Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Unión Europea

DELEGACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y VIVIENDA

SERVICIO DE INFRAESTRUCTURAS Y EQUIPAMIENTOS LOCALES

PLAN:

Este proyecto forma parte de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado "EDUSI Aglomeración Urbana de Granada", que podrá ser cofinanciada en un 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) 2014 – 2020.

TIPO DE ESTUDIO:	***PROYECTO***
TIPO DE EJECUCIÓN (Contrata o Administración)	***CONTRATA***

TÍTULO DEL PROYECTO Y Nº DE OBRA:

Proyecto de puesta en valor de calles y plazas del casco histórico y entorno de monumentos y otros bienes de interés histórico en Las Gabias.

REHABILITACIÓN PLAZA DE ESPAÑA.

2019/2/EDUSO/1/-61-03

FECHA DE REDACCIÓN:	**28 DE SEPTIEMBRE DE 2.021**
PRESUPUESTO DEL PROYECTO (sin IVA) / VALOR ESTIMADO	**307.802,19 €**
I.V.A. 21%	**64.638,46 €**
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	**372.440,65 €**
PRESUPUESTO DEL PLAN	**409.275,48 €**

EL AUTOR DEL PROYECTO

BLANCO MARIN BLAS - 75098015W

Firmado digitalmente por BLANCO MARIN BLAS - 75098015W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-75098015W, givenName=BLAS, sn=BLANCO MARIN, cn=BLANCO MARIN BLAS - 75098015W
Fecha: 2021.11.09 13:45:55 +01'00'

BLAS BLANCO MARÍN. ARQUITECTO 453COAJAEN

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Unión Europea

Diputación Provincial de Granada

Obras Públicas y vivienda

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS

A.- DESIGNACIÓN DE LA OBRA **Nº OBRA:**

Proyecto de puesta en valor de calles y plazas del casco histórico y entorno de monumentos y otros bienes de interés histórico en Las Gabias. REHABILITACIÓN PLAZA DE ESPAÑA	**2019/2/EDUSO/1/-61-03**

B.- FINANCIACIÓN:

Estado	Junta Andalucía	Diputación	Ayuntamiento	F.E.D.E.R.	Otros	Total
		20,00%		80,00%		100,00%

D.- PLAZO DE EJECUCIÓN

OCHO MESES /8 MESES/

E.- PLAZO DE GARANTÍA

1 AÑO

F.- CLASIFICACIÓN DE CONTRATISTAS

Grupo	Subgrupo	Tipo de obra	Categoría

G.- FORMULA POLI NÓMICA A EFECTOS DE REVISIÓN DE PRECIOS

Tipo:	Obra duración menor de 2 años, no cabe fórmula de revisión de precios.

H.- OBJETO DEL CONTRATO (art 99 Ley 9/2017)

Se lleva a cabo la puesta en valor del entorno de los elementos patrimoniales más importantes de la localidad, para lo que se intervienen las calles Algivillo, Cuesta, Acera del Fuerte, Manuel de Falla y Marañona para adoquinado y creación de pendientes que mejoren la recogida de agua pluviales, actualmente con problemas para las viviendas. Se crea banco corrido y nueva zona verde en Plaza España, y se reorganiza elt ráfico y flujo peatonalen ala acera de Santa Magdalena, creando zonas con plataforma única y espacios de permanencia para crear un espacio más amplio para el peaton, con renovación de mobiliario urbano y jardineria.

I.- LA NATURALEZA DEL CONTRATO PERMITE DIVISIÓN EN LOTES **SI** **NO X**

J.- SE PROPONE SU EJECUCIÓN EN LOTES **SI** **NO X**

Motivos alegados para no ejecutar en lotes (apartados a) y b) del art 99.3 de la ley 9/2017) NO CABE SU EJECUCIÓN EN LOTES

BLANCO MARIN BLAS - 75098015W

Firmado digitalmente por BLANCO MARIN BLAS - 75098015W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-75098015W, givenName=BLAS, sn=BLANCO MARIN, cn=BLANCO MARIN BLAS - 75098015W
Fecha: 2021.10.29 09:06:03 +02'00'

Diputación Provincial de Granada

Obras Públicas y Vivienda

PRESUPUESTO TOTAL DE LA OBRA	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	258.657,30 €
13% GASTOS GENERALES	33.625,45 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	15.519,44 €
PRESUPUESTO DE PROYECTO / VALOR ESTIMADO	**307.802,19 €**
21% I.V.A.	64.638,46 €
PRESUPUESTO TOTAL	372.440,65 €
EXPROPIACIONES	
MINUTAS DE HONORARIOS (IVA incluido)	36.834,83 €
PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN	409.275,48 €

PRESUPUESTO DE OBRA A LICITAR	
PRESUPUESTO DE PLAN: 409.275,48 €	
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	258.657,30 €
13% GASTOS GENERALES	33.625,45 €
6% BENEFICIO INDUSTRIAL	15.519,44 €
PRESUPUESTO TOTAL DE OBRA (sin IVA)	307.802,19 €
21% I.V.A.	64.638,46 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN (con IVA)	**372.440,65 €**
EXPROPIACIONES	
MINUTAS DE HONORARIOS (IVA incluido)	36.834,83 €
PRESUPUESTO CONOCIMIENTO ADMINISTRACIÓN	409.275,48 €

BLANCO MARIN BLAS - 75098015W

Firmado digitalmente por BLANCO MARIN BLAS - 75098015W
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-75098015W, givenName=BLAS, sn=BLANCO MARIN, cn=BLANCO MARIN BLAS - 75098015W
Fecha: 2021.11.09 13:46:13 +01'00'

Este proyecto forma parte de la Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado "EDUSI Aglomeración Urbana de Granada", que podrá ser cofinanciada en un 80% por el Fondo Europeo de Desarrollo regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo Plurirregional de España (POPE) 2014 – 2020.

INDICE

I MEMORIA

1.- MEMORIA

1.1. AGENTES
- 1.1.1. PROMOTOR.-
- 1.1.2. ARQUITECTOS y EQUIPO REDACTOR
- 1.1.3. DIRECTOR DE OBRA.-
- 1.1.4. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA.-
- 1.1.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y OTROS TÉCNICOS INTERVINIENTES.-
- 1.1.6. SEGURIDAD Y SALUD.-

1.2. INFORMACION PREVIA.-
- 1.2.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA.-
- 1.2.2. EMPLAZAMIENTO.-
- 1.2.3. ENTORNO FÍSICO.-
- 1.2.4. NORMATIVA URBANISTICA APLICABLE.-

1.3. ESTADO ACTUAL.-
- 1.3.1. TRAZADOS Y EXPLANACIÓN.
- 1.3.2. PAVIMENTACIÓN.
- 1.3.3. ALCANTARILLADO.
- 1.3.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO.
- 1.3.5. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.
- 1.3.6. INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.
- 1.3.7. GAS Y OTRAS CANALIZACIONES.
- 1.3.8. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO.
- 1.3.9. EDIFICIACIONES.

2.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFIACIÓN GENERAL DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS DESDE EL PUNTO DE VISTA CONCPETUAL, FORMAL, FUNCIONAL Y TÉCNICO.

- 2.1 PROGRAMA FUNCIONAL O DE NECESIDADES A SATISFACER.
- 2.2 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DE LOS ESPACIOS ADSCRITOS.

2.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE MATERIALES, SISTEMAS CONSTRUTIVOS, EQUIPOS, ETC.
2.4. SERVICIOS URBANOS AFECTADOS
2.5. RELACIÓN DE SUPERFICIES Y OTROS PARÁMETROS.
2.6 ESTUIDO GEOTÉCNICO.

2. PRESTACIONES.

4. CONEXIONES CON EL EXTERIOR.

5. AFECCIONES, OCUPACIONES TEMPORALES Y SERVIDUMBRES.

6. NORMATIVA VIGENTE APLICABLE.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

8. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

9. GESTIONES CON COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS Y ADMINISTRACIONES.

10. MEMORÍA CONSTRUCTIVA.

10.1 DEMOLICIONES.
10.2 FIRMES Y PAVIMENTOS.
10.3 INSTALACIÓN DE JARDINERÍA
10.4 ALUMBRADO.
10.5 PINTURA.

11. SEGURIDAD Y SALUD.

12. GESTIÓN DE RESIDUOS.

13. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

14. ANEJOS

14.1 ADAPTACIÓN AL PLANEAMIENTO.
14.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO.
14.3 TRAZADOS Y EXPLANACIONES.
14.4 PAVIMENTACIÓN
14.5 ALCANTARILLADO.
14.6 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO.
14.7 ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.
14.8 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.
14.9 GAS Y OTRAS CANALIZACIONES.
14.10 JARDINERIAY MOIBLIAR URBANO.

14.11 OBRAS ESPECIALES.
14.12 GESTIONES CON COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS Y ADMINISTRACIONES.
14.13 SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO.
14.15 PLAN DE OBRA.
14.16 JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
14.17 SEGURIDAD Y SALUD.
14.18 CONTROL DE CALIDAD.
14.19 ACCESIBILIDAD.
14.20 GESTIÓN DE RESIDUOS.
14.21 CUMPLIMIENTO CTE.

II PLANIMETRÍA

A01 PLANO DE SITUACIÓN.
A02 PLANO DE EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL.
A03 PLANO DE URBANIZACIÓN. INSTALACIONES Y TOPOGRÁFICO ZONA 1.
A04 PLANO DE URBANIZACIÓN. INSTALACIONES Y TOPOGRÁFICO ZONA 2.
A05 PLANO DE URBANIZACIÓN. SECCIONES ZONA 2.

AM00 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. TRABAJOS PREVIOS.
AM01 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PLANTA GENERAL INTERVENCIÓN. SECCIÓN.
AM02 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. COTAS I
AM03 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. COTAS II.
AM04 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PAVIMENTACIÓN I
AM05 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PAVIMENTACIÓN II
AM06 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. SANEAMIENTO.
AM07 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. ALUMBRADO.
AM08 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. ALUMBRADO II.
AM09 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. MOBILIARIO URBANO.
AM10 ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. ABASTECIMIENTO.

ZT00 ZONA 2. TORREÓN. TRABAJOS PREVIOS.
ZT01 ZONA 2. TORREÓN. PLANTA GENERAL INTERVENCIÓN. SUPERFICIES.
ZT02 ZONA 2. TORREÓN. INTERVENCIÓN PLAZA ESPAÑA.
ZT03 ZONA 2. TORREÓN. BANCO-ZONA VERDE PLAZA ESPAÑA.
ZT04 ZONA 2. TORERÓN. C/ ALGIVILLO. PAVIMENTACIÓN-TOPOGRÁFICO.
ZT05 ZONA 2. TORREÓN. C/ ACERA DEL TORREÓN. PAVIMENTACIÓN-TOPOGRÁFICO.
ZT06 ZONA 2. TORREÓN. C/ MANUEL DE FALLA. PAVIMENTACIÓN-TOPOGRÁFICO.
ZT07 ZONA 2. TORREÓN. C/ TRAVESÍA MANUEL DE FALLA. PAVIMENTACIÓN-TOPOGRÁFICO.
ZT07 ZONA 2. TORREÓN. C/ CUESTA. PAVIMENTACIÓN-TOPOGRÁFICO
ZT08 ZONA 2. TORREÓN. C/ MANUEL DE FALLA, PLUVIALES.

SS-I SEÑALIZACIÓN.
SS-II CÓDIGO SEÑALES DE MANIOBRA.
SS-III CARTELERÍA DE OBRA.
SS-IV BALIZAMIENTO.

SS-V PROTECCIONES INDIVIDUALES.
SS-VI SEGURIDAD Y SALUD TRABAJOS ELECTRICOS.
SS-VII SEGURIDAD Y SALUD. MOVIMIENTOS DE TIERRAS.
SS-VIII SEGURIDAD Y SALUD. MEDIOS AUXILIARES.
SS-IX SEGURIDAD Y SALUD. MEDIOS AUXILIARES II.
SS-X SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS.
SS-XI SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS II.
SS-XII SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS III.
SS-XIII SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS IV.

III PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

IV PRESUPUESTO

1.- MEDICIONES

2.- CUADRO DE PRECIOS.

2.1.- CUADRO DE PRECIOS Nº1

2.2.- CUADRO DE PRECIOS Nº2

3.- PRESUPUESTO

3.1.- PRESUPUESTOS PARCIALES.

3.2.- PRESUPUESTO GENERAL.

3.2.1.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.

3.2.1.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- AGENTES

1.1.1. PROMOTOR.-

El solicitante de la actuación es el Excmo. Ayuntamiento de Las Gabias, representado por la Sra. Alcaldesa de Las Gabias, Dª María Merinda Sábada Terribas, con domicilio social en la Plaza España, nº1 de Las Gabias, provisto del CIF P-1808300F, en colaboración con la Diputación de Granada, en su Delegación de Obras Públicas y Vivienda.

1.1.2. ARQUITECTOS Y EQUIPO REDACTOR.

Arquitecto redactor: Blas Blanco Marín, arquitecto colegiado 453 del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén, con domicilio en calle Pablo Iglesias 17, 23.500, Jódar, Jaén.

Estudio básico de seguridad y salud: Blas Blanco Marín, arquitecto colegiado 453 del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén, con domicilio en calle Pablo Iglesias 17, 23.500, Jódar, Jaén.

1.1.3. DIRECTOR DE OBRA.

Por definir.

1.1.4. DIRECTOR DE EJECUCIÓN DE OBRA.

Por definir.

1.1.5. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y OTROS TÉCNICOS INTERVINIENTES.

Para la redacción de proyecto básico se ha utilizado la siguiente información complementaria:

- Levantamiento topográfico de la zona a intervenir, realizado por D. Francisco de Paula López Fuentes, arquitecto técnico colegiado número 2.944 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos técnicos de Granada.

- Planimetría facilitada por REDEXIS, empresa suministradora de GAS en Las Gabias.

- Planimetría facilitada por EMASAGRA, empresa suministradora de Agua y Saneamiento en Las Gabias.

- Colaboración profesional estudio de mediciones. Dª. Maria del Mar López Rosas, arquitecta colegiada número 641 COAALMERÍA.

- Colaboración profesional estudio de mediciones. D. Juan Luis Camacho Moreno, arquitecto colegiado número 620 COAALMERÍA.

1.1.6. SEGUIRDAD Y SALUD.

Por definir.

1.2.- INFORMACIÓN PREVIA.

1.1.6. ANTECEDENTES Y CONDICIONES DE PARTIDA.

Se plantea la necesidad de promover la protección, fomento y desarrollo del patrimonio cultural y natural, en particular las de interés turístico, para incrementar el valor social y turístico del patrimonio cultural, por lo que se propone su puesta en valor.

Este objetivo cobra especial importancia en Las Gabias por sus dos monumentos más reseñables y declarados Bien de Interés Cultural (BIC): el Baptisterio Romano y La Torre "El Fuerte".

El Baptisterio Romano, **declarado Monumento Histórico Artístico en 1.931 y Bien de Interés Cultural en 2.002**. La presencia de este criptopórtico romano motivó la excavación de su entorno y el descubrimiento de la *Zona arqueológica de la villa romana de Las Gabias*, declarándose todo el conjunto como Bien de Interés Cultural a raíz del expediente incoado el 10/12/2002. Según consta en la ficha correspondiente de la base de datos del Ministerio de Cultura y Deporte (consultada el día 10/12/2020) el conjunto fue finalmente declarado BIC el día 01/06/2004; por consiguiente se encuentra bajo protección tanto estatal como por parte de la Comunidad Autónoma de Andalucía debido a su excepcional importancia al constituir una tipología singular en la península; Bien de Interés Cultural, Bien en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz.

Sin entrar en una descripción detallada, entre sus características físicas conviene destacar las siguientes: las dimensiones de esta edificación subterránea superan los 30 metros de longitud por más de 4,50 de anchura, data del siglo III d. C., presenta una rica decoración de mosaicos policromados y otras muchas particularidades arquitectónicas como su cubierta abovedada.

El otro elemento BIC es la **Torre El Fuerte, comúnmente conocida como *El Torreón***.

Esta torre de origen nazarí fue declarada **monumento nacional en 1922**, siendo la más representativa e importante de la época entre las existentes en la Vega de Granada, como pueden ser la Torre del Soto de Roma o la Torre del Bodornal. Se trata de una construcción de base rectangular realizada en tapial y con tres plantas de altura. Estas estancias han sido cubiertas con bóveda de cañón, aunque han sufrido varias modificaciones en épocas diferentes a lo largo de la historia. No obstante, aún se destacan sus arcos de herradura, la decoración a base de yeserías que recubre los interiores y su aspecto defensivo externo. Bien de Interés Cultural según Información consultada en el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico a día 10/12/2020.

Esta edificación de singular valía se encuentra en el entramado de plazas y edificaciones secundarias de gran valor para la localidad, como es el caso de la casa solariega del siglo XVI conocida como *Casa de los*

Blascos, la Iglesia de Encarnación y la Ermita de Nuestra Señora de las Nieves.

