 KV de 4 x 4,0 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado	
			Mano de obra.....	1,34
			Resto de obra y materiales	3,20
			TOTAL PARTIDA.....	4,54
0042	IE51000	ml	Cable de cobre aislado H07RN-F 5x2,5 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado.	
			Mano de obra.....	1,34
			Resto de obra y materiales	3,40
			TOTAL PARTIDA.....	4,74

31 octubre 2024

7



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

CUADRO DE PRECIOS 2

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0043	IE52022	Ud	<p>Cuadro de protección y control de motores y alumbrado de la fuente, formado por armario estanco estándar de medidas aproximadas: 600x450x250 mm., montado y conexionado. Cuadro construido en poliéster de 2 mm de espesor, conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Interruptor automático magnetotérmico III+N de 63 A. con dispositivo diferencial de 300 mA - 1 Conjunto de protección y control de motor de 7,5 kW con interruptor magnético, contactor de mando y arrancador estático - 3 Salidas para iluminación con interruptor automático magnetotérmico I+N 10 A, transformador PFC activo 220 VAC/24 VDC, dispositivo diferencial de 30 mA - 1 Controlador horario - 1 Toma de enchufe - Circuitos auxiliares de mando - Cableado, selectores de mando y lámparas de señalización, bornas y material auxiliar de montaje. <p>Según Esquema unifilar, totalmente instalado y conexionado incluyendo controladores de instalación ornamental..</p>	<p>Mano de obra..... 275,36 Resto de obra y materiales 2.173,61 TOTAL PARTIDA..... 2.448,97</p>
0044	PSS001	Ud	<p>Partida presupuestaria para seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las obras.</p>	<p>Sin descomposición Resto de obra y materiales 3.990,73 TOTAL PARTIDA..... 3.990,73</p>

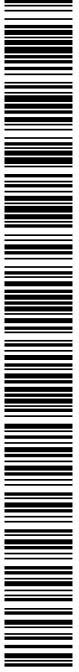
31 octubre 2024

8

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

IV. PRESUPUESTOS PARCIALES

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

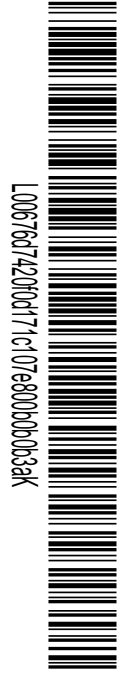
PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C01	PLAZA DE ESPAÑA			
01.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN			
D01KA105	m LEVANTADO DE PIEDRA ARTIFICIAL m Levantado de piedra, i/retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	64,00	19,55	1.251,20
D01QG210	u DEMOL. MOCHETA HORMIGÓN C/COMPRESOR Ud. Demolición mocheta de hormigón armado, con martillo compresor, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-15 y 16.	20,00	52,37	1.047,40
D01IA120	m² PICADO REVOCO CEMENTO FACHADA C/MARTILLO ELÉCTRICO m². Picado de revoco de cemento en paramentos verticales y horizontales de fachada, con martillo eléctrico, i/base de enfoscado, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	236,60	6,15	1.455,09
D01YA012	m³ CARGA ESCOMBROS MANUAL S/CONTENEDOR m³. Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	35,23	17,10	602,43
D01YJ005	m³ TRANSP. ESCOMBROS A VERTEDERO > 5 Km m³. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 5 km, i/p.p. de costes indirectos.	35,23	4,51	158,89
D01YM005	ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 7 m³ ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	4,00	129,63	518,52
D400D002	m² TENDIDO DE PREPARACIÓN Y REGULARIZACIÓN m². Tendido de preparación para homogeneización y regularización en zonas picadas de enfoscados, a base de mortero R4, i/ medios auxiliares.	236,60	40,05	9.475,83
D38EI215	m² ENCOFRADO CURVO m². Encofrado curvo en paramentos incluso suministro, colocación y desencofrado.	56,00	35,24	1.973,44
D38EA030	kg ACERO PARA ARMAR B 500 S kg. Acero para armar tipo B 500 S en barras corrugadas, elaborado y colocado.	1.680,00	1,37	2.301,60
D38EC620	m³ HORMIGÓN ARMAR HA-25 m³. Hormigón para armar HA-25/P/40/X0 vibrado y colocado.	12,32	148,79	1.833,09
D1202555	u AYUDAS A INSTALACIONES Ayudas a instalaciones incluyendo ejecución y sellado de pasatubos hidráulicos y eléctricos.	1,00	1.378,43	1.378,43
D170A070	m² IMPERM. MORTERO ELÁSTICO APL. MANUAL m². Impermeabilización de piscinas o depósitos mediante mortero impermeable bicomponente deformable y elástico con calidad alimentaria, impermeable a presión de 5 atm con un espesor de 3 mm de material y capacidad de punteo de fisuras de 0,5 mm, con certificación DAU (documento de adecuación al uso) Masterseal 550 o similar, aplicado en dos capas con brocha o rodillo a altura máxima de 2 m, formado por: limpieza y humectación del soporte, extendido, paneado y regulación.	236,60	29,97	7.090,90