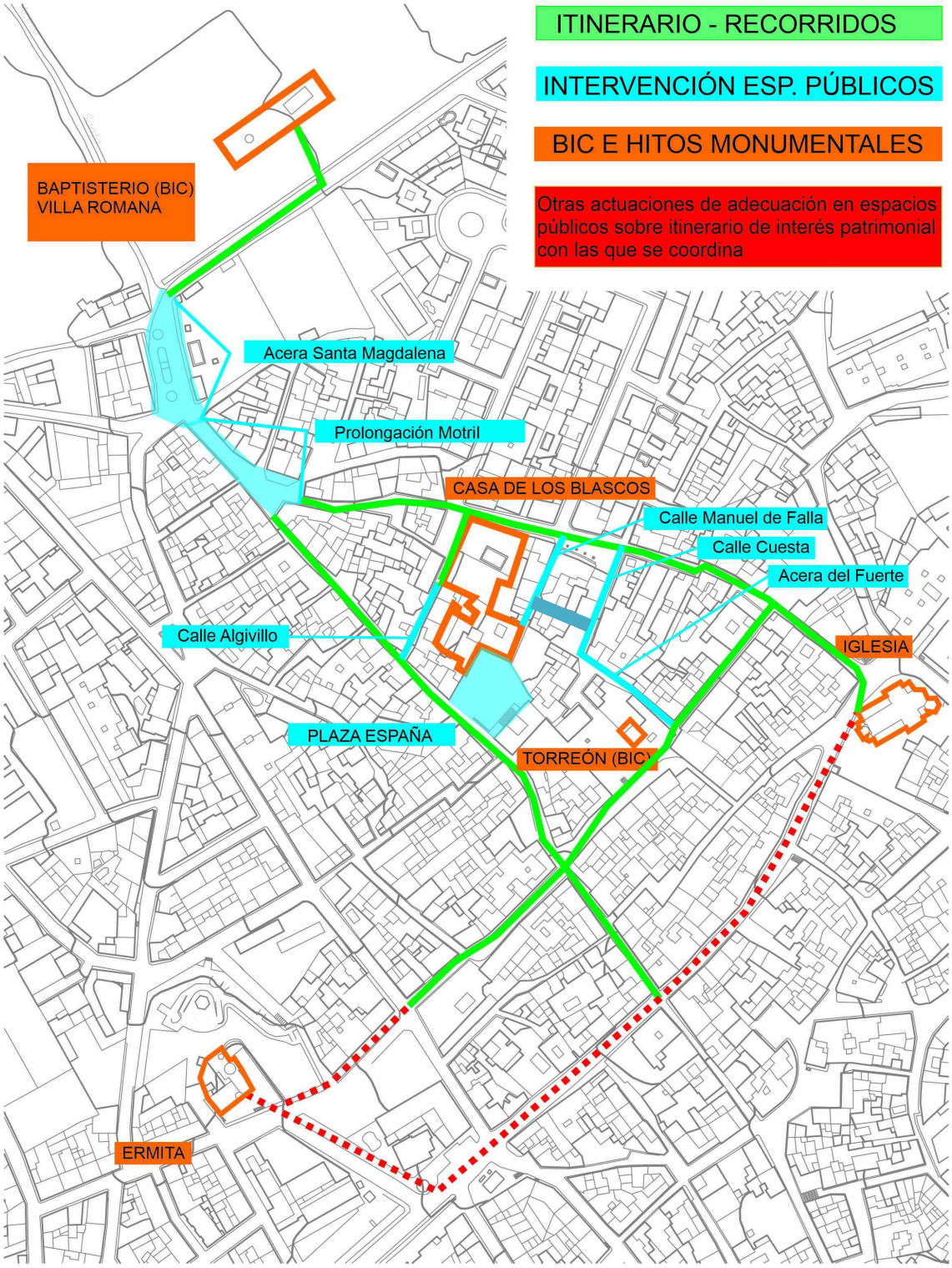
1.2.2. EMPLAZAMIENTO.

Los elementos principales se ubican en Calle Islas Canarias, Plaza de El fuerte, Plaza de la iglesia y Plaza de la Ermita, por lo que el emplazamiento de la actuación se enmarca dentro de los itinerarios que unen dichos elementos así como anillos secundarios que van englobando dichos hitos.

El itinerario adquiere un especial interés por el hecho de que conecta no solo con otros puntos reseñables donde también se actúa, como la Iglesia de la Encarnación o la Ermita de Nuestra Señora de las Nieves, sino por su singularidad urbanística, ya que se trata de un eje configurado mediante la adición sucesiva de plazas: Plaza de España, Plaza del Fuerte, Plaza del Secretario García Mesas o Plaza de Comedias. Esta vertebración mediante espacios públicos que sirven para descanso tanto de habitantes de Las Gabias como de visitantes foráneos potencia y refuerza la idea de un paseo habilitado para poder admirar y conocer este núcleo urbano de la Vega de Granada.

Estos dos elementos (Villa Romana y Torreón) cuentan con el máximo nivel de protección por su condición de BIC y por tanto aparecerán en el resto de documentos de normativa supramunicipal como el Plan Especial de la Vega o cualquier otro en el que se desarrolle su estudio como territorio del municipio, incluyendo por tanto la protección municipal.

A continuación se muestra sobre planimetría catastral del municipio la localización de los itinerarios propuestos, las zonas donde se interviene así como los hitos patrimoniales.



Localización de actuación en Las Gabias

1.2.3. ENTORNO FÍSICO.

La actuación se desarrolla a lo largo de los ejes principales marcados, con especial atención a las zonas de conexión con los hitos patrimoniales, actuando en viales de distinta naturaleza como adoquinado, asfaltado, zonas con plataforma única, con distintas cotas, etc. Se puede apreciar el trazado en la localización y en apartado de planimetría, se adjuntan imágenes de zonas de actuación.



PLAZA ESPAÑA, ZONA DONDE SE PROYECTA BANCO CORRIDO.



ENCUENTRO C/ALGIVILLO – C/MOTRIL



ENCUENTRO ACERA DEL FUERTE PLAZAS SECRETARIO GARCIA MESA - TORREÓN



INICIO CALLE MARAÑONA



CALLE ALGIVILLO



ACERA SANTA MAGDALENA



ENCUENTRO CALLE MOTRIL - CALLE MOLINO



FINAL CALLE ACERA DEL FUERTE



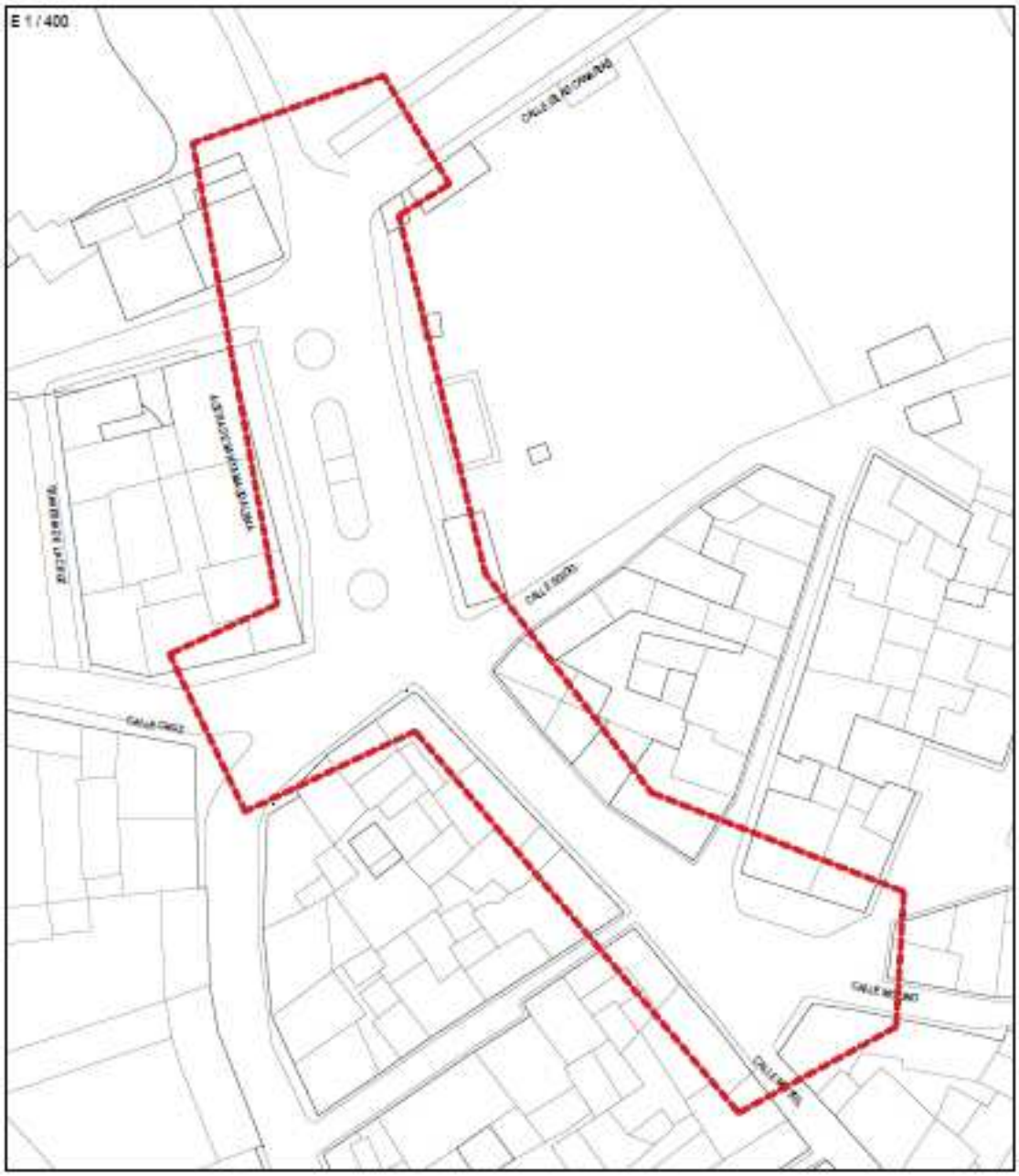
CALLE MOTRIL (PILAR EN ASFALTO Y BARRERAS DE ACCESIBLIDAD.

1.3.- ESTADO ACTUAL.

1.3.1. TRAZADOS Y EXPLANACIÓN.-

Se muestra a continuación el trazado donde se va a intervenir, diferenciando los dos focos de actuación en la localidad de Las Gabias.

- Núcleo Acera Santa Magdalena, Islas Canarias, Motril.



ZONA ACERA SANTA MAGDALENA. Se llevara a cabo la explanación de la zona una vez realizada la demolición de las aceras actuales así como de la isleta central y de la zona de asfalto necesaria para su nuevo utilización, para una correcta ejecución del vial rodado así como de los nuevos espacios de acera y esparcimiento.

- Anillos que rodean al Torreón de Gabia y Plaza España.



ZONA TORREÓN. Se llevará a cabo la explanación de la zona para igualar la cota uniforme en sección de las calles en torno al Torreón, respetando los accesos a las viviendas y facilitando la evacuación de las aguas de lluvia, actualmente mal direccionadas por las pendientes actuales.

1.3.2. PAVIMENTACIÓN.

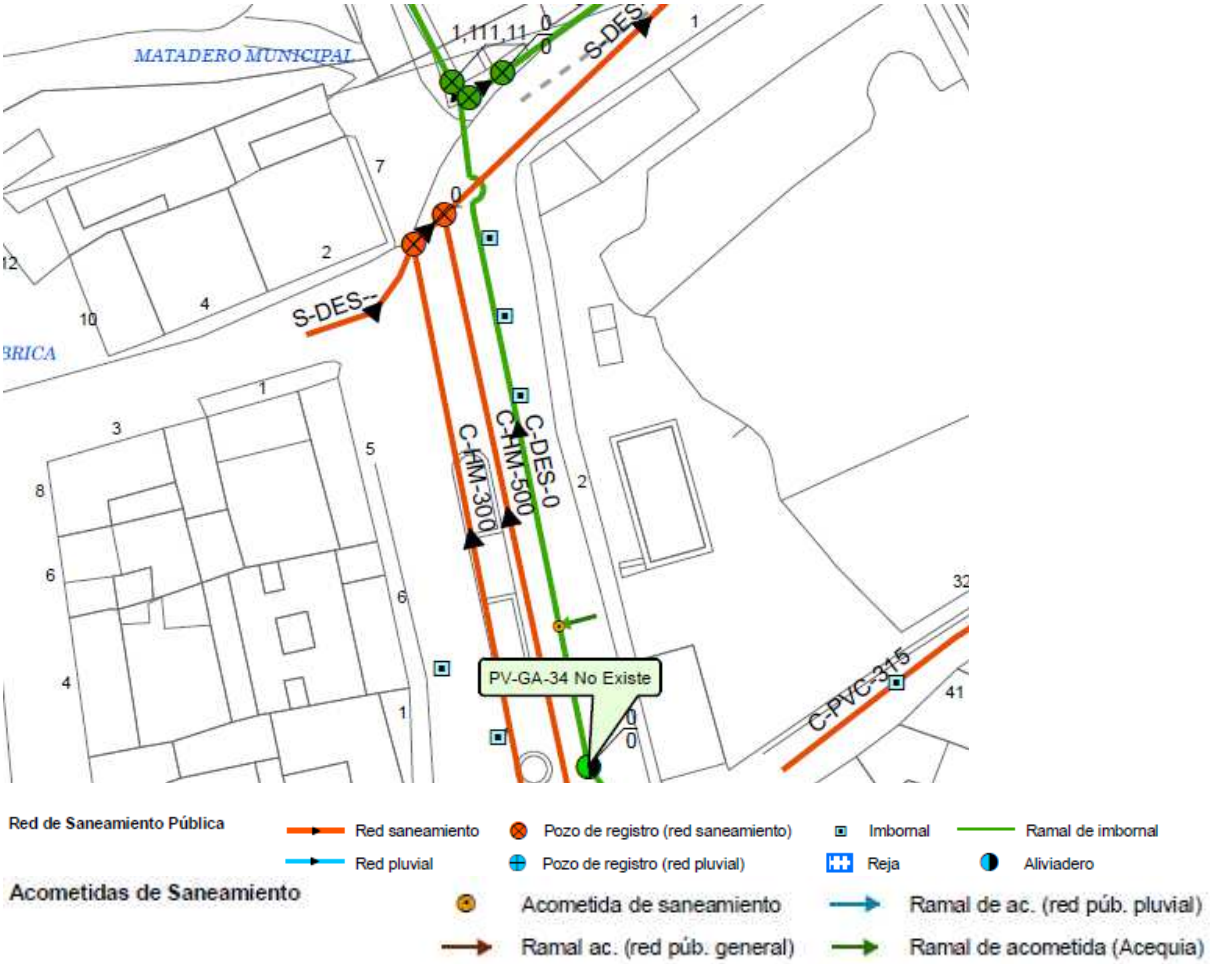
ZONA ACERA SANTA MAGDALENA. Actualmente cuenta con una isleta central, sobreelevada y sin espacio de permanencia, donde se encuentra el arbolado de este espacio, así como la señalética de tráfico en piezas de hormigón elevadas sobre el terreno. El asfalto en la zona rodada y acerado con piezas de hormigón, ancho irregular. Aunque actualmente existen bancos, estos están en zonas inadecuadas por espacio y condiciones ambientales.

ZONA TORREÓN. Actualmente estas calles que bordean el Torreón, Casa de los Blascos y Plaza de España se encuentran ejecutadas de forma dispar. Mientras calle Motril o Torreón cuentan con adoquinado, las calles como Acera del Fuerte se encuentra asfaltada, irregular y mal señalizada, con gran deterioro del asfaltado debido a diferentes actuaciones que han dejado de forma irregular el pavimento.

La calle cuesta cuenta con grandes desniveles en el espacio peatonal, por lo que se plantea la plataforma única donde se pueda llevar a cabo, renovando los escalones actuales para el acceso a viviendas, y manteniendo los elementos de protección existentes.

1.3.3. ALACANTARILLADO.

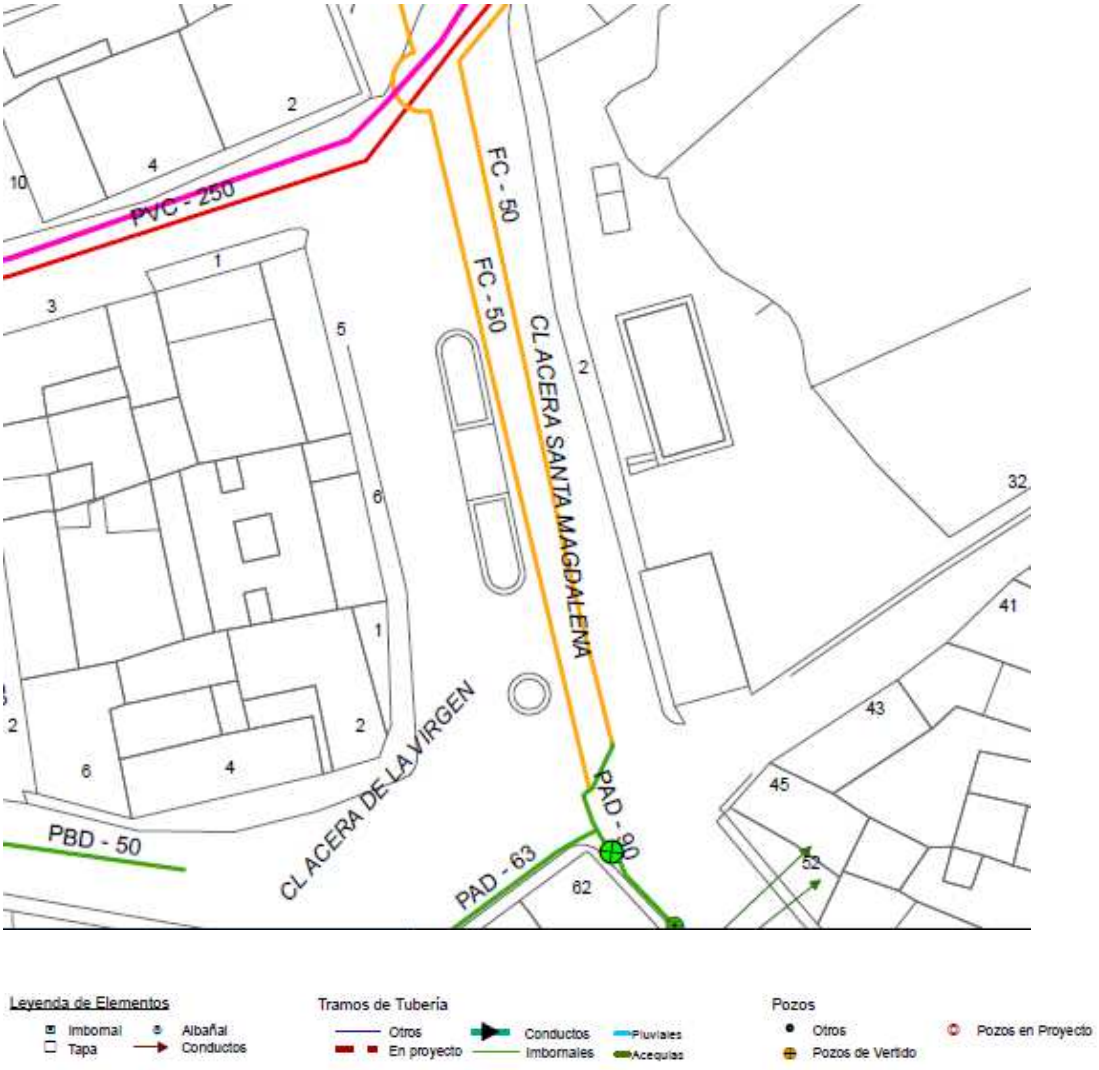
En el plano Estado actual, número **A03**/**04** se muestra la ubicación del SANEAMIENTO, si bien se incluye la información facilitada por EMASAGRA, S.A.



(Queda pendiente aportar resto de canalización en Zona Torreón por parte de la empresa)

1.3.4. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO.

En el plano Estado actual, número **A03/04** se muestra la ubicación ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO ACTUAL. Si bien se incluye la información facilitada por EMASAGRA, S.A. (Queda pendiente aportar resto de canalización en Zona Torreón por parte de la empresa)



1.3.5. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO

En el plano Estado actual, número **A03/04** se muestra la ubicación ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO mediante la ubicación de sus arquetas.

1.3.6. INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.

En el plano Estado actual, número **A03/A04** se muestra la ubicación INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES, mediante las arquetas de Telefonía, marcadas en la planimetría facilitada por el estudio topográfico mediante Diputación de Granada.

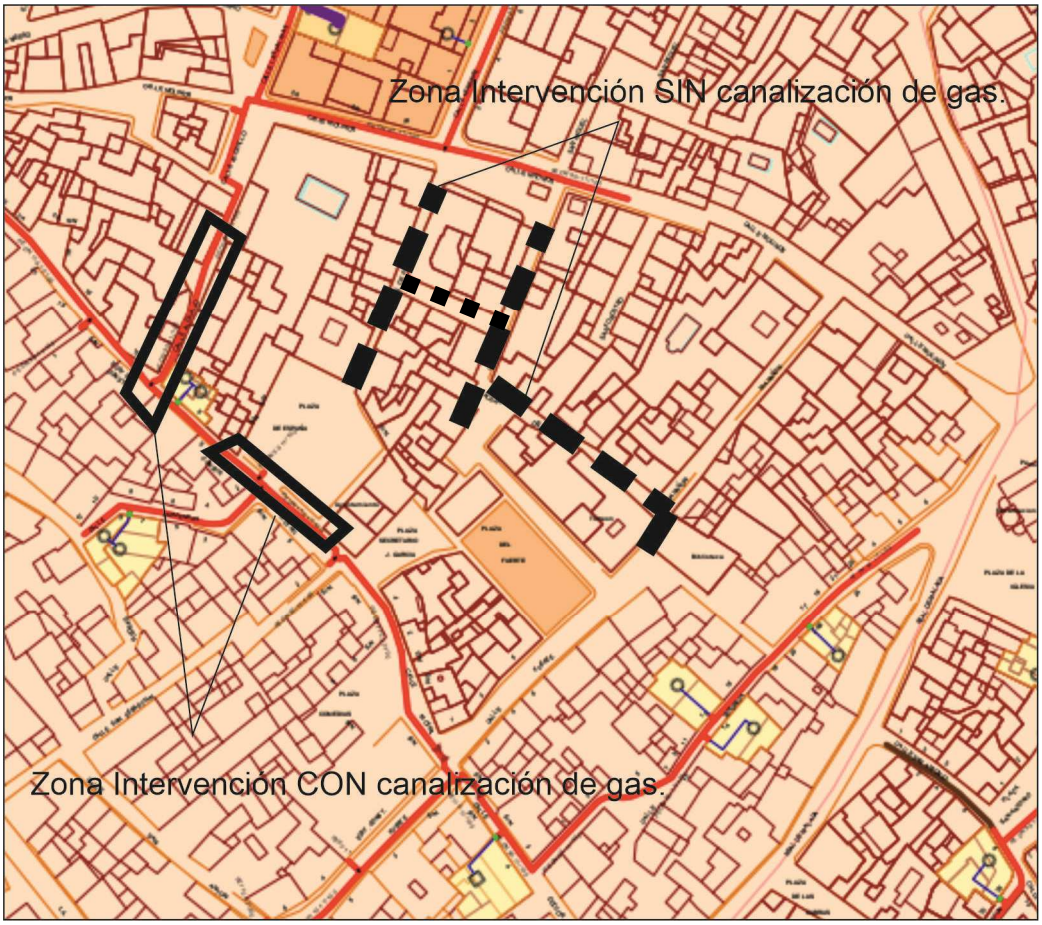
1.3.7. GAS Y OTRAS CANALIZACIONES.

ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA. En la actualidad no se encuentra afectada por canalización de

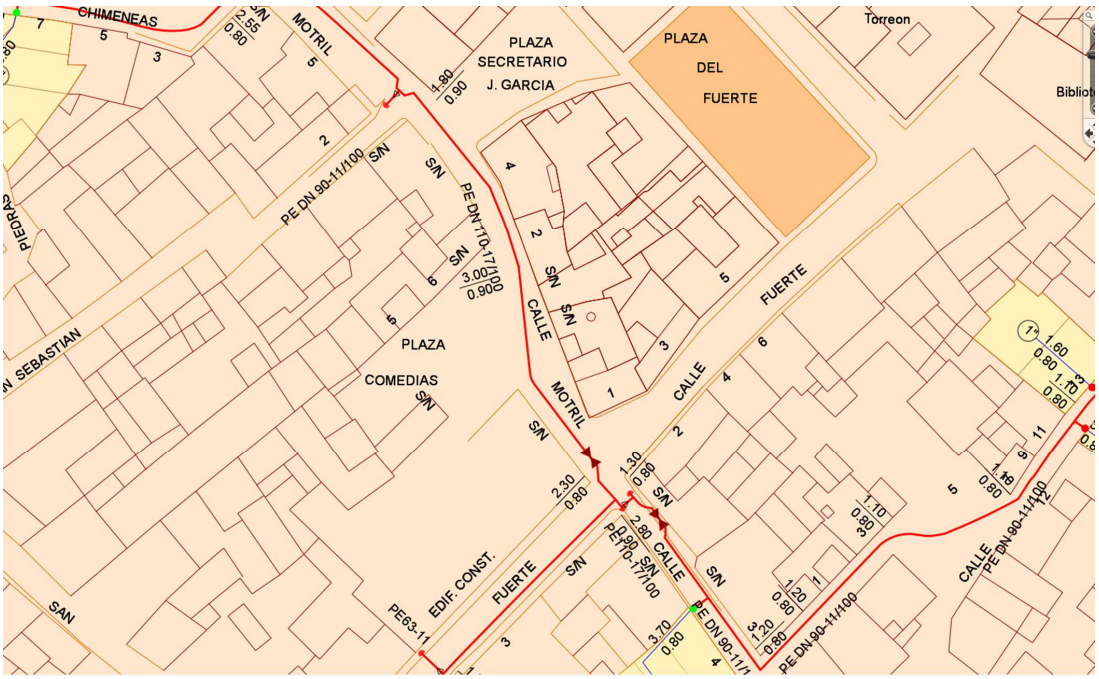
Gas ni otras canalizaciones similares la zona de intervención, tal y como se pude ver en la planimetría de distribución facilitada por REDEXIS GAS.

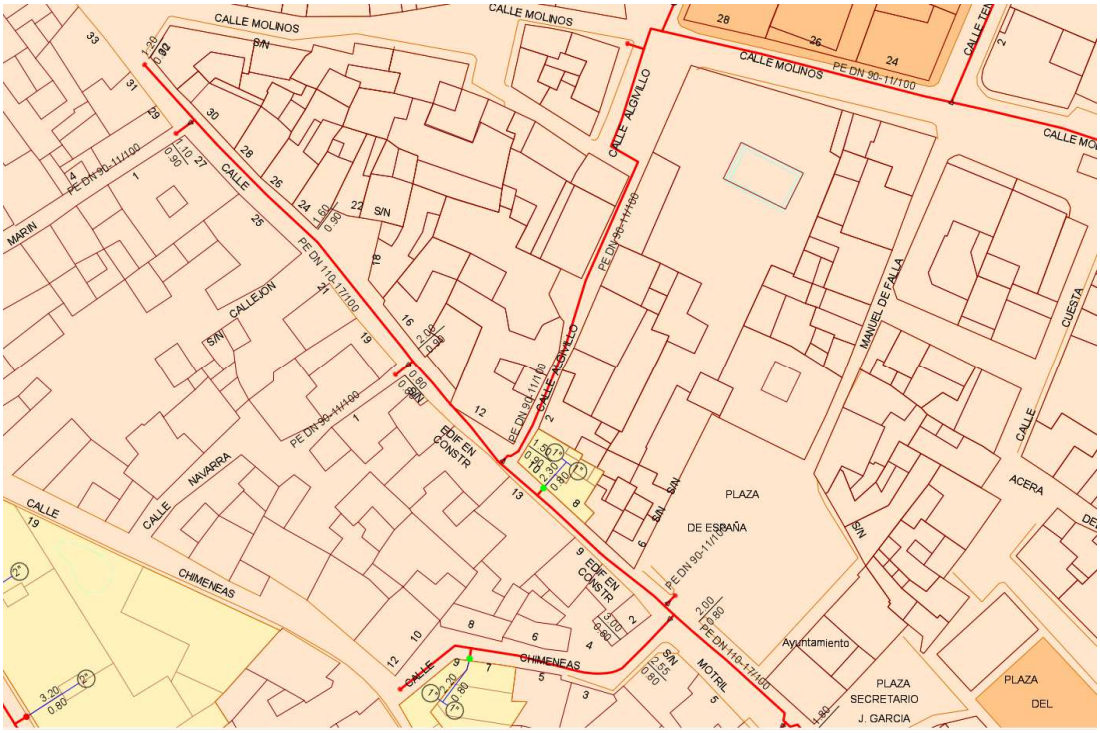


ZONA TORREÓN. En la esta zona se encuentra con canalización de Gas en las calles Algivillo y calle Motril, por lo que deberemos prestar especial atención en estos puntos, ya que la canalización se encuentra soterrada entre un arco variable de 50 a 90 cm de profundidad, tal y como se pude ver en la planimetría de distribución facilitada por REDEXIS GAS.



A continuación se muestra la zona de intervención de Torreón – Plaza España, donde si se encuentra instalado la canalización de gas, se puede ver que afecta a la calle Algivillo y el lateral de Plaza España, se muestran dos cotas en cada punto, midiendo la distancia de fachada al punto de registro y la profundidad de la tubería, siendo estas medidas aproximadas según indican desde la empresa suministradora.





1.3.8. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO.

ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA.

- Jardinería. En la actualidad existen dos puntos de jardinería en esta zona, los correspondientes a la isleta separadora de carriles calle Acera Santa Magdalena, y dos alcorques en el encuentro en la calle Motril y Molino, con jardineras móviles en esa misma zona.

- Mobiliario Urbano. Existe un banco en la calle Acera de Santa Magdalena, en el acerado, de espacio insuficiente para su correcto emplazamiento y sin sombra. En la zona central del tráfico rodado se encuentra una luminaria tipo isabelina, así como señalización vertical de tráfico. Todo ello sobreelevado con bloques de hormigón, completando el mobiliario urbano los contenedores en superficie existentes.
  En el encuentro en las calles Molino y Motril se encuentra la zona con el arbolado mencionado anteriormente, y cuenta con dos bancos metálicos, varias jardineras, una reja metálica que separa este espacio de la zona rodada, con la consiguiente separación funcional y visual. El resto de mobiliario urbano presente son luminarias de pie en zona peatonal así como en fachada.



ZONA TORREÓN.

- Jardinería. En la actualidad en las calles donde se actúa solo se encuentra jardinería en Plaza de España, con sistema de riego y alcorques ya definidos, y jardineras móviles que se utilizan para separar el tráfico rodado de la plaza con calle Motril.

- Mobiliario Urbano. El mobiliario urbano presente es a base de bancos, luminarias y señales de tráfico. No se actuará en el mobiliario existente.

1.3.8. EDIFICACIONES.

ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA.

- Se trata de edificaciones privadas, destinadas a vivienda, en su mayoría rondando una antigüedad media de 40 años en torno a la zona de actuación. Esta intervención no afectará a ninguna edificación, llevándose a cabo únicamente por viales públicos con titularidad municipal.

ZONA TORREÓN.

- En su mayor parte se trata de vivienda, si bien en esta zona están presentes edificios públicos y de interés como puede ser la Casa de los Blascos, el propio ayuntamiento y el Torreón. Igualmente no se actúa sobre edificaciones, siendo únicamente la intervención en espacio público de titularidad municipal. No se puede establecer una antigüedad media en esta zona por ser valores muy heterogéneos.

2.- DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN GENERAL DE LAS SOLUCIONES PROPUESTAS DESDE EL PUNTO DE VISTA CONCEPTUAL, FORMAL, FUNCIONAL Y TÉCNICO.

2.1. PROGRAMA FUNCIONAL O DE NECESIDADES A SATISFACER.

Se plantea la puesta en valor y adecuación de los itinerarios citados anteriormente para cumplir los siguientes objetivos.

- Mejora e incremento de la señalización tanto direccionales como informativas de los monumentos de Las Gabias, para facilitar su localización al turismo y la información histórica de cada uno de ellas.
- Intervención en mobiliario urbano existente en plazas y calles junto a los monumentos, en la actualidad cuentan hasta cuatro modelos distintos y presentan elementos en mal estado a lo largo de todo el recorrido.
- Recuperación de zona verde de Plaza de España, elemento tradicional de la plaza ahora inexistente.
- Mejora de la conexión Villa Romana (Baptisterio) con la ciudad mediante la creación de mayor espacio peatonal y eliminación de contaminación visual en este punto del itinerario creado.
- Integración de los distintos pavimentos presentes en los ejes marcados.
- Creación de recorridos ligados al patrimonio para su puesta en valor utilizando pavimentos identitarios y solidarios con los existente.

2.2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y DE LOS ESPACIOS ADSCRITOS.

La intervención se lleva a cabo en distintos puntos de la localidad, si bien forma parte de un único fin, el de la puesta en valor de calles y plazas del casco histórico y entorno de monumentos y otros bienes de interés histórico en Las Gabias.

Para ello se prima la utilización de los espacios públicos por parte del peatón, generando una menor área de influencia del tráfico rodado, creando espacios arbolados para el descanso y mejorando las condiciones climáticas e higiénicas de la zona. Se pueden diferenciar dos tipos de actuaciones:

Intervención en viales Acera de Santa Magdalena, Islas Canarias y Calle Motril.

Se plantea la recuperación de la zona para el peatón, ampliando espacio de paseo y permanencia con menor importancia para el tráfico rodado, creando mayor espacio de arbolado, espacios más amables para su recorrido, para lo cual se de desplazan núcleo de contenderos presentes en la actualidad a la calle lateral secundaría. Recientemente se ha llevado a cabo la reforma del vial Islas Canarias en el tramo cercano a la entrada actual del baptisterio romano, actuación que complementa a la propuesta dando unidad y coherencia al conjunto.

Esta intervención en libera las barreras físicas actuales que se encuentra en la unión actual entre las calles Motril y Molino, creando espacios más abiertos para el peatón. Para el trazado de los espacios creados se ha tenido en cuenta el tráfico rodado, así como los diferentes puntos de acceso rodado a las diferentes fincas que componen el espacio a estudio. Para ello se ha continuado con el sistema de plataforma única en el tramo de la calle Motril que une con Acera Santa Magdalena, dejando un único espacio para central para el tráfico rodado de 5,00 metros de anchura, previsto para doble sentido y el resto destinado a zona preferentemente peatonal. Se continua con la estética presente en la calle Motril.

La zona de Acera de Santa Magdalena presentará un nuevo acerado y pavimento tendrá lugar con la preinstalación de servicios de alumbrado público y desplazamiento de las farolas existentes, así como pavimento táctil en aquellos puntos necesarios para mejora de la accesibilidad. Se utilizarán acabados en consonancia de color con que se han utilizado en las intervenciones en calle Islas Canarias y Calle Cruz recientemente, dando unidad al conjunto y prolongando el mismo tipo de adoquin por las calles Motril y el resto del centro de la ciudad, dando un acabado más homogéneo y continuo.

Plaza de España y su entorno. Calle Algivillo, Acera del Fuerte, Manuel de Falla, Marañona y Travesía Manuel de Falla..

Se procede al adoquinado, al igual que está presente en viales de casco histórico tales como calle Torreón o calle Doctor Covo, a los viales Acera del Fuerte, Manuel de Falla, Travesía Manuel de Falla, Algivillo y parcialmente a calle Marañona, ya que son viales en contacto directo con los hitos patrimoniales como el Torreón, bordeando el patio y edificios anexos, la casa historicista de Los Blascos, tanto en su lateral como en lado posterior. Esta intervención favorecerá el recorrido circular a través de estas calles.

La intervención en Plaza España se basa en la recuperación de zona verde lateral que históricamente separaba del tráfico rodado de la calle Motril y se plantea un alcorque corrido, con árboles de mayor envergadura de que los naranjos actuales, para dotar de sombra y bienes e la plaza, se completa la vegetación

con incoporación de Viburnum Tinus, arbustos que complementarán el color mediante sus hojas perennes verdes brillantes y su blanca flor, así como un banco corrido a cara de plaza, con la característica geometría de rampa en contacto con el espacio abierto que contaba antaño. No se modifica el mobiliario urbano de la plaza actual.

Estas actuaciones se han tomado en base a criterios urbanísticos y paisajísticos, conceptuales, constructivos y ambientales que se exponen a continuación.

CRITERIOS URBANÍSTICOS Y PAISAJÍSTICOS.

Analizando la ubicación de los distintos hitos monumentales se implantan estos ejes Norte-Sur y Este-Oeste, poseen un trazado irregular en todo su recorrido, incluyendo plazas, zonas de descanso, pero primando la utilización del tráfico rodado en los puntos de conexión con la Villa Romana. Esta propuesta abre oportunidad a unir este hito con el resto de la localidad, potenciando una extensión donde prima la peatonalidad y espacios para permanecer.

Uno de los puntos centrales de la localidad lo presenta el entorno de Plaza de España, Plaza de Torreón y Secretario García Mesa, por lo que se decide actuar en los pavimentos de distinta naturaleza cuyos encuentros están sin resolver como ejemplo encuentro calle Marchal con calle Doctor Cobo o calle Chimeneas, así como inclusión de espacios más amables con la incorporación de zona verde continua en Plaza de España.

Igualmente se plantea la sustitución de elementos del mobiliario urbano en mal estado, tanto en señalética para tráfico, informativa sobre los elementos de patrimonio, como en bancos, papeleras, luminarias, etc. Se plantea la sustitución de estos elementos defectuosos.

CRITERIOS CONCEPTUALES.

El concepto de partida es la adecuación de recorridos y espacios públicos asociados al patrimonio histórico de la localidad creando paseos y zonas de permanencia que conduzcan, tanto al residente como al foráneo, a través de los puntos más reseñables de la localidad. Se realizará la puesta en valor patrimonial mediante la mejora de itinerarios urbanos que conectan los monumentos de Las Gabias dentro de su casco histórico.

Esta conexión entre los principales hitos de la ciudad, con especial atención a Baptisterio y El Torreón, siendo monumentos declarados BIC, potencia la visita al resto de elementos de interés, incluyendo la Iglesia de la Encarnación y la Ermita de Nuestra Señora de las Nieves.