31 octubre 2024

1



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D06WM300	m ALBARDILLA CON JUNTA SALIENTE m. Albardilla de piedra de granito 50x12 cm, con junta saliente (junta vertical que sobresale por encima de la superficie de una albardilla para evitar la penetración del agua por dicha junta), recibida con mortero de cemento y arena de río M5 según UNE-EN 998-2, sellado de juntas y limpieza.	64,00	214,40	13.721,60
D18AD078	m ² REVEST. MORTERO IMPRESO VERTICAL Revestimiento continuo de paramentos con mortero impreso, de 3 cm de espesor, realizado sobre superficie absorbente, IMPRIMACIÓN: a base de resinas sintéticas en dispersión acuosa, diluida en dos partes de agua. CAPA BASE: mortero monocomponente, color a elegir, en dos capas, (1,5 kg/m ² cada capa) y malla de fibra de vidrio antiálcalis, de 80 g/m ² de masa superficial. CAPA DECORATIVA: mortero monocomponente hidrófugo, textura lisa, color a elegir, en dos capas, (4,5 kg/m ² cada capa). Aplicación del molde a elección de la dirección facultativa. CAPA DE SELLADO: imprimación selladora transpirable y dos manos de sellador de poliuretano alifático, sin disolventes, acabado brillante.	55,63	66,70	3.710,52
TOTAL 01.01.....				46.518,94

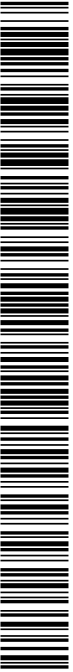
01.02 INSTALACIONES ORNAMENTALES

2801	ml Colector circular DN 100 AISI 304L c/manguitos RH Colector circular fabricado tubería milimétrica DN 100 x 104 mm, incluyendo piezas y accesorios de unión, suportación, y dos acometidas equidistantes 4" con manguitos roscados para instalación de toberas hornamentales, totalmente instalado y conexionado según planos.	56,00	85,67	4.797,52
F2402008	u Chorro de Nieve mixto Ø 2" M Salida Ø 75 mm. Chorro de Nieve mixto Ø 2" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	1,00	486,62	486,62
F2401503	u Chorro de Nieve mixto Ø 1½" M Salida Ø 50 mm. Chorro de Nieve mixto Ø 1½" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	6,00	531,73	3.190,38
F2301063	u Chorro de lanza Ø 1" M Caudal Regulable - Salida Ø 14 mm. Chorro de lanza Ø 1". Salida Ø 14 mm Latón, totalmente instalado.	18,00	105,60	1.900,80
F7433019	u Rebosadero Ø 3" M regulable desde 50 cm. a 90 cm. Rebosadero Ø 3" M regulable 50 cm. - 90 cm. Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	1,00	1.003,87	1.003,87
F6372561	u Pasamuros en Inox. 304 entrada 2-1/2" salida 2 PG-21 Pasamuros entrada 2-1/2" con 2 salidas tipo 2 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	1,00	302,83	302,83
F6372573	u Pasamuros en Inox. 304 entrada 2-1/2" salida 3 PG-21 Pasamuros entrada 2-1/2" con 3 salidas tipo 3 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	4,00	352,45	1.409,80