Especial atención al mobiliario urbano de las plazas, así como la recuperación de zonas ajardinadas en Plaza de España, aumentando espacios con sombra y de descanso donde además confluyen los edificios históricos como la casa solariega de “Los Blascos” y el propio ayuntamiento, vertebrando así un recorrido a partir de espacios públicos de esparcimiento que permitan la admiración y recreo tanto de los habitantes de la población de Las Gabias como de los visitantes, radicando aquí la importancia de esta unificación de conjunto de plazas que vienen a configurar un espacio serpenteante en torno estos monumentos.

CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

Se plantea la utilización de bancos,similares a los ya existentes en plazas como El Torreón o plaza de La Iglesia, persiguiendo un mobiliario duradero y adecuado al entorno, en el que se incorporara elementos identitarios de la localidad (escudo), y sustituyendo a los bancos en mal estado que podemos encontrar a lo

largo de los dos ejes y que ya no cumplen su función.

Igualmente sustituirán las luminarias en mal estado, como las que se marcan en la planimetría, papeleras y demás elementos que ya no cumplen con su cometido por otros de similares características.
.

El tratamiento en la armonización de pavimentos se hará mediante líneas de intervención que suavicen los encuentros actuales, que guíen al viandante por una sucesión de acabados sin que se vea afectada accesibilidad o contaminación visual.

La intervención en la zona de conexión entre Villa Romana y la ciudad se realizará mediante una renovación del espacio actual, con propuesta de acerado nuevo que cumpla resistencia estructural para soportar las cargas previstas cumpliendo características de durabilidad, resistencia al deslizamiento y estética.

Se ejecutará una intervención en la red de saneamiento para la canalización de agua de lluvias a las acequias cercanas, evitando así inundaciones frecuentes en la zona por las pendientes de las distintas calles que confluyen en este punto, así como posibles daños durante la ejecución a la instalación actual. Igualmente se ejecutarán nuevos puntos de alumbrado público por lo que se redistribuirá estas redes existentes. No interviniendo en redes de abastecimiento de agua potable o telecomunicaciones.

Para la gestión de residuos se diseñará un buen Plan de Gestión de Residuos, que comienza con una buena formación de los capataces y encargados de la obra, que la transmitan a sus operarios.

La ejecución de la obra deberá realizarse en condiciones de rigurosa seguridad y correctos procedimientos de trabajo. Se diseñarán medidas de protección que permitan a los operarios trabajar en condiciones, seguras y ergonómicas. Dichas medidas quedarán reflejadas en el E.S.S. anexo al proyecto así como en el Plan de Seguridad y Salud.

El proyecto incluirá el Plan de Control de Calidad, especificando los controles necesarios para garantizar la idoneidad de los materiales y procesos empleados.

CRITERIOS MEDIAMBIENTALES.

Además de los criterios obligatorios en la normativa de calidad en los materiales empleados, tales como mobiliario urbano utilizado, se han adoptado parámetros que, sin incremento del coste de ejecución, mejoren el comportamiento de los espacios tratados.

- Se prioriza el uso de materiales reciclables y, en la medida de lo posible, de producción local, para limitar consumo energético en transporte de mercancías.
- Elaboración y distribución de un plan de buenas prácticas para el ahorro de agua durante la ejecución.
- Garantizar el empleo de luminarias de bajo consumo y alta eficiencia energética.
- Adecuada gestión de los residuos generados en obra (medidas a definir en el Plan de Gestión de Residuos).
- Incorporación de árboles urbanos.

Los árboles son excelentes filtros para los contaminantes urbanos y las pequeñas partículas, mejoran la salud física y mental aumentando los niveles de energía y la velocidad de recuperación, a la vez que

descienden la presión arterial y el stress. Los árboles colocados de manera adecuada entorno a los edificios reducen las necesidades de aire acondicionado en un 30% y ahorran entre un 20 % y 50% de calefacción, además de proporcionar hábitat, alimento y protección a animales, aumentando la biodiversidad urbana. Junto con el valor estético hace que sea un punto de especial relevancia su incorporación en la Plaza de España, así como en acera de Santa Magdalena.

Las obras objeto de este anteproyecto se ajustarán a la normativa ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en particular la Ley 7/2007, de 20 de Julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental que deroga los Reglamentos siguientes. Asimismo tiene en consideración el Decreto 292/1995, por el que aprueba el reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto 153/1996, por el que se aprueba el Reglamento de Informe Ambiental. De los proyectos de construcción, instalaciones y obras públicas o privadas relacionados en el Anexo II de la Ley, se extrae que la actuación descrita en este anteproyecto no se encuentran recogidas en dichos anexos, por lo que podemos concluir que estas actuaciones no están sujetas a ningún procedimiento de Prevención Ambiental de los recogidos en la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

2.3. DESCRIPCIÓN GENERAL DE MATERIALES, SISTEMAS CONSTRUTIVOS, EQUIPOS, ETC.

ZONA ACERA SANTA MAGDALENA. Se realizarán demoliciones de la zona a actuar. Se plantea la utilización de materiales de colores similares a los utilizados en la reciente renovación de acerado en la calle Islas Canarias, dando unidad y continuidad al conjunto. Por lo que las zonas peatonales se resolverán mediante zahorra, hormigón HM-15, Solería hidráulica gris bordillo de hormigón de 12 centímetros de ancho, utilizándose este mismo para la delimitación de los alcorques en zonas ajardinadas presentes. El asfalto estará compuesto por hormigón con aglutinante asfáltico.

ZONA TORREON. Se realizará la demolición del asfaltado actual de los viales para la colocación de adoquinado en los viales de referencia, creando una plataforma única que facilite la convivencia del peatón con el tráfico rodado, siendo este de menor importancia, y debido a las dimensiones de los actuales viales. Debido a la mala disposición de las pendientes se produce la entrada de agua a las viviendas en numerosos puntos, por lo que se interviene en la zona de conducción de pluviales en la calle Manuel de Falla.

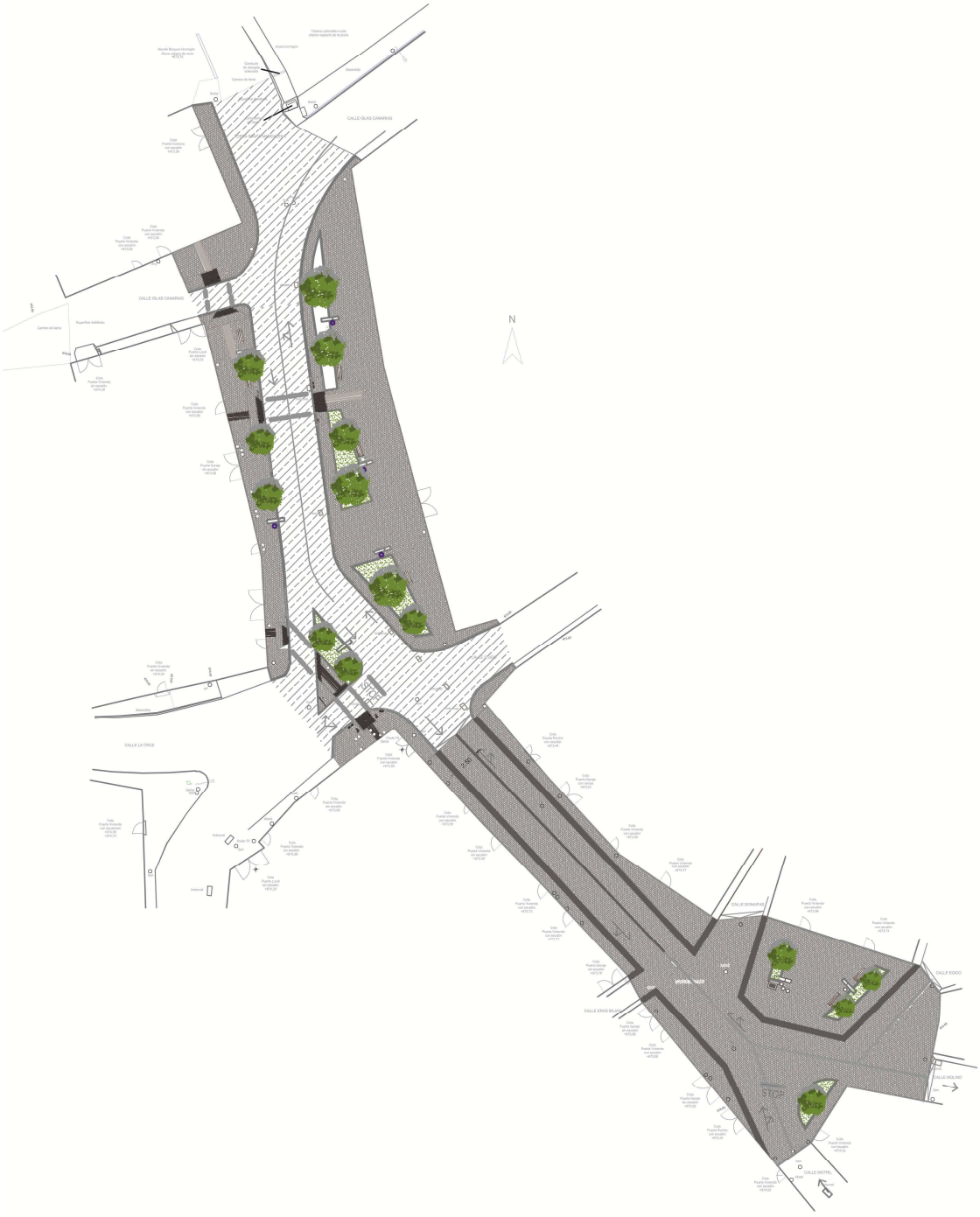
En plaza España se plantea la colocación de un banco corrido acabado pétreo en concordancia con la plaza en la actualidad, así como la colocación de nuevo arbolado de sombrea miento.

2.4. SERVICIOS URBANOS AFECTADOS.

Los servicios urbanos afectados serán el corte parcial y temporal de los viales donde se actúe. Planificando en distintas etapas las intervenciones para poder afectar el menor tiempo posible los cortes de tráfico totales en zonas como Acera de Santa Magdalena, si bien serán totales en la zona de calle como Acera del Torreón.

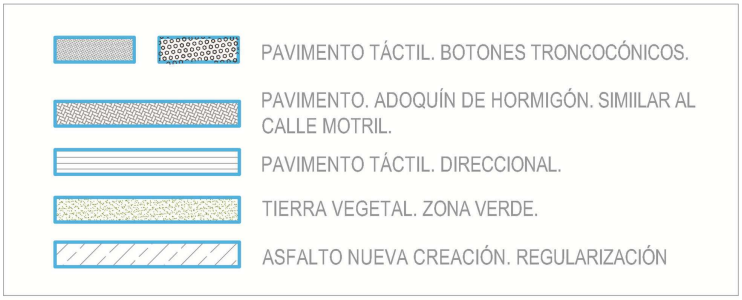
2.5. RELACIÓN DE SUPERFICIES Y OTROS PARÁMETROS

ZONA SANTA MAGDALENA

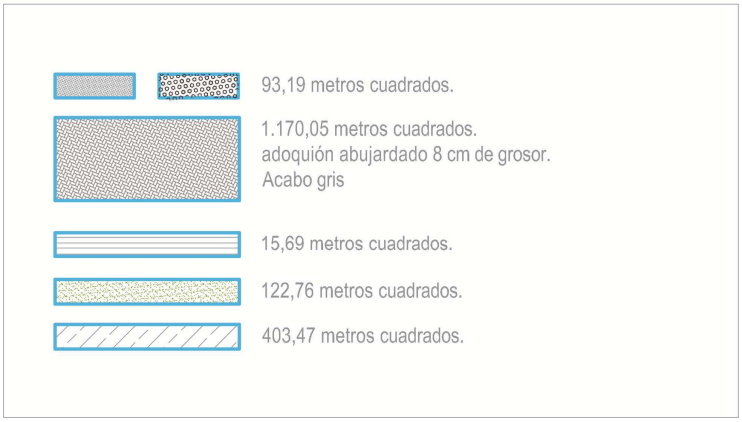


PLANTA GENERAL CON PAVIMENTOS.

LEYENDA



SUPERFICIES



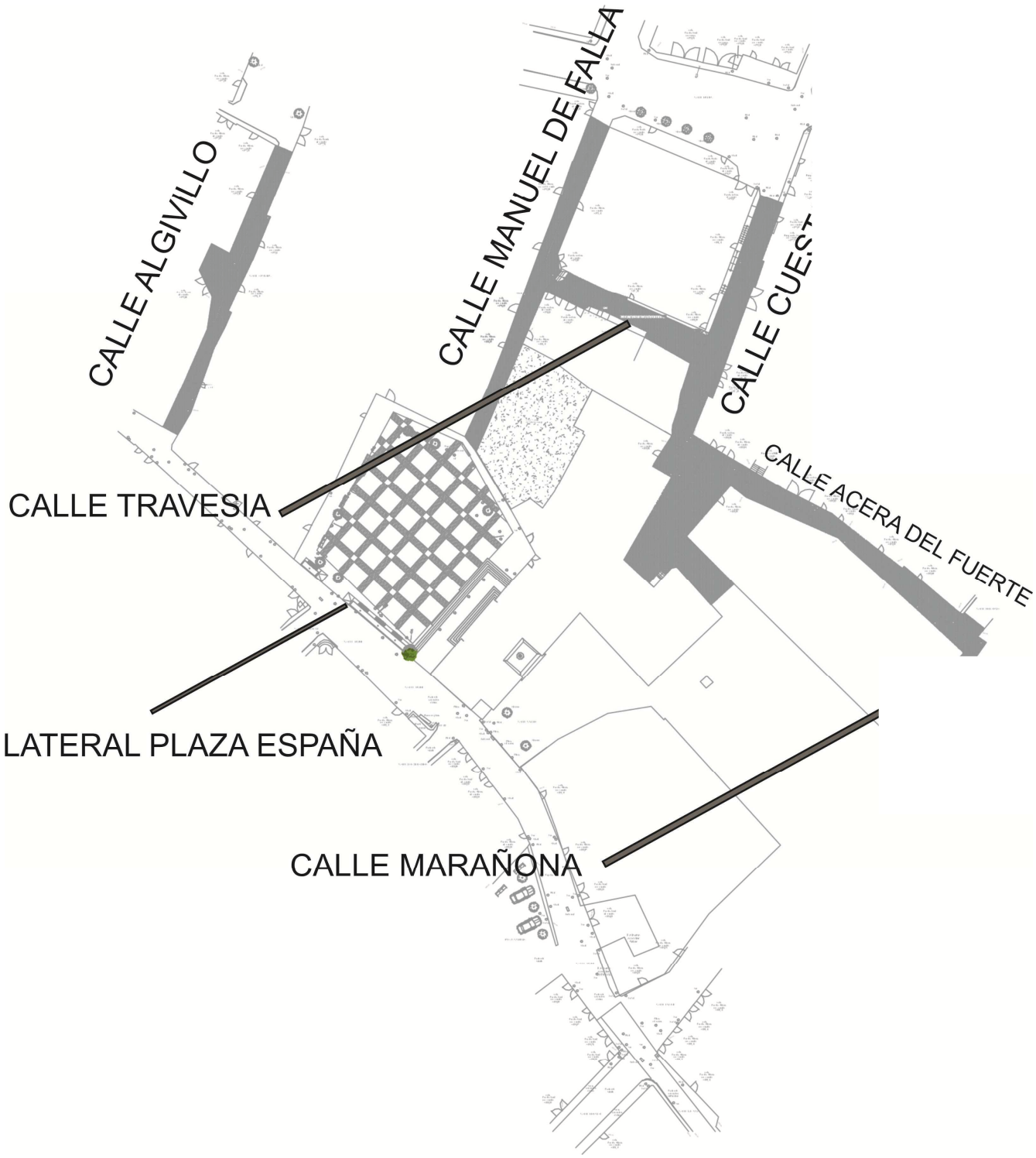
ZONA TORREÓN.

CUADRO DE SUPERFICIES

SUPERFICIE ADOQUINADA

- C/ MANUEL DE FALLA 161,34 m2
- C/ TRAVESÍA MANUEL DE FALLA 121,46 m2
- C/ ALGIVILLO 182,16 m2
- C/ ACERA DEL FUERTE 448,68 m2
- C/ CUESTA 182,67 m2

BANCO CORRIDO_____ 30.00 m2


CALLE ALGIVILLO
CALLE MANUEL DE FALLA
CALLE CUEST
CALLE ACERA DEL FUERTE
CALLE TRAVESIA
LATERAL PLAZA ESPAÑA
CALLE MARAÑONA

2.6. ESTUDIO GEOTÉCNICO.

De acuerdo con el apartado 3 del artículo 124 de la Ley 113/1995 de 18 de mayo, no se incluye Estudio Geotécnico de los terrenos por no considerarlo necesario, dadas las características de las obras a realizar y el conocimiento que se tiene de la zona.

3.- PRESTACIONES.

La actuación prevista se proyecta de forma que sus prestaciones cumplan las especificaciones del CTE y resto de normativa aplicable incluida en los anejos. Cumplimiento CTE Anejo XX.

4.- CONEXIONES CON EL EXTERIOR.

Se mantienen las conexiones actuales con el entorno. Se cuida los accesos a vivienda, tanto peatonales como rodados, sin modificación de huecos, si bien se adapta a la normativa CTE y Accesiblidad incluyendo pavimento táctil.

En la zona del Torreón se organizan los viales en un único nivel, plataforma única, mientras que en la zona Acera de Santa Magdalena se plantea distintos niveles debido a sus dimensiones así como la plantación de nuevos árboles que sirvan de protección solar.

5. AFECCIONES, OCUPACIONES TEMPORALES Y SERVIDUMBRES.

Los viales donde se actúa se encuentran libres de servidumbres, siendo afectadas y ocupadas en el momento de ejecución de los nuevos viales. Se respetarán las canalizaciones actuales de instalaciones, actuando en la instalación eléctrica y alumbrado, al igual que en la de riego.

6. NORMATIVA VIGENTE APLICABLE.

CUMPLIMIENTO DEL CTE. (DESARROLLADO EN EL ANEJO 4)

Código técnico — *CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo) Para justificar que el edificio proyectado cumple las exigencias básicas que se establecen en el CTE se ha optado por adoptar soluciones técnicas basadas en los DB indicados a continuación, cuya aplicación en el proyecto es suficiente para acreditar el cumplimiento de las exigencias básicas relacionadas con dichos DB según art. 5. Parte 1.*

		Si	No	
Seguridad Estructural	*SE 1 – Resistencia y estabilidad / SE 2 – Aptitud al servicio*		*x*	
	SE AE – Acciones en la edificación		*x*	
	SE C – Cimientos		*x*	
	SE A – Acero		*x*	
	SE F – Fábrica		*x*	
	SE M – Madera		*x*	
Seguridad en caso de Incendio (SI)	*SI 1 – Propagación interior*		*x*	
	SI 2 – Propagación exterior		*x*	
	SI 3 – Evacuación de ocupantes		*x*	
	SI 4 – Detección, control y extinción del incendio		*x*	
	SI 5 – Intervención de los bomberos		*x*	
	SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura		*x*	
Seguridad Utilización y accesibilidad (SUA):	*SUA 1 – Seguridad frente al riesgo de caídas*	*x*		
	SUA 2 – Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento		*x*	
	SUA 3 – Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento		*x*	
	SUA 4 – Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada		*x*	
	SUA 5 – Seguridad al riesgo causado por situaciones con alta ocupación	*x*		
	SUA 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento		*x*	
	SUA 7 – Seguridad frente al riego causado por vehículos en movimiento	*x*		
	SUA 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo		*x*	
	SUA 9 – Accesibilidad	*x*		
Salubridad (HS):	*HS 1 – Protección frente a la humedad*		*x*	
	HS 2 – Recogida y evacuación de residuos		*x*	
	HS 3 – Calidad del aire interior		*x*	
	HS 4 – Suministro de agua		*x*	
	HS 5 – Evacuación de aguas		*x*	
Protección frente al ruido (HR):	*HR – Protección frente al Ruido*		*x*	
Ahorro de energía (HE):	*HE 0 – Limitación del consumo energético*		*x*	
	HE 1 – Limitación de demanda energética		*x*	
	HE 2 – Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)		*x*	
	HE 3 – Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación		*x*	**x**

Listado No Exhaustivo de Normativa de Aplicación.

Decreto 462/1971, de 11 de marzo, por el que se aprueban las normas de redacción de proyectos y dirección de obras en la edificación.

Real Decreto 129/1985, de 23 de enero, modifica el Decreto 462/1971.

1. ABASTECIMIENTO DE AGUA, VERTIDO Y DEPURACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 4 SALUBRIDAD, SUMINISTRO DE AGUA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad. DESARROLLADA EN EL ANEJO 3.

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 5 SALUBRIDAD, EVACUACIÓN DE AGUAS
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009

- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
CONTADORES DE AGUA FRÍA.
- ORDEN de 28-DIC-88, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 6-MAR-89

2. ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SE AE SEGURIDAD ESTRUCTURAL, ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMORRESISTENTE: PARTE GENERAL Y EDIFICACIÓN (NCSR-02).
- REAL DECRETO 997/2002, de 27-SEP, del Ministerio de Fomento.
- B.O.E.: 11-OCT-02

3. AISLAMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 1 AHORRO DE ENERGÍA, LIMITACIÓN DE DEMANDA ENERGÉTICA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08

- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HR PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO.
- REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008 del Ministerio de Vivienda del 17 de octubre
- B.O.E.: 18-OCT-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.
- DECRETO 326/2003 de 25-NOV-03, de la Consejería de Medio Ambiente
- B.O.J.A.: 18-DIC-03.
- Corrección de errores: BOJA 42 de 3 de marzo de 2006.

ORDENANZA MUNICIPAL TIPO CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA
- Orden de 26 de julio, de la Consejería de Medio Ambiente
- B.O.J.A: 16-AGO-05.

LEY DEL RUIDO.
- LEY 37/2003 de Jefatura del Estado, de 17 de Noviembre, del Ruido.
- B.O.E.: 18.11.2003
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003.

- B.O.E: 17-DIC-05
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Presidencia, por el que se desarrolla la Ley 37/2003.
- B.O.E: 23-OCT-07

4. BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB SU SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

MEDIDAS MÍNIMAS SOBRE ACCESIBILIDAD EN LOS EDIFICIOS.
- REAL DECRETO 556/1989, de 19-MAY. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 23-MAY-89

INTEGRACIÓN SOCIAL DE MINUSVALIDOS (Titulo IX, Artículos 54 a 61).
- LEY 13/1982, de 7-ABR ·
- B.O.E.: 30-ABR-82

NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN
EL TRANSPORTE DE ANDALUCÍA
- DECRETO 72/1992, de 5 de mayo, Consejería de Presidencia
- B.O.J.A.: 23-MAY-92
- B.O.J.A: 26-SEP-96 (MODELO FICHA)

IGUALDAD DE OPORTUNIDADES, NO DISCRIMINACIÓN Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL DE LAS PERSONAS CON
DISCAPACIDAD.
- LEY 51/2003, de 2-DIC ·03
- B.O.E.: 03-DIC-03

CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD

- REAL DECRETO 505/2007, de 20-ABR ·07
- B.O.E.: 11-MAY-07
CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN SUS
RELACIONES CON LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO
- REAL DECRETO 366/2007, de 16-MARZO
- B.O.E.: 24-MAR-2007
ESPECIFICACIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS CONDICIONES Y CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD Y NO
DISCRIMINACIÓN ESTABLECIDAS EN EL REAL DECRETO 366/2007
- ORDEN PRE/446/2008, de 20-FEBRERO
- B.O.E.: 25-FEB-2008
CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL
ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES.
- REAL DECRETO 505/2007, de 20-ABRIL
- B.O.E.: 11-MAY-2007
ORDEN VIV/ 561/2010 DE 1 DE FEBRERO POR EL QUE SE DESARROLLA EL DOCUMENTO TÉCNICO DE CONDICIONES
BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y
UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero.
NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN
ANDALUCÍA
- DECRETO 293/2009, de 7 de julio.
- B.O.J.A.: 21-JUL-2009
- Corrección de errores B.O.J.A: 219,
10-NOV-09

8. CARPINTERÍA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE PERFILES EXTRUÍDOS DE ALUMINIO Y SUS ALEACIONES Y SU HOMOLOGACIÓN.
- REAL DECRETO 2699/1985, de 27-DIC, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 22-FEB-86
- Derogado BOE núm. 187/2009 (04/08/2009)

9. CEMENTOS

CEMENTOS RC-08
- REAL DECRETO 956/2008 del Ministerio de la Presidencia, de 6 de Junio.
- B.O.E.;19.06.2008

OBLIGATORIEDAD DE HOMOLOGA -CIÓN DE LOS CEMENTOS PARA LA FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS.
- REAL DECRETO 1313/1988, de 28-OCT, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 4-NOV-88
MODIFICACIÓN DE LAS NORMAS UNE DEL ANEXO AL R.D.1313/1988, de 28 de OCTUBRE, SOBRE OBLIGATORIEDAD DE
HOMOLOGACIÓN DE CEMENTOS.
- ORDEN PRE/3796/2006 de 11 de diciembre por la que se modifican las referencias a normas UNE que figuran en el anexo al
Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el que se declara obligatoria la homologación de los cementos para la
fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
- BOE 298 de14-DIC-2006

10. CONTROL DE CALIDAD

NORMATIIVA REGULADORA DE LAS ÁREAS DE ACREDITACIÓN DE LABORATORIOS
- ORDEN de 18 de febrero de 2004 de la Consejería de Obras Públicas y Transportes
- B.O.J.A 10-MAR-04.
REGLAMENTO DE ACREDITACIÓN Y REGISTRO DE LAS ENTIDADES DE CONTROL DE CALIDAD
- DECRETO 21/2004, de 3 de febrero de la Consejería de Obras Públicas y Transportes
- B.O.J.A: 24-FEB-04

11. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS 1 SALUBRIDAD, PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

12. ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. "REBT"
- REAL DECRETO 842/2002, de 2-AGO, del Ministerio de Ciencia y Tecnología
- B.O.E.: 18-SEP-02
- Entra en vigor: 18-SEP-03

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 5 AHORRO DE ENERGÍA, CONTRIBUCIÓN FOTOVOTAICA MÍNIMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB HE 3 EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de

octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB SU 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
REGLAMENTO DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.
- DECRETO 3151/1968 de 28-NOV-68, del Ministerio de Industria.
- B.O.E. 27-DIC-68.
- Corrección de errores. B.O.E. 08-MAR-69.
REGULACION DE LAS ACTIVIDADES DE TRANSPORTE, DISTRIBUCION, COMERCIALIZACION, SUMINISTRO Y
PROCEDIMIENTOS DE AUTORIZACION DE INSTALACIONES ELECTRICAS. DISTANCIAS A LINEAS ELECTRICAS DE ENERGIA
ELECTRICA
- REAL DECRETO 1955/2000 de 1-DIC-00.
- B.O.E. 27-DIC-00
AUTORIZACIÓN PARA EL EMPLEO DE SISTEMAS DE INSTALACIONES CON CONDUCTORES AISLADOS BAJO CANALES

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

REGLAMENTO SOBRE CONDICIONES TÉCNICAS Y GARANTÍAS DE SEGURIDAD EN CENTRALES ELÉCTRICAS Y CENTROS
DE TRANSFORMIACIÓN.
- REAL DECRETO 3275/1982, de 12-NOV, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 1-DIC-82
- Corrección errores: 18-ENE-83

INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMIENTARIAS "MIE-RAT" DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.
- ORDEN de 6-JUL-84, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 1-AGO-84

MODIFICACIÓN DE LAS "ITC-MIE-RAT" 1, 2, 7, 9,15,16,17 y 18.
- B.O.E.: 5-JUL-88
- ORDEN de 23-JUN-88, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.:5-JUL-88
- Corrección errores: 3-OCT-88

COMPLEMENTO DE LA ITC "MIE-RAT" 20.
- ORDEN de 18-OCT-84, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.:25-OCT-84

DESARROLLO Y CUMPLEMIENTO DEL REAL DECRETO 7/1988 DE 8-ENE, SOBRE EXIGENCIAS DE SEGURIDAD DE MATERIAL
ELÉCTRICO.
- ORDEN de 6-JUN-89, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 21-JUN-89
- Corrección errores: 3-MAR-88

REGLAMENTO DE CONTADORES DE USO CORRIENTE CLASE 2.
- REAL DECRETO 875/1984, de 28-MAR, de la Presidencia del Gobierno
- B.O.E.: 12-MAY-84
- Corrección errores: 22-OCT-84

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
- ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A: 20-JUN-05
- ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A.: 23-OCT-07

NORMAS PARTICULARES DE ENDESA EN ANDALUCÍA
- RESOLUCIÓN de 05-MAY-05, de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
- B.O.J.A.. 07-JUN-2005

13. ESTRUCTURAS DE ACERO

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

- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad

14. ESTRUCTURAS FORJADOS

FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES PARA PISOS Y CUBIERTAS.
- REAL DECRETO 1630/1980, de 18-JUL, de la Presidencia del Gobierno
- B.O.E.: 8-AGO-80
- Actualizada por Resolución de 6 de noviembre de 2002.

MODIFICACIÓN DE FICHAS TÉCNICAS A QUE SE REFIERE EL REAL DECRETO ANTERIOR SOBRE AUTORIZACIÓN DE USO
PARA LA FABRICACIÓN Y EMPLEO DE ELEMENTOS RESISTENTES DE PISOS Y CUBIERTAS.
- ORDEN de 29-NOV-89. del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo
- B.O.E.: 16-DIC-89

ACTUALIZACIÓN DE LAS FICHAS DE AUTORIZACIÓN DE USO DE SISTEMAS DE FORJADOS.
- RESOLUCION DE 30-ENE-97 del Mº de Fomento.
- B.O.E.: 6-MAR-97

PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
- ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A: 20-JUN-05
- ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A.: 23-OCT-07

15. MEDIO AMBIENTE E IMPACTO AMBIENTAL

REGLAMENTO DE ACTIVIDADES MOLESTAS, INSALUBRES, NOCIVAS Y PELIGROSAS.
- DECRETO 2414/1961, de 30-NOV
- B.O.E.: 7-DIC-6l
- Corrección errores: 7-MAR-62

INSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA APLICACIÓN DEL REGLAMENTO ANTES CITADO.
- ORDEN de 15-MAR-63, del Ministerio de la Gobernación
- B.O.E.: 2-ABR-63

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ATMOSFÉRICO.
- LEY 38/1972, de 22-DIC, de la Jefatura del Estado
- B.O.E.: 26-DIC-72

DESARROLLO DE LA LEY ANTERIOR.
DECRETO 833/1975, de 6-FEB, del Ministerio de Planificación del Desarrollo
- B.O.E.: 22-ABR-75
- Corrección errores: 9-JUN-75

MODIFICACIÓN DEL DECRETO ANTERIOR.
- REAL DECRETO 547/1979, de 20-FEB, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 23-MAR-79

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.
- REAL. DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986, de 28-JUN-86
- B.O.E.: 30-JUN-86

REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DEL REAL DECRETO ANTERIOR.
- REAL DECRETO 1131/1988, de 30-SEP
- B.O.E.: 5-OCT-88

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- REAL DECRETO LEY 9/2000, de 6-OCT-2000
- B.O.E. 7-OCT-2000

MODIFICACIÓN DEL REAL DECRETO LEGISLATIVO 1302/1986 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
- LEY 6/2001, de 8-MAY-2000
- B.O.E. 9-MAY-2001

EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE
- REAL DECRETO 212/2002, de 22-FEB
- B.O.E.: 01-MAR-02

MODIFICA EL REAL DECRETO 212/2002 POR EL QUE SE REGULAN LAS EMISIONES SONORAS EN EL ENTORNO DEBIDAS A
DETERMINADAS MÁQUINAS DE USO AL AIRE LIBRE
- REAL DECRETO 524/2006, de 28-ABR
- B.O.E.: 04-MAY-06

REGLAMENTO QUE ESTABLECE CONDICIONES DE PROTECCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO RADIOELÉCTRICO,
RESTRICCIONES A LAS EMISIONES RADIOELÉCTRICAS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA FRENTE A EMISIONES
RADIOELÉCTRICAS.
- REAL DECRETO 1066/2001, de 28-SEP-01. Ministerio de la Presidencia.

- B.O.E.: 29-SEP-01
LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL INTEGRADOS DE LA CONTAMINACIÓN.
- LEY 16/2002, de 01-JUL-02
- B.O.E.: 02-JUL-02
REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ANDALUCÍA
- DECRETO 297/1995, de 19-DIC-95
- B.O.J.A.: 11-ENE-1996
LEY DE GESTIÓN INTEGRADA DE LA CALIDAD AMBIENTAL.
- LEY 7/2007, de 9 de JULIO.
- B.O.J.A nº 143: 20-JUL-2007

16. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
REGLAMENTO DE SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
- BOE: 17-DIC-2004
- Corrección de errores B.O.E.:5-MAR-2005
REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
- REAL DECRETO 1942/1993, de 5-NOV, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 14-DIC-93
- Corrección de errores: 7-MAY-94
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS. EXTINTORES. REGLAMENTO DE INSTALACIONES
- ORDEN 16-ABR-1998, del Ministerio de Industria y Energía
- B.O.E.: 28-ABR-98

CLASIFICACION DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS EN FUNCIÓN DE SUS
PROPIEDADES DE REACCIÓN Y RESISTENCIA FRENTE AL FUEGO.
- Real Decreto 312/2005
- B.O.E.: 2-ABRIL-2005
PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
- ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A: 20-JUN-05
- ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A.: 23-OCT-07

17. PROYECTOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN.
- Ley 38/98 de 5-NOV-98
- B.O.E. 06-JUN-99
NORMAS SOBRE REDACCIÓN DE PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS DE EDIFICACIÓN.
- DECRETO 462/71 de 11-MAR-71, del Ministerio de Vivienda.
- B.O.E. 24-MAR-71
MODIFICACION DEL DECRETO 462/71
- B.O.E. 7-FEB-85
PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA.
- ORDEN de 04-JUN-73, 13 a 16, 18, 23, 25 y 26 de Junio 1973, del Ministerio de Vivienda.

LEY DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
- RD LEY 2/2000 de 16-JUN-00
- B.O.E. 21-JUN-00
- Corrección errores: 21-SEP-00
REGLAMENTO DE CONTRATOS DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS.
- REAL DECRETO 1098/2001 de 12-OCT-01
- B.O.E. 26-OCT-01
LEY DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA DE ANDALUCÍA
- LEY 7/2002 de 17-DIC-02
- B.O.J.A.: 31-DIC-02
REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANISTICA.
- REAL DECRETO 2187/1987 de 23-JUN-87
- B.O.E.: 18-SEP-78
LEY DEL SUELO
- Ley 8/2007, de 28 de Mayo del Suelo.
- B.O.E.: 128 de 29-MAYO-07

18. RESIDUOS

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN DB HS-2 SALUBRIDAD, RECOGIDA Y EVACUACIÓN DE RESIDUOS
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
PRODUCCIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
- REAL DECRETO 105/2008
- B.O.E. nº 38: 13-FEB-08.

19. SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

RIESGOS LABORALES.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales
RIESGOS LABORALES.
- LEY 54/2003, de 12 de Diciembre de la Jefatura del Estado

- B.O.E.:13.12.2003
- Modifica algunos artículos de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Riesgos Laborales.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- REAL DECRETO 1627/1997, de 24-OCT-97 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 25-OCT-97

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCION
- Real Decreto 39/1997 de 17-ENE del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- BOE: 31-ENE-1997

MODIFICA EL REAL DECRETO 39/1997 POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCION Y
EL R.D. 1627/1997, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN
- REAL DECRETO 604/2006, de 19-MAY
- B.O.E.: 29-MAY-2006

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

DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 485/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo
- B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14-ABR.-97 del Ministerio de Trabajo
- B.O.E.: 23-ABR-97

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE
TRABAJO.
- REAL DECRETO 1215/1997, de 18-JULIO.-97 del Ministerio de Trabajo
- Modificado por Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre.