31 octubre 2024

2

L006766742000471c1078900b0b03ak



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2830	u Valvula de Compuerta Ø 2" HH. Válvula de compuerta Ø 2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.	1,00	255,40	255,40
2825	u Válvula de Compuerta Ø 1-1/2" HH. Válvula de compuerta Ø 1-1/2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.	6,00	35,69	214,14
F7402059	u Rótula conexión rosca Ø 2" M x 2" H Rótula esférica de conexión rosca Ø 2" x 2" M-H en latón, totalmente instalada.	1,00	255,40	255,40
F7401554	u Rótula conexión rosca Ø 1½ M x 1½ H Rótula esférica de conexión rosca Ø 1½" x 1½" M-H en latón, totalmente instalada.	6,00	202,91	1.217,46
F6402306	u Caja conex.ABS+Tapa metac.con 5 PG-16 Caja de conexión subacuática Ø128 cuerpo ABS y tapa en metacrilato protección IP X8, totalmente instalada.	8,00	170,09	1.360,72
F6325402	u Controlador DMX 512 RGBW 12/24 Vdc 6A/ch 288/576W Controlador temporizado de cambio de color de corriente continua, configurable como controlador RGB / RGBW. Pantalla LCD , sistema de reloj en tiempo real incorporado con posibilidad de realizar una programación horaria y una función programable, 40 modos incorporados, 4 modos de programación configurables, 4 modos combinados y 1 modo decodificador. Velocidad y brillo ajustable, con las siguientes características: - Voltaje de trabajo : DC12-36V - Corriente de salida : 6A x 4CH - Señal de entrada : DMX512 - Interfaz DMX : XLR-3, RJ45, bloque de terminales - Temperatura de trabajo : - 20°C - 55°C	2,00	449,42	898,84
F6325569	u Ampliación de potencia RGBW 5-24Vdc 5A-4CH 480W Modulo de ampliación de potencia para control de focos LED tipo RGBW. - Tensión entrada: DC 5V - DC 24V - Corriente salida: RGB: 3Ax3ch / W: 9Ax1ch - Potencia de salida: RGB: 15W×3ch; W: 45W×1ch (5V) / RBG: 36W×3ch; W: 108W×1ch (12V) / RGB: 72W×3ch; W: 216W×1ch (24V)	8,00	124,68	997,44
F5216229	u Foco Ocean 750 RGBW 4en1 36W/2448Lm 24Vdc 30° con 3m de cable Foco LED sumergible Ocean LED de alto rendimiento y potencia luminica alta. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extraplano, IP 68. Alta disipación de calor, totalmente instalado.	32,00	513,66	16.437,12
TOTAL 01.02.....				34.728,34

31 octubre 2024

3



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

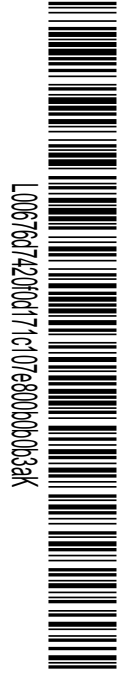
PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.03	EQUIPAMIENTO			
450510	<p>Ud Desmontaje y retirada a vertedero instalación hidráulica</p> <p>Desmontaje, carga y retirada a vertedero de la instalación hidráulica existente en el interior de la caseta de maniobra (bombas, tuberías, válvulas, soportes, etc), incluyendo medios auxiliares.</p>	1,00	688,40	688,40
450515	<p>Ud Bomba centrífuga horizontal monoblock 180 m3/h a 12 mca</p> <p>Bomba centrífuga horizontal, no autocebante y de una etapa, diseñada de acuerdo con la norma ISO 5199, con dimensiones y rendimiento nominal de acuerdo con la norma EN 733 (10 bar). Puerto de aspiración axial y puerto de descarga radial, eje horizontal y bomba acoplada directamente a un motor asíncrono refrigerado por ventilador.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Líquido bombeado: Agua - Rango de temperatura del líquido: -25 .. 120 °C - Velocidad : 1.450 rpm - Caudal: 180,0 m³/h - Altura resultante de la bomba: 12 mca - Diámetro real del impulsor: 219 mm - Motor eficiencia IE3 - Potencia instalada: 7,5 kW - Frecuencia: 50 Hz - Tensión nominal: 3 x 380-420D / 660-725YV - Eficiencia IE3 <p>Totalmente instalada, resto de características según E.T.</p>	1,00	3.884,70	3.884,70
065420	<p>Ud Conjunto tuberías instalación hidráulica caseta</p> <p>Conjunto de tuberías y accesorios para la aspiración (1) circuitos de impulsión (3) de la bomba de servicio de la fuente de Plaza de España, PEAD electrosoldado PN 10 o AISI 304L 2 mm, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tubería de aspiración de la bomba DN 200 - Colector de impulsión de la bomba DN 200 - 3 ramales de impulsión a circuitos 1 x DN 150, 2 x DN 100 incluyendo válvulas de aislamiento de mariposa <p>Incluyendo accesorios y bridas de unión, soportes, tornillería, etc</p> <p>Totalmente instalado según planos</p>	1,00	3.896,10	3.896,10
IE52022	<p>Ud Cuadro Local de protección y control receptores</p> <p>Cuadro de protección y control de motores y alumbrado de la fuente, formado por armario estanco estándar de medidas aproximadas: 600x450x250 mm., montado y conexionado. Cuadro construido en poliéster de 2 mm de espesor, conteniendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 Interruptor automático magnetotérmico III+N de 63 A. con dispositivo diferencial de 300 mA - 1 Conjunto de protección y control de motor de 7,5 kW con interruptor magnético, contactor de mando y arrancador estático - 3 Salidas para iluminación con interruptor automático magnetotérmico I+N 10 A, transformador PFC activo 220 VAC/24 VDC, dispositivo diferencial de 30 mA - 1 Controlador horario - 1 Toma de enchufe - Circuitos auxiliares de mando - Cableado, selectores de mando y lámparas de señalización, bornas y material auxiliar de montaje. <p>Según Esquema unifilar, totalmente instalado y conexionado incluyendo controladores de instalación ornamental..</p>	1,00	2.448,97	2.448,97