REGLAMENTO DE LA INFRAESTRUCTURA PARA LA CALIDAD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95
- REAL DECRETO 411/1997, de 21-MAR.-97 del Ministerio de Trabajo. Modifica el R.D. 2200/1995 de 28-DIC-95
- B.O.E.: 26-ABR-97

UTILIZACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- REAL DECRETO 773/1997, de 30-MAY
- B.O.E.: 12-JUN-1997

DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL
RIESGO ELÉCTRICO
- Real Decreto 614/2001 de 8-JUN del Ministerio de la Presidencia
- BOE: 21-JUN-2001

PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA RIESGOS RELACIONADOS CON AGENTES

QUÍMICOS DURANTE EL TRABAJO.
- REAL DECRETO 374/2001, de 6-ABR, del Ministerio de la Presidencia
- B.O.E.: 1-MAY-2001
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 780/1998, de 30-ABR-98 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 1-MAY-98
- MODIFICA R.D.39/1997 de 17-ENE-1997 que aprueba el REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN.
- B.O.E. 31-ENE-97
PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES
- REAL DECRETO 1488/1998, de 30-JUL-98 del Ministerio de la Presidencia.
- B.O.E.: 17-JUL-98
- corrección de errores 31-JUL-98.
RIESGOS LABORALES
- RESOLUCIÓN de 23-JUL-98 de la Secretaría de Estado para la Administración Pública.
- B.O.E.: 1-AGO-98
SUBCONTRATACION EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION
- LEY 32/2006, de 18-OCT-2006 de la Jefatura del Estado
- BOE: 19-OCT-2006
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales
- BOE: 25-AGO-2007
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL ÁMBITO DE LAS EMPRESAS DE TRABAJO
TEMPORAL.
- REAL DECRETO 216/1999, de 5-FEB-99 del Ministerio de Trabajo.
- B.O.E.: 24-FEB-99
CRITERIOS HIGIÉNICO-SANITARIOS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA LEGIONELOSIS.
- REAL DECRETO 909/2001, de 27-JUL-01 del Ministerio de Sanidad y Consumo.
- B.O.E.: 28-JUL-01
PROCEDIMIENTOS PARA LA INSTALACIÓN, AMPLIACIÓN, TRASLADO Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LOS
ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES
- DECRETO 59/2005 de 01-MAR-05 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
- ORDEN 27 MAYO 2005 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A: 20-JUN-05
- ORDEN 5 OCTUBRE 2007 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa
B.O.J.A.: 23-OCT-07
DISPOSICIONES MINIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE EXPOSICIÓN AL
AMIANTO.
- ORDEN de 12 de NOVIEMBRE de 2007, de la Consejería de Empleo.
- B.O.J.A. nº 234: 28-NOV-07

20. USO Y MANTENIMIENTO

CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
- REAL DECRETO 314/2006, del Ministerio de la Vivienda del 17 de marzo de 2006
- B.O.E: 28 de marzo de 2006
- Modificado por REAL DECRETO 1371/2007, del Ministerio de Vivienda del 19 de octubre
- B.O.E: 23 de octubre de 2007
- Corrección de errores del Real Decreto 1371/2007. B.O.E: 20-DIC-07
- Corrección de errores del Real Decreto 314/2006. B.O.E.: 25-ENE-08
- Modificado por REAL DECRETO 1675/2008, de 17 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1371/2007, de 19 de
octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación
y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. B.O.E.:
18-OCT-2008
- Modificado por Orden VIV/984/2009 de 15 de abril. B.O.E.: 23-ABRIL-09
- Corrección de errores de la Orden VIV/984/2009. B.O.E.: 23-SEP-2009
- Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real
Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad
MANUAL PARA USO Y MANTENIMIENTO DE LOS EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA.
- Orden de 13 de noviembre de 2001.
- B.O.J.A. 140 de 4-DIC-01.
- Modificado por Orden de 21 de Abril de 2004. BOJA 87 de 5-MAY-04.

21. VIDRIERÍA

DETERMINADAS CONDICIONES TÉCNICAS PARA EL VIDRIO-CRISTAL.
- REAL DECRETO 168/88 de 26-FEB-88, del Ministerio de Relaciones con las Cortes.
- B.O.E.01-MAR-88.

7. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

Se prevé plazo de ejecución se estima 8 meses (240 días).

8. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA.

Para el proyecto de obra que nos ocupa la Clasificación del contratista que ha de exigirse en la licitación de las obras definidas en el presente proyecto deben cumplir:

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

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 ERUOPEO Y DEL Consejo 2014/23/UE

y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2.014.

Real Decreto 773/2017, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamentos General de la Ley de Contratos de las Administraciones Publicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre.

No se considera necesario exigir clasificación al contratista, por ser un contrato menor de 500.000 €, según se indica en el Artículo 43 de la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de apoyo a los emprendedores y su internacionalización. (Contrato de obra).

9. GESTIONES CON COMPAÑIAS SUMINSITRADORAS Y ADMINISTRACIONES.

Se ha llevado a cabo la redacción del presente proyecto mediante colaboración estrecha con el Ilmo. Ayto. de Las Gabias, facilitándome base catastral de las Gabias, así como información de contacto de las diferentes empresas suministradoras.

Empresa de Gas: Redexis Gas. Contacto con D. Francisco Sánchez, que ha facilitado la planimetría con indicación de la canalización de Gas actual.

Empresa de Suministro y Abastecimiento: Emasagra S.A. A través de personal del propio ayuntamiento de Las Gabias se ha facilitado los planos de abastecimiento y saneamiento de las zonas de intervención.

Riego y Jardines: Se lleva a cabo por parte del Ilmo. Ayuntamiento de Las Gabias, se ha recabado información por parte del propio personal.

10. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

10.1. DEMOLICIONES.

ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA.

Demolición de la isleta actual con vegetación y luminaria en la calle Acera de Santa Magdalena.

Demolición de acerado actual de calle Acera Santa Magdalena y la zona afectada de calle Motril, compuesto por solera de hormigón en masa de hasta 15 cm. De espesor y bordillo perimetral sobre base de hormigón.

Demolición del asfalto actual donde se ubicará la nueva zona verde y acerado para una correcta compactación del terreno.

Desmontaje de mobiliario urbano y posterior reposición: papelera de fundición, bancos metálicos, farolas y señalética de tráfico.

Talado de árboles de 15 a 30 cm de diámetro de tronco, o bien su trasplante a otra zona.

ZONA TORREÓN.

Demolición de bordillos, aceras y firme compuesto por solera de hormigón en masa de hasta 15 cm. de espesor y bordillo perimetral sobre base de hormigón.

10.2. FIRMES Y PAVIMENTOS.

ZONA DEL TORREÓN. Las calles donde se interviene en torno al Torreón – Plaza de España – Casa de los Blascos, se pavimenta con adoquín bicapa de hormigón, formato rectangular de 200x100x80 mm acabado superficial Irregular, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible sobre capa de arena o zahorra de 0,5 a 5 mm de diámetro. El grosor de 80 mm indicado para soportar las cargas del tráfico rodado posible en la zona.

Este mismo tratamiento se da en la prolongación de la calle Motril, encuentro con calle Molino, incorporando aquí pavimento táctil para accesiblidad, en todo su recorrido, al igual que en los casos donde sea necesario en Acera Santa Magdalena.

En la plaza de España se crean junto al banco corrido propuesto una zona de césped y grava corrida de donde nace el arbolado propuesto.

La separación entre el adoquinado actual de la calle Motril y el espacio verde propuesto se realizara mediante bordillo de hormigón, de máx. 15 cm.

ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA.

La zona de Acera Santa Magdalena no se desarrolla en plataforma única, por lo que cabe diferenciar la zona de acerado que seguirá el propuesto en la calle Motril y el resto de calles del centro de la localidad, lo que dará continuidad e identidad al conjunto. El conglomerado de asfalto se realizara sobre el actual una vez eliminada la isleta.

La sección estructural estará formada por:

- Capa de arena regularizada
- Solería adoquín abujardado gris
- Bordillo de hormigón de 12 cm. De ancho.
- En aquellos puntos que se requiera se incluirá pavimento táctil troncocónico para indicar pasos de peatones.
- El conjunto bajo bordillo va rematado con dos líneas de adoquín granítico que harán de línea de agua.

Los alcorques presentes en Acera Santa Magdalena en el acerado colindante a las viviendas tendrán unas dimensiones de 1,20 x 1,20 m y se ejecutará una base de caucho reciclado, color a elegir por parte de la dirección facultativa, si bien se propone acabado gris para dar unidad visual al conjunto, de 6 cm de espesor

junto con la instalación de barrera anti-raíces.

También se incluyen papeleras, de modelo similar al resto del centro histórico a lo largo de la acera, siendo estos ubicados por la dirección facultativa.

10.3. INSTALACIÓN DE ALUMBRADO.

Se cambia la disposición de las farolas existentes para adaptarlas a la reorganización del nuevo espacio en la zona de Acera de Santa Magdalena, ya que en la zona de Torreón no se interviene en las luminarias.

Se dispone toma a tierra del alumbrado público con electrodo de acero cobreado de 2 m de longitud y conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado de 35 mm2 de sección.

Se dispone nuevo cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS), con conductores de cobre de 6 mm2 de sección.

10.4. JARDINERÍA.

Zona baptisterio. Se plantan los árboles propuestos "*Prunus cerasifera",* o también conocido como Pruno, de hoja caduca, para dar sombra en primavera-verano, y dejar pasar sol el resto de estaciones. Se complementa con arbustos Viburnum Tinus, en agrupaciones de tres plantas que permitirán ir modelando el conjunto en ambas zonas. Se trata de un arbusto de hojas verdes brillantes perennes con flores blancas estacionales.
Consultar Anejo X.

10.6. PINTADO DE SEÑALES VIALES.

Tras la intervención se procederá al pintado de señales viales sobre el asfalto.

11. SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, que establece las Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción, el presente proyecto incluye el preceptivo Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Anejo XVIII.

12. GESTIÓN DE RESIDUOS.

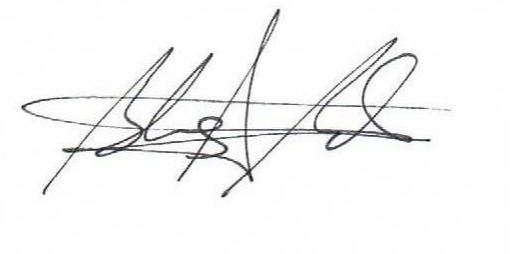
En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de Febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, el presente proyecto incluye un Estudio de Gestión de Residuos en el Anejo XX.

13. RESUMEN DE PRESUPUESTO.

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	TRABAJOS PREVIOS	11.766,03 €	4,55
2	PAVIMENTACIONES	145.642,04€	56,31
3	PLUVIALES	12.091,81 €	4,67
4	ALUMBRADO	45.107,53 €	17,44
5	PINTURAS	351,52 €	0,14
6	MOBILIARIO URBANO	25.159,86 €	9,73
7	JARDINERÍA	6.646,95 €	2,57
8	GESTION DE RESIDUOS	9.470,79 €	3,66
9	SEGURIDAD Y SALUD	2.420,77 €	0,94
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	258.657,30€	
	GASTOS GENERALES 13%	33.625,45 €	
	BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	15.519,44 €	
	OBRA PREVISTA / EJECUTADA	49.144,89 €	
	PRESUPUESTO DE CONTRATA	307.802,19 €	
	IVA 21%	64.638,46 €	
	PRESUPUESTO GENERAL	372.440,65 €	

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS Y TREINTA CÉNTIMOS

Las Gabias 28 de Octubre 2021



Fdo. Blas Blanco Marín.

Arq. Colegiado 453 Coajaén.

ANEJOS

ANEJO I.- ADAPTACIÓN AL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- PLANEAMIENTO.

2.1.- Clasificación del Suelo.

3.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INTEGRADO. EDUSI.

4.- PLANOS.

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente anejo recoge y analiza la información urbanística, de planeamiento y planificación general de la zona de actuación del presente proyecto constructivo en Las Gabias, Granada.

2.- PLANEAMIENTO.

Se define la clasificación, calificación y los usos del suelo en el entorno del "Proyecto de puesta en valor de calles y plazas del casco histórico y entorno de monumentos y otros bienes de interés histórico en Las Gabias", que como se ha venido desarrollando a lo largo de este proyecto de Ejecución cuenta con dos zonas diferenciadas. Entorno de Acera de Santa Magdalena y entorno de Plaza España- Plaza Secretario García Mesa y calles circundantes.

Para ello se ha consultado las Normas Subsidiarias aprobadas definitivamente el 14 de mayo de 1997 y publicadas en el BOP con fecha de 11 de junio de 1997 y en la Adaptación Parcial de las Normas Subsidiarias de Planeamiento de Las Gabias (PGOU) aprobado el 27 de noviembre de 2.009.

2.1.- Clasificación del suelo.

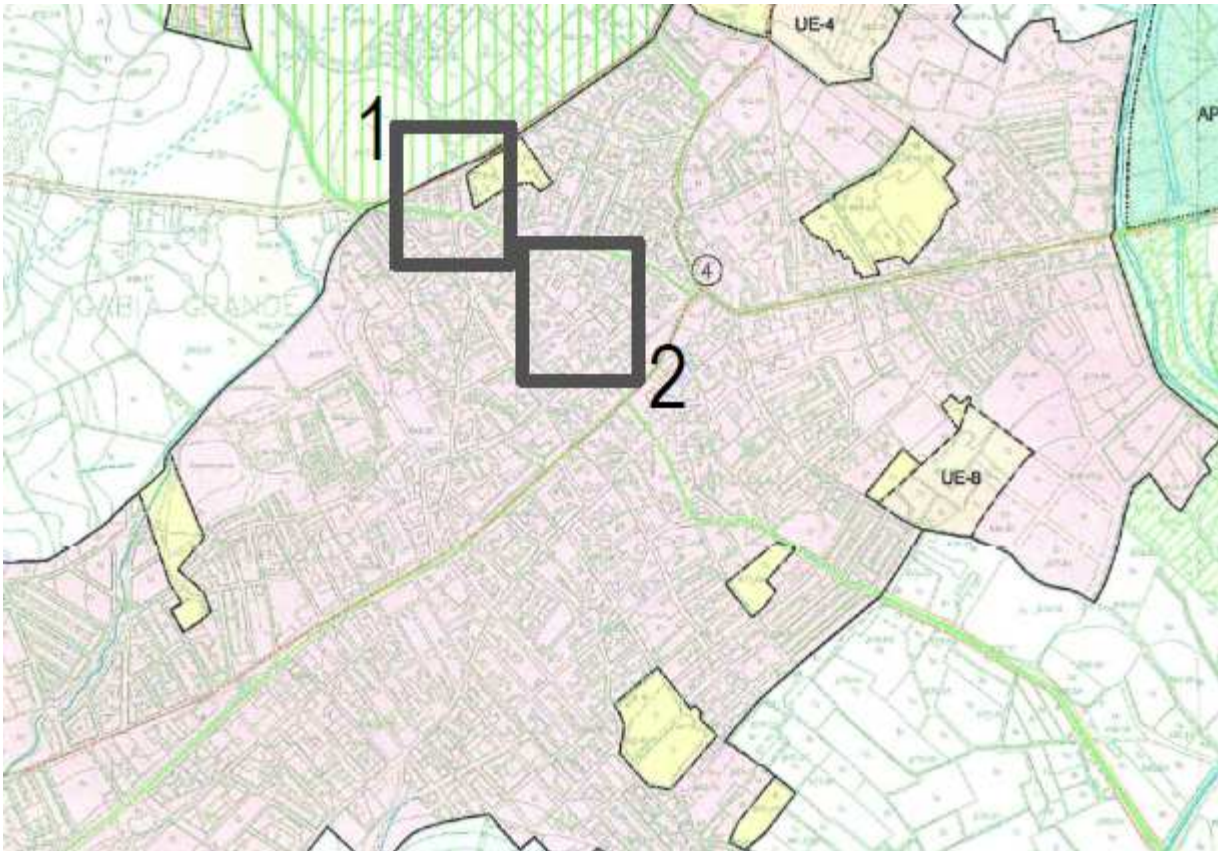
El territorio se clasifica a efectos del régimen jurídico del suelo y de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la Ley 6/1998, de 13 de abril, de régimen del suelo y valoraciones, y 44 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía en:

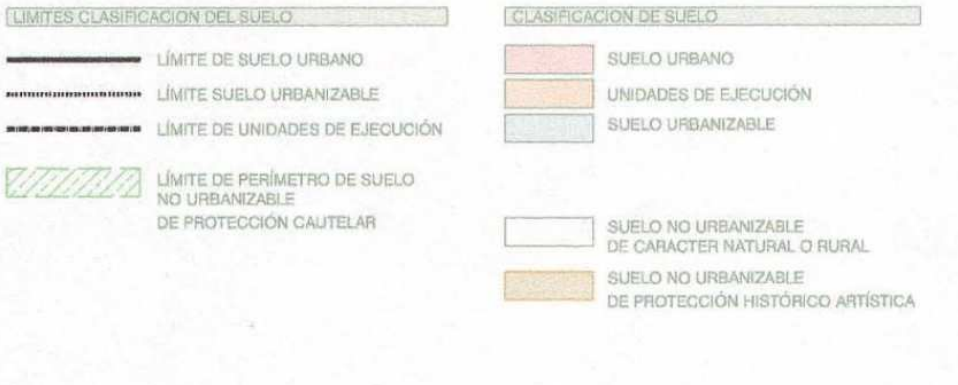
-Suelo Urbano.

-Suelo Urbanizable.

-Suelo no urbanizable.

El suelo existente en la zona de actuaciones del presente proyecto se clasifica como **SUELO URBANO.** A continuación se puede comprobar su clasificación en base a la normativa urbanística municipal, plano A03, donde se marcan las dos zonas de actuación, si bien son colindantes.


UE-4
1
2
4
UE-8


LIMITES CLASIFICACION DEL SUELO
LÍMITE DE SUELO URBANO
LÍMITE SUELO URBANIZABLE
LÍMITE DE UNIDADES DE EJECUCIÓN
LÍMITE DE PERÍMETRO DE SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN CAUTELAR
CLASIFICACION DE SUELO
SUELO URBANO
UNIDADES DE EJECUCIÓN
SUELO URBANIZABLE
SUELO NO URBANIZABLE DE CARACTER NATURAL O RURAL
SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCIÓN HISTÓRICO ARTÍSTICA

3.- ESTRATEGIA DE DESARROLLO URBANO SOSTENIBLE E INTEGRADO. EDUSI

La Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado EDUSI "Metropolitano Suroeste de Granada" está dirigida a un grupo de municipios del sector suroeste del área metropolitana de Granda que cuenta con unas características propias derivadas de su localización geográfica en los terrenos de la vega granadina: Churriana de la Vega, Cúllar Vega, Las Gabias, Santa Fe y Vegas del Genil.

Esta estrategia cuenta con una previsión de inversión a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional – FEDER y la Diputación de Granada.

De esta manera se ha creado un plan de intervención para dar respuesta a diferentes retos territoriales y contribuir a objetivos marcados por la Unión Europea:

- Adecuación urbana de recorridos y espacios públicos asociados al patrimonio histórico

- Recuperar y poner en valor elementos históricos afectados por el crecimiento de la población, integrándolos en recorridos de interés cultural.

- Recuperar y poner en valor elementos caracterizadores de este histórico asentamiento afectado por los nuevos crecimientos residenciales y la nueva realidad metropolitana.

- Impulsar el desarrollo y promoción de los activos culturales e históricos periurbanos, contribuyendo a incrementar su potencial turístico y de la aglomeración urbana en general.

- Propiciar la conservación, protección y mejora del patrimonio natural periurbano.

- Contribuir al desarrollo local basado en la puesta en valor de su patrimonio histórico, artístico y cultural

4.- PLANOS.

La información a nivel de planimetría de este anejo se puede consultar en el plano de localización A01 y A02

ANEJO II.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.

De acuerdo con el apartado 3 del artículo 124 de la Ley 113/1995 de 18 de mayo, no se incluye Estudio Geotécnico de los terrenos por no considerarlo necesario, dadas las características de las obras a realizar y el conocimiento que se tiene de la zona.

ANEJO III.- TRAZADOS Y EXPLANACIONES.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- CARTOGRAFÍA.

3.- TOPOGRAFÍA.

1.- INTRODUCCIÓN.

La intervención propuesta en este proyecto de ejecución se lleva a cabo en dos núcleos principalmente:

1.- Zona Acera de Santa Magdalena, donde se llevará a cabo la explanación de la zona una vez realiza la demolición de las aceras actuales, así como de la isleta central, para una correcta ejecución del vial rodado, así como de los nuevos espacios de acera y esparcimiento.

2.- Zona Torreón. Se llevará a cabo la explanación de la zona para igualar la cota uniforme en sección de las calles en torno al Torreón, respetando los accesos a las viviendas y facilitando la evacuación de las aguas de lluvia, actualmente mal direccionadas por las pendientes actuales.

2.- CARTOGRAFÍA.

Debido a las dimensiones de los puntos de intervención no se pueden englobar en unas coordenadas únicas de latitud y longitud. Si bien si han sido detallados cada uno de las coordenadas en los puntos referenciados por el levantamiento topográfico facilitado. Por ello, cabe indicar, para la realización de los proyectos se han consultado las siguientes fuentes:

- Ortófoto del Plan Nacional de Ortografía Aérea (PNOA Máxima actualidad).
- Cartografía catastral.
- Levantamiento topográfico suministrado a través de Diputación de Granada y realizado por D. Francisco de Paula López, colegiado 2.944 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada, que se adjunta en el punto 3 de este Anejo.

3.- TOPOGRAFÍA.

Se adjunta a continuación el informe realizado por D. Francisco de Paula López, colegiado 2.944 del Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Granada, tras el encargo de la Diputación de Granada, en las dos zonas de actuación de este proyecto.

ZONA PLAZA ESPAÑA – TORREÓN

INFORME

REPORTAJE FOTOGRÁFICO "CASCO ANTIGUO"

(JUNTO AYUNTAMIENTO)

LAS GABIAS

IDENTIFICACIÓN DE BASES

AUTOR DEL ENCARGO:

Diputación de Granada

ARQUITECTO TÉCNICO:

Francisco de Paula López Fuentes

Tlf: 677 69 70 84

Número de colegiado: 2.944 del Colegio Oficial de Arquitectos y Arquitectos Técnicos de Granada.

FECHA: 27 de Abril de 2.021

Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

Francisco de Paula López Fuentes, vecino de Granada en Calle Sala Dos Hermanas nº 10 C.P.18008, con D.N.I. Nº 44.285.911-D y como Arquitecto Técnico colegiado número 2.944 por el Ilustre Colegio Oficial de Arquitectos y Arquitectos Técnicos de Granada

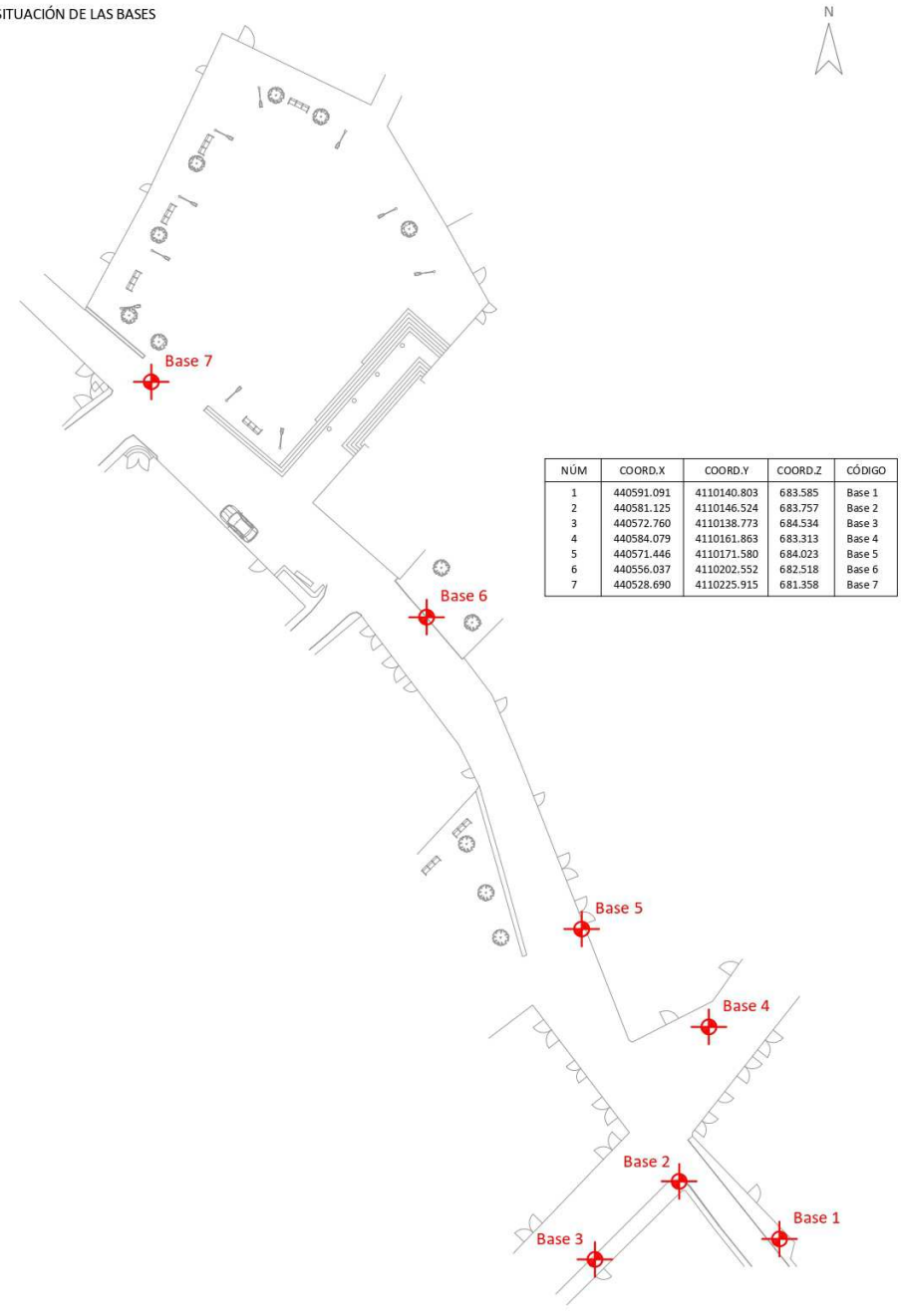
EXPONE: desprendiéndose de todo ello las siguientes circunstancias:

PRIMERO.- Que a solicitud de los servicios profesionales requeridos por la Diputación de Granada, se ha realizado el presente informe tras la inspección ocular, toma de datos gráficos y escritos con relación a los siguientes extremos:

1. Levantamiento topográfico de la calle Marchal, calle El Fuerte, Plaza Comedias, calle San Sebastián y calle Motril junto a Plaza España, todas ellas pertenecientes al término municipal de Las Gabias, Granada.
2. Entrega de las Coordenadas Georreferenciadas (UTM) y reportaje fotográfico con la ubicación exacta de las bases.

A continuación paso a exponer la situación exacta de cada una de dichas bases.

SITUACIÓN DE LAS BASES



NÚM	COORD.X	COORD.Y	COORD.Z	CÓDIGO
1	440591.091	4110140.803	683.585	Base 1
2	440581.125	4110146.524	683.757	Base 2
3	440572.760	4110138.773	684.534	Base 3
4	440584.079	4110161.863	683.313	Base 4
5	440571.446	4110171.580	684.023	Base 5
6	440556.037	4110202.552	682.518	Base 6
7	440528.690	4110225.915	681.358	Base 7

PROYECTO: PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	AUTOR DEL PROYECTO: DIPUTACIÓN DE GRANADA		FECHA: 27 - 04 - 21
PLANO: Levantamiento topográfico (altimétrico) de los viales y plazas existentes en el recorrido que se describe: calle Marchal, El Fuerte, Plaza Comedias, calle San Sebastián y calle Motril junto Plaza España.	ARQUITECTO TÉCNICO: FRANCISCO DE PAULA LÓPEZ FUENTES	TFO Colegiado nº 2344	ESCALA: 1:500 / Nº PLANO: 1

Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 1

Ubicación: C/ Dr. Covo.

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
1	440591.091	4110140.803	683.585





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 2

Ubicación: Cruce C/ Dr. Covo con C/ Marchal.

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
2	440581.125	4110146.524	683.757





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

Y para que conste y surta efecto donde proceda, firmo el presente informe en Granada a 27 de Abril de 2.021

LOPEZ FUENTES FRANCISCO DE PAULA - 44285911D

Firmado digitalmente por LOPEZ FUENTES FRANCISCO DE PAULA - 44285911D
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-44285911D, givenName=FRANCISCO DE PAULA, sn=LOPEZ FUENTES, cn=LOPEZ FUENTES FRANCISCO DE PAULA - 44285911D
Fecha: 2021.04.30 18:13:09 +02'00'

Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto técnico colegiado nº 2.944 del Colegio Oficial de Arquitectos y Arquitectos Técnicos.

Paco López TOPOGRAFÍA

ZONA II. ISLAS CANARIAS.

INFORME

REPORTAJE FOTOGRÁFICO "CASCO ANTIGUO"

(CALLE ISLAS CANARIAS)

LAS GABIAS

IDENTIFICACIÓN DE BASES

AUTOR DEL ENCARGO:

Diputación de Granada

ARQUITECTO TÉCNICO:

Francisco de Paula López Fuentes

Tlf: 677 69 70 84

Número de colegiado: 2.944 del Colegio Oficial de Arquitectos y Arquitectos Técnicos de Granada.

FECHA: 13 de Junio de 2.021

Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

Francisco de Paula López Fuentes, vecino de Granada en Calle Sala Dos Hermanas nº 10 C.P.18008, con D.N.I. Nº 44.285.911-D y como Arquitecto Técnico colegiado número 2.944 por el Ilustre Colegio Oficial de Arquitectos y Arquitectos Técnicos de Granada

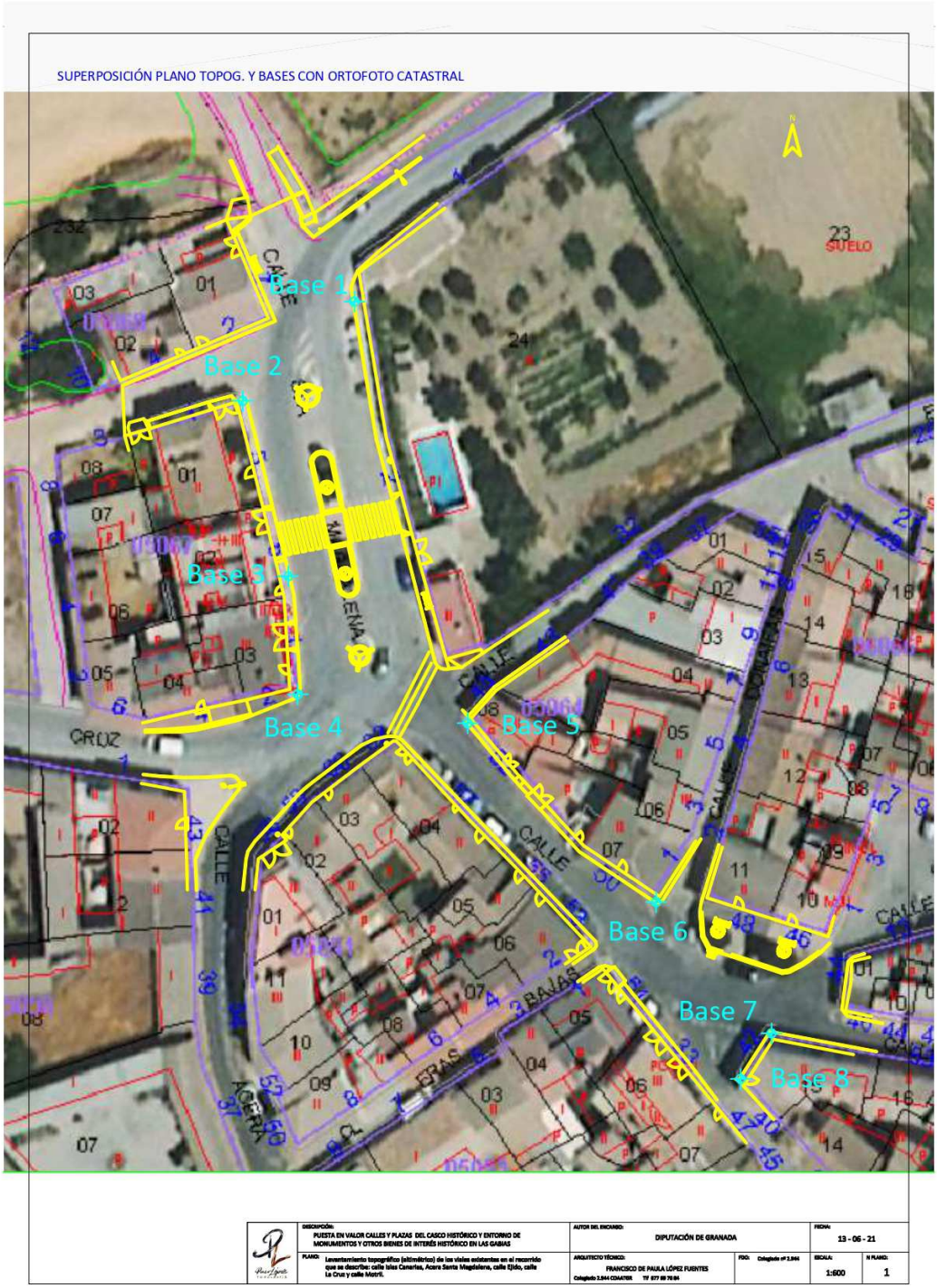
EXPONE: desprendiéndose de todo ello las siguientes circunstancias:

PRIMERO.- Que a solicitud de los servicios profesionales requeridos por la Diputación de Granada, se ha realizado el presente informe tras la inspección ocular, toma de datos gráficos y escritos con relación a los siguientes extremos:

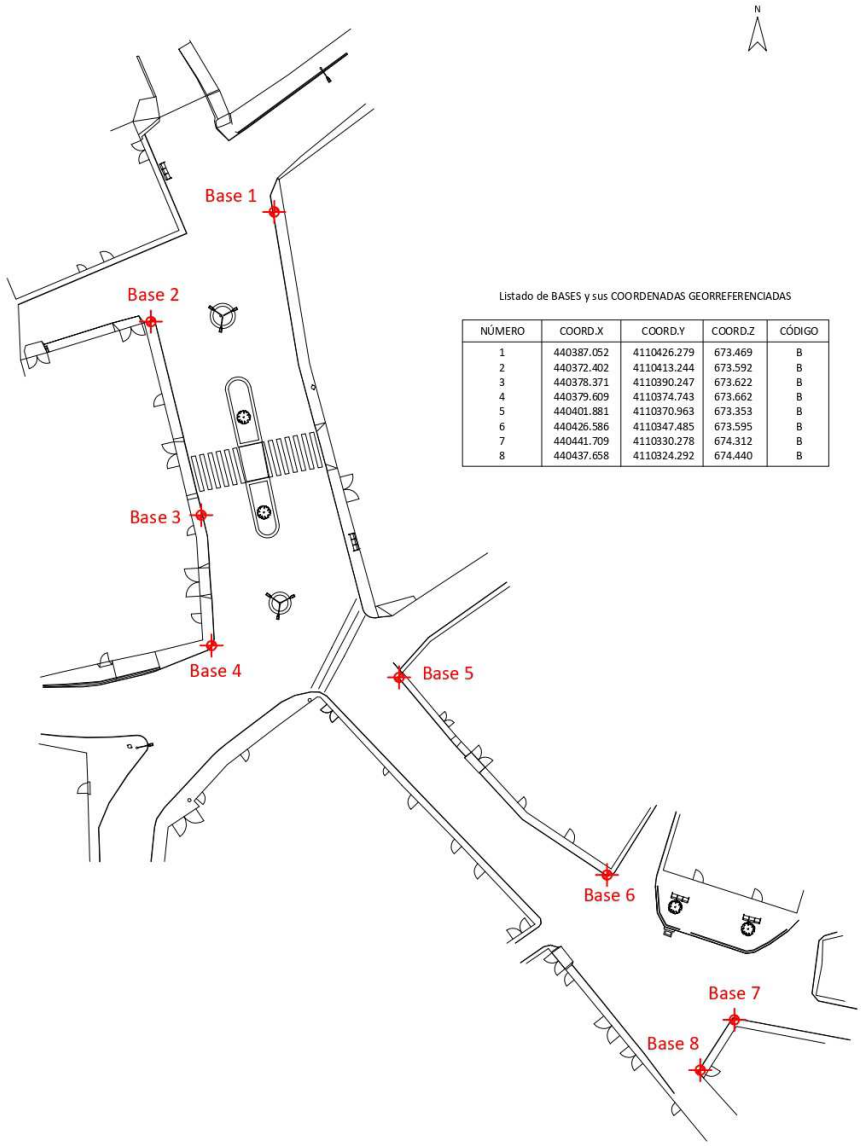
1. Levantamiento topográfico de la calle Islas Canarias, Acera Santa Magdalena, calle Egido, calle La Cruz y la calle Motril con sus calles aledañas, calle Molino, Eras Bajas y Donaifas, todas ellas pertenecientes al término municipal de Las Gabias, Granada.
2. Entrega de las Coordenadas Georreferenciadas (UTM) y reportaje fotográfico con la ubicación exacta de las Bases.