31 octubre 2024

4



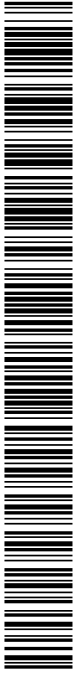
COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacionDoc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
IE51000	ml Cable H07RN-F 5x2,5 mm ² Cable de cobre aislado H07RN-F 5x2,5 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado.	675,00	4,74	3.199,50
IE13400	ml Cable RV-K 0,6/1 KV 4 x 4,0 mm ² Cable de cobre aislado en polietileno reticulado tipo RV-K 0,6/1 KV de 4 x 4,0 mm ² , instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado	20,00	4,54	90,80
				14.208,47
TOTAL 01.03				14.208,47
TOTAL C01				95.455,75



L0067617420700171c1076800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

31 octubre 2024

5

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

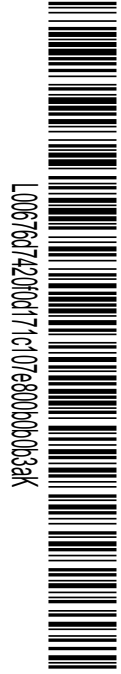
PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C02	PARQUE DE LA ALAMEDA			
02.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN			
D01QJ035	m ³ DEMOL. LOSA HORMIGÓN ARMADO C/COMPRESOR m ³ . Demolición de losa de hormigón armado, con compresor de 2000 L/min, i/corte de armaduras con disco, retirada de escombros a pie de carga y p.p. de costes indirectos.	28,26	93,54	2.643,44
D01ID210	m ² DEMOLICIÓN REVESTIMIENTO VÍTREO C/MARTILLO ELÉCTRICO m ² . Demolición, con martillo eléctrico, de revestimiento vítreo, i/picado de morteros de agarre, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos.	340,00	9,63	3.274,20
D01AD050	m ² DESMONTADO LÁMINA DE IMPERMEABILIZACIÓN m ² . Desmontado, por medios manuales, lámina de impermeabilización, i/anulación de anclajes, traslado de material al lugar de acopio, retirada de escombros a pie de carga, maquinaria auxiliar de obra y p.p. de costes indirectos, según NTE/ADD-3.	340,00	5,37	1.825,80
D01UM010	m RETIRADA TRAMEX m ² . Retirada de Tramex, por medios manuales, incluso traslado a pie de carga, sin transporte y con p.p. de costes indirectos.	68,50	4,40	301,40
D01YA012	m ³ CARGA ESCOMBROS MANUAL S/CONTENEDOR m ³ . Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	29,86	17,10	510,61
D01YJ005	m ³ TRANSP. ESCOMBROS A VERTEDERO > 5 Km m ³ . Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 t, a una distancia menor de 5 km, i/p.p. de costes indirectos.	29,86	4,51	134,67
D01YM005	ud CONTENEDOR PARA ESCOMBROS DE 7 m ³ ud. Cambio de contenedor para escombros de 7 m ³ de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	5,00	129,63	648,15
D400D002	m ² TENDIDO DE PREPARACIÓN Y REGULARIZACIÓN m ² . Tendido de preparación para homogeneización y regularización en zonas picadas de enfoscados, a base de mortero R4, i/ medios auxiliares.	340,00	40,05	13.617,00
D08AI002	m ² TABLERO CERÁMICO M-H+3 cm MORTERO i/ARMADO m ² . Tablero de rasillón machihembrado, para formación de pendientes en cubiertas, apoyado en cualquier elemento estructural y capa de mortero de cemento M5 según UNE-EN 998-2 de 3 cm de espesor, i/mallazo electrosoldado #20x20 cm d=4/4 mm, embebido en el mortero, regleado y p.p. de costes indirectos.	28,26	20,87	589,79
D17OA070	m ² IMPERM. MORTERO ELÁSTICO APL. MANUAL m ² . Impermeabilización de piscinas o depósitos mediante mortero impermeable bicomponente deformable y elástico con calidad alimentaria, impermeable a presión de 5 atm con un espesor de 3 mm de material y capacidad de punteo de fisuras de 0,5 mm, con certificación DAU (documento de adecuación al uso) Masterseal 550 o similar, aplicado en dos capas con brocha o rodillo a altura máxima de 2 m, formado por: limpieza y humectación del soporte, extendido, paneado y regulación.	340,00	29,97	10.189,80

31 octubre 2024

6



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

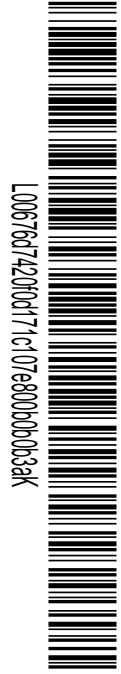
CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
D36DA100	m ² PAVIMENTO HORMIGÓN IMPRESO 10 cm m ² . Pavimento de hormigón impreso formado por HM-20/P/20/X0 de 10 cm de espesor, armado con malla de acero de 15x15x6, terminada con impresión "in situ" sobre hormigón fresco con adición de 4 kg/m ² , i/suministro de hormigón, extendido, regleado, vibrado, suministro y colocación de armadura, suministro y adición de RODASOL IMPRESO, impresión mediante moldes flexibles tratados con DESMOLDEANTE RODASOL, suministro y aplicación de líquido de curado PRECURING-D, formación y sellado de juntas con masilla de poliuretano COPSAFLEX 11-C.	405,94	34,78	14.118,59
TOTAL 02.01.....				47.853,45

02.02 INSTALACIONES ORNAMENTALES

F2402008	u Chorro de Nieve mixto Ø 2" M Salida Ø 75 mm. Chorro de Nieve mixto Ø 2" Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	1,00	486,62	486,62
F6372561	u Pasamuros en Inox. 304 entrada 2-1/2"M salida 2 PG-21 Pasamuros entrada 2-1/2" con 2 salidas tipo 2 PG-21 en Inox. AISI 304, totalmente instalado.	1,00	302,83	302,83
2830	u Valvula de Compuerta Ø 2" HH. Válvula de compuerta Ø 2" en latón según UNE-EN 12165. Extremos roscados Gas (BSP) Hembra-Hembra según ISO 228/1. Presión máxima de trabajo 16 bar (PN 16), totalmente instalada.	1,00	255,40	255,40
F7402059	u Rótula conexión rosca Ø 2" M x 2" H Rótula esférica de conexión rosca Ø 2" x 2" M-H en latón, totalmente instalada.	1,00	255,40	255,40
F6402306	u Caja conex.ABS+Tapa metac.con 5 PG-16 Caja de conexión subacuática Ø128 cuerpo ABS y tapa en metacrilato protección IP X8, totalmente instalada.	1,00	170,09	170,09
F6325402	u Controlador DMX 512 RGBW 12/24 Vdc 6A/ch 288/576W Controlador temporizado de cambio de color de corriente continua, configurable como controlador RGB / RGBW. Pantalla LCD , sistema de reloj en tiempo real incorporado con posibilidad de realizar una programación horaria y una función programable, 40 modos incorporados, 4 modos de programación configurables, 4 modos combinados y 1 modo decodificador. Velocidad y brillo ajustable, con las siguientes características: - Voltaje de trabajo : DC12-36V - Corriente de salida : 6A x 4CH - Señal de entrada : DMX512 - Interfaz DMX : XLR-3, RJ45, bloque de terminales - Temperatura de trabajo : - 20°C - 55°C	1,00	449,42	449,42

31 octubre 2024

7



COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
F6325569	u Ampliación de potencia RGBW 5-24Vdc 5A-4CH 480W Modulo de ampliación de potencia para control de focos LED tipo RGBW. - Tensión entrada: DC 5V - DC 24V - Corriente salida: RGB: 3Ax3ch / W: 9Ax1ch - Potencia de salida: RGB: 15W×3ch; W: 45W×1ch (5V) / RBG: 36W×3ch; W: 108W×1ch (12V) / RGB: 72W×3ch; W: 216W×1ch (24V)	1,00	124,68	124,68
F5216229	u Foco Ocean 750 RGBW 4en1 36W/2448Lm 24Vdc 30° con 3m de cable Foco LED sumergible Ocean LED de alto rendimiento y potencia lumínica alta. Fabricado en Latón y Acero Inoxidable AISI-304, diseño extraplano, IP 68. Alta disipación de calor, totalmente instalado.	3,00	513,66	1.540,98
F7433019	u Rebosadero Ø 3" M regulable desde 50 cm. a 90 cm. Rebosadero Ø 3" M regulable 50 cm. - 90 cm. Latón + Acero Inox AISI 304, totalmente instalado.	1,00	1.003,87	1.003,87
TOTAL 02.02.....				4.589,29
02.03	EQUIPAMIENTO			
450520	Ud Revisión y reparaciones instalación hidráulica Revisión de la instalación hidráulica existente, incluyendo reposición de tuberías y válvulas, revisión y reparación de bombas de impulsión, filtros y equipos de dosificación.	1,00	3.377,15	3.377,15
450530	Ud Revisión y ampliación de la instalación eléctrica Revisión de la instalación eléctrica existente, incluyendo implementación en el cuadro eléctrico de fuente de alimentación y controlador para iluminación.	1,00	771,92	771,92
IE51000	ml Cable H07RN-F 5x2,5 mm² Cable de cobre aislado H07RN-F 5x2,5 mm², instalado bajo tubo o conductos, p.p. de canalización eléctrica y conexionado.	45,00	4,74	213,30
TOTAL 02.03.....				4.362,37
TOTAL C02				56.805,11

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

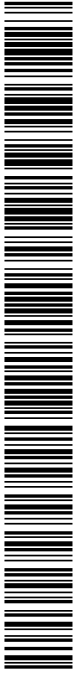


COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PRESUPUESTO

REFORMA Y REHABILITACIÓN FUENTES EN TALAVERA DE LA REINA

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
C03	SEGURIDAD Y SALUD			
PSS001	Ud Partida presupuetaria seguridad y salud Partida presupuestaria para seguridad y salud en el trabajo durante la ejecución de las obras.	1,00	3.990,73	3.990,73
TOTAL C03				3.990,73
TOTAL				156.251,59



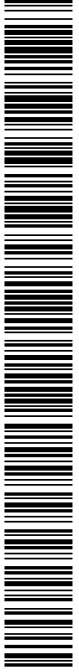
L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

31 octubre 2024

9

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------



L00676d7420f0d171c107e800b0b0b3ak

V. PRESUPUESTO GENERAL

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

Documento firmado por: ANTONIO LOPEZ BONILLA	Cargo: JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	Fecha/hora: 13/11/2024 11:59
---	---	---------------------------------

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO BÁSICO DE REHABILITACIÓN Y MEJORA ENERGÉTICA DE LAS FUENTES DE TALAVERA DE LA REINA

CAP	RESUMEN	IMPORTE (€)
C01	PLAZA DE ESPAÑA.....	95.455,75
01.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN	46.518,94
01.02	INSTALACIONES ORNAMENTALES	34.728,34
01.03	EQUIPAMIENTO.....	14.208,47
C02	PARQUE DE LA ALAMEDA.....	56.805,11
02.01	OBRA CIVIL Y REHABILITACIÓN	47.853,45
02.02	INSTALACIONES ORNAMENTALES	4.589,29
02.03	EQUIPAMIENTO.....	4.362,37
C03	SEGURIDAD Y SALUD	3.990,73
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	156.251,59
	13,00 % Gastos generales	20.312,71
	6,00 % Beneficio industrial	9.375,10
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA	185.939,40
	21% IVA.....	39.047,27
	PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA	224.986,67

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTICUATRO MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y SEIS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS (224.986,67 €)

Talavera de la Reina, octubre 2024.

El Ingeniero Autor del Proyecto:

L006766742000171c1078900b0b03ak

COPIA AUTÉNTICA que puede ser comprobada mediante el Código Seguro de Verificación en <https://sede.talavera.org/validacion/Doc?entidad=45165>

Documento firmado por:	Cargo:	Fecha/hora:
ANTONIO LOPEZ BONILLA	JEFE DE SECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS URBANOS	13/11/2024 11:59