ANEXO

- Plano de Superposición del levantamiento topográfico y BASES sobre plano ortofoto catastral.
- Plano de Situación de BASES y COORDENADAS.
- Reportaje Fotográfico de cada BASE y COORDENADAS


SUPERPOSICIÓN PLANO TOPOG. Y BASES CON ORTOFOTO CATASTRAL
Base 1
Base 2
Base 3
Base 4
Base 5
Base 6
Base 7
Base 8
CALLE
CRUZ
ERAS
DESCRIPCIÓN:
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS
AUTOR DEL ENCARGO:
DIPUTACIÓN DE GRANADA
FECHA:
13 - 06 - 21
PLANO:
Levantamiento topográfico (altimétrico) de las vías existentes en el recorrido que se describe: calle Islas Canarias, Acera Santa Magdalena, calle Ejido, calle La Cruz y calle Motril.
ARQUITECTO TÉCNICO:
FRANCISCO DE PAULA LÓPEZ FUENTES
ESCALA:
1:600
Nº PLANO:
1

COORDENADAS Y SITUACIÓN DE BASES



Listado de BASES y sus COORDENADAS GEORREFERENCIADAS

NÚMERO	COORD.X	COORD.Y	COORD.Z	CÓDIGO
1	440387.052	4110426.279	673.469	B
2	440372.402	4110413.244	673.592	B
3	440378.371	4110390.247	673.622	B
4	440379.609	4110374.743	673.662	B
5	440401.881	4110370.963	673.353	B
6	440426.586	4110347.485	673.595	B
7	440441.709	4110330.278	674.312	B
8	440437.658	4110324.292	674.440	B

DESCRIPCIÓN: PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

PLANO: Levantamiento topográfico (altimétrico) de las vías existentes en el recorrido que se describe: calle Islas Canarias, Acera Santa Magdalena, calle Ejido, calle La Cruz y calle Molril.

AUTOR DEL ENCARGO: DIPUTACIÓN DE GRANADA

ARQUITECTO TÉCNICO: FRANCISCO DE PAULA LÓPEZ FUENTES

FECHA: 13 - 06 - 21

ESCALA: 1:600

Nº PLANO: 1

Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 1

Ubicación: Acera Santa Magdalena cruce C/ Islas Canarias (*Este*)

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
1	440387.052	4110426.279	673.469





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 2

Ubicación: Acera Santa Magdalena cruce C/ Islas Canarias (*Oeste*)

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
2	440372.402	4110413.244	673.592





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 3

Ubicación: Acera Santa Magdalena

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
3	440378.371	4110390.247	673.622





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 4

Ubicación: Acera Santa Magdalena cruce C/ La Paz

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
4	440379.609	4110374.743	673.662





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 5

Ubicación: Calle Ejido

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
5	440401.881	4110370.963	673.353





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 6

Ubicación: Calle Donaifas

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
6	440426.586	4110347.485	673.595





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 7

Ubicación: Calle Molina

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
7	440441.709	4110330.278	674.312





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

BASE 8

Ubicación: Calle Motril

Punto	Coord X	Coord Y	Coord Z
8	440437.658	4110324.292	674.440





Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto Técnico. Colegiado nº 2.944 Tlf 677 69 70 84

Y para que conste y surta efecto donde proceda, firmo el presente informe en Granada a 13 de Junio de 2.021

LOPEZ FUENTES FRANCISCO DE PAULA - 44285911D

Firmado digitalmente por LOPEZ FUENTES FRANCISCO DE PAULA - 44285911D
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-44285911D, givenName=FRANCISCO DE PAULA, sn=LOPEZ FUENTES, cn=LOPEZ FUENTES FRANCISCO DE PAULA - 44285911D
Fecha: 2021.06.14 02:13:48 +02'00'

Francisco de Paula López Fuentes
Arquitecto técnico colegiado nº 2.944 del Colegio Oficial de Arquitectos y Arquitectos Técnicos.

Paco López
TOPOGRAFÍA

ANEJO IV. PAVIMENTACIÓN.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- PAVIMENTACIÓN ZONA PLATAFORMA ÚNICA.

2.1.- Ficha técnica del Adoquín tipo propuesto.

3.- PAVIMENTACIÓN ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA.

1.- INTRODUCCIÓN.

En este Anejo se desarrollara las características propias de la pavimentación propuesta en las dos zonas desarrolladas a lo largo de este Proyecto de Construcción.

Zona Torreón. Calle Cuesta, Acera del Fuerte, Algivillo, Marañona (Parcial), Manuel de Falla y Travesía Manuel de Falla. En estos viales el ancho es variable, encontrándose ya algunas calles una "plataforma única" debido a que no tiene aceras peatonales como es el caso de Marañona, Algivillo o Acera del Fuerte, por lo que se propone la intervención mediante adoquinado, y el resto de calles Manuel de Falla, Travesía Manuel de Falla y Cuesta la unión de cotas, debiendo aparecer desniveles escalonados por la gran diferencia de cota de entrada a algunas viviendas con la cota del vial.

Se plantea la utilización de este mismo sistema en la continuación de la calle Motril, hasta su unión con la zona de Santa Magdalena, dejando en este caso un ancho de 5 metros para vial rodado, pero en plataforma única, favoreciendo así al peatón el dominio de este vial, que actualmente cuenta con aceras inferiores a 50 cm.

Zona Acera Santa Magdalena, se planeta la reorganización del tráfico, con dos viales para tráfico rodado con asfalto, de 2,75 m de ancho cada vial, y el resto destinado a zona de permanencia para el peatón, con zona verde.

2.- PAVIMENTACIÓN PLATAFORMA ÚNICA.

Para la remodelación y transformación en plataforma única de la calle, continuamos con la tipología utilizada en las remodelaciones realizadas de las calles cercanas del mismo municipio como calle Motril o Marchal.

Al tratarse de una plataforma única no existen secciones como tal, porque no hay separaciones físicas entre los distintos espacios. La separación de los mismos la realizaremos con la diferenciación de pavimentos o bien a base de guías realizadas en pintura, no existe diferencia de cotas en ningún punto de la calle, por lo que en toda ella la sección transversal no será inferior al 1,5% para conducir las aguas pluviales.

Las tapas de arquetas, registros, etc., se dispondrán teniendo en cuenta las juntas de los elementos del pavimento y se nivelarán con su planta.

Especial atención a la creación de "Líneas de Agua" para la dirección correcta de la evacuación de aguas.

Por todo ello la calle se divide en los siguientes espacios:

CALLE MOTRIL, CONTINUACIÓN.

- Espacio reservado para la circulación de vehículos: de un total de 5,00 metros de sección con DOBLE sentido de circulación.

- Resto de espacio, donde no se permite la circulación de vehículos, tienen una sección variable, adaptándose a las alineaciones de los edificios existentes y la limitación del espacio reservado para vehículos.

  Se toma esta medida para garantizar un espacio para el peatón suficiente, ya que las aceras existentes son inferiores a 1,5 metros, llegando incluso a ser de 30 cm, y el planteamiento de dos carriles de circulación diferenciados con una dimensión mínima de 2,75 m. no permite desarrollar espacios de acera peatonal de 1,50 metros.

CALLE ALGIVILLO, MARAÑONA (PARCIAL), MANUEL DE FALLA, ACERA DEL FUERTE.

- Tienen una sección variable, adaptándose a las alineaciones de los edificios existentes, debido a sus escasas dimensiones no se prevé la diferenciación de espacios rodados o peatonales, favoreciendo así el uso por parte del peatón.

CALLE CUESTA Y TRAVESÍ AMANUELD E FALLA.

- Presentan una sección más uniforme, con aceras y grandes desniveles escalonados en algunos puntos de su trazado, por lo que se plantea un sistema de plataforma única en el que se diferenciará la zona de acera acceso a vivienda en altura actual, para dar respuesta a la solución de las cotas.

En todas las zonas se seguirá el mismo esquema constructivo:

Sobre el terreno preparado con la zahorra artificial y previamente compactada se delimitará el espacio reservado para vehículos y el resto del espacio con las secciones que se indican en planimetría.

Se pavimenta con:

- Adoquín de hormigón, formato rectangular de 200x100x80 mm acabado superficial abujardado, color gris, aparejado a matajunta para tipo de colocación flexible sobre una capa de arena / zahorra de 0,5 a 5 mm de diámetro.

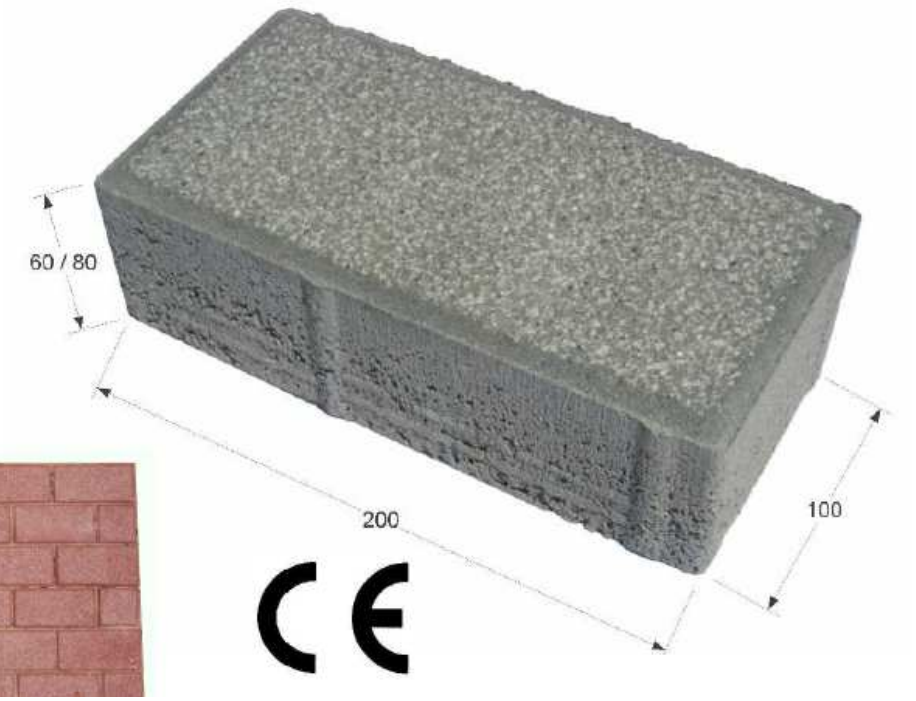
En el diseño se añade la colocación del pavimento táctil de botones, limitando los dos espacios y con lo que cumplir la Orden VIV/561/2010. Para la misma se utilizará pavimento de terrazo granallado de 30X30X5 cm, con botones de forma troncocónica y altura máxima de 4 mm. De la misma manera y con el mismo pavimento se ejecutarán los callejones de acceso a parque de la ermita que confluye al tramo desarrollado en la calle Marchal marcado en plano.

Todos estos tipos de pavimentos se colocará sobre una base de hormigón de 20 cm de espesor, recibidas mediante mortero de cemento M-7.5(1:3), previa capa de 15 cm de espesor de Zahorra Artificial. (En el caso de los viales propuestos se instalarán sobre el asfalto actual, a excepción de las zonas donde se propone el picado y levantado del mismo por adecuarlo a las cotas de entradas.

2.1.- Ficha técnica adoquín tipo propuesto.

FICHA TÉCNICA **HOLANDA ABUJARDADO**





ADOQUIN PREFABRICADO DE HORMIGON

DENOMINACION DE PRODUCTO: Adoquín 10x20x8 Adoquín 10x20x6

Modelo: HOLANDA ABUJARDADO, bicapa.

Descripción: Adoquín HOLANDA con textura ABUJARDADA de doble capa, antideslizante y antidesgaste, es la pieza de dimensiones más universal y estandarizada. Disponible en texturas FINA, ABUJARDADA y GRANITICA.

Uso: Solería exterior.

Colores: Gris, rojo, verde, salmón, amarillo, negro, blanco, azul y difuminados (bajo pedido)

Dimensiones y Tolerancias (mm)			Características Técnicas				Resistencias a Rotura	Absorción agua	Desgaste Abrasión
Longitud	Anchura	Altura	Peso Aprox. (Kg/m²)	Uds. Palet	Piezas m²	m2 Palet	(Mpa)	% en masa	(mm)
200 ±2	100 ±2	60 ±3 80 ±3	145 180	450 432	50	10,8 8,64	≥ 3,6	Marcado B ≤ 6 %	Marcado H ≤ 23 Marcado I ≤ 20
Edición:	02			**Marcado**		NORMA UNE-EN 1338:2004			
Fecha:	04/03/2014								

HOLANDA ABUJARDADO



GRIS

Si bien la disposición será la continuación de la actual en calle Motril. Consultar planimetría.

3.- PAVIMENTACIÓN ACERA DE SANTA MAGDALENA.

En esta zona se plantea la continuidad de las calles Islas Canarias y calle Cruz recientemente remodeladas para mostrar la continuidad en la zona, siendo este el nexo entre el exterior de la localidad y monumentos como el baptisterio con el resto de la intervención propuesta por lo que se unifican mediante el color gris claro utilizado. En esta zona se diferencian varios tipos de acabados:

- Vial rodado, asfalto con vial de doble sentido y un **ancho de 2,50 metros por carril.**

- Se utiliza el mismo material y sección constructiva que con el adoquín de la calle Motril, para darle unidad al conjunto. Adoquín de hormigón, formato rectangular de 200x100x80 mm acabado superficial abujardado, color gris, aparejado a matajunta para tipode colocación flexible sobre una capa de arena / zahorra de 0,5 a 5 mm de diámetro.
-

  A esta zona le corresponde la instalación de solería táctil para accesibilidad tal y como se muestra en la planimetría correspondiente.

- Zona destinada a zona verde. Piezas geométricas donde se plantaran los árboles. La separación entre pavimentos se realizará mediante bordillo enrasado al mismo nivel que adoquín, siendo el mismo material y tratamiento que la separación con el vial rodado.
- Los alcorques, tres, se rematarán con caucho reciclado.

En esta zona, al no tratarse de plataforma única, se deberá tener en cuenta la accesibilidad del conjunto, por lo que se plantea la colocación de bordillos en los pasos peatonales a una cota enrasada a la correspondiente de la línea de aguas o calzada, y en una anchura mínima de 1,80 cm, así como la colocación de una franja de solería de botones con una anchura no inferior a 60 cm, desde el bordillo y otra franja de pavimento táctil indicador direccional de una anchura de 80 cm, entre la línea de fachada o elemento horizontal que materialice físicamente el limite edificado a nivel del suelo y el pavimento táctil indicador de botones. Dicha franja se colocará transversal al tráfico del peatonal que discurra por la acera.

ANEJO V. ALCANTARILLADO - SANEAMIENTO.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN

2.- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO EXISTENTE.

3.- NUEVAS CONEXIONES A RED DE SANEAMIENTO.

4.- PLANOS.

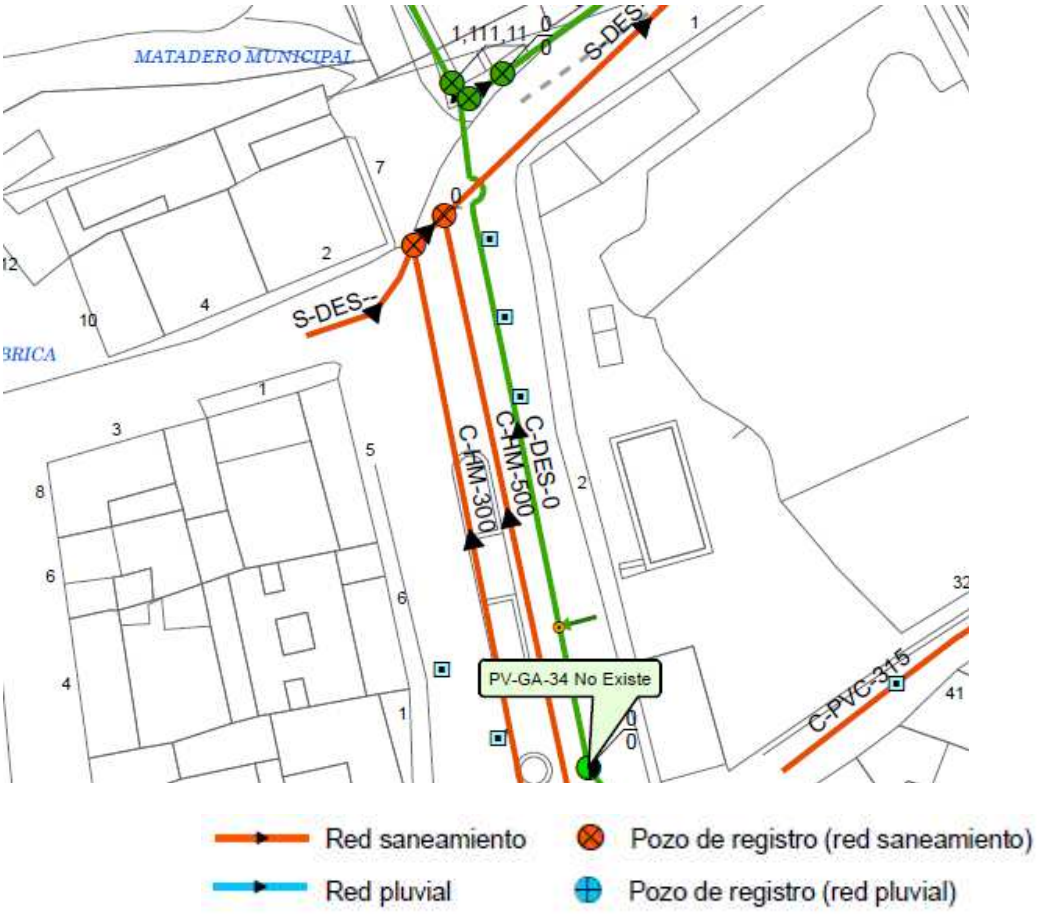
1.- INTRODUCCIÓN.

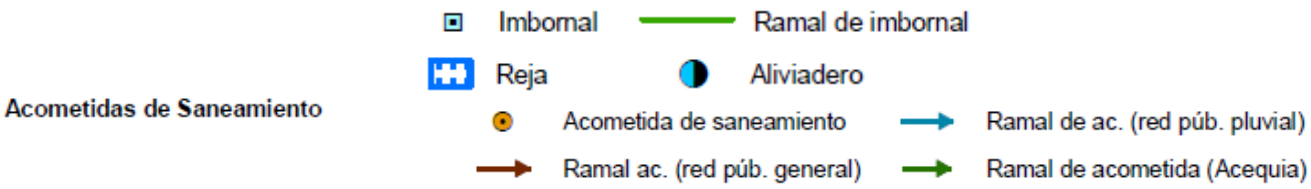
Se describe a continuación la red de saneamiento existente.

2.- INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO EXISTENTE.

Se muestra el sistema de saneamiento del que dispone la zona.

Zona Acera de Santa Magdalena. Esta información ha sido extraída del plano facilitado por EMASAGRA sobre la zona, y que se incorporan en el punto 4 de este anejo.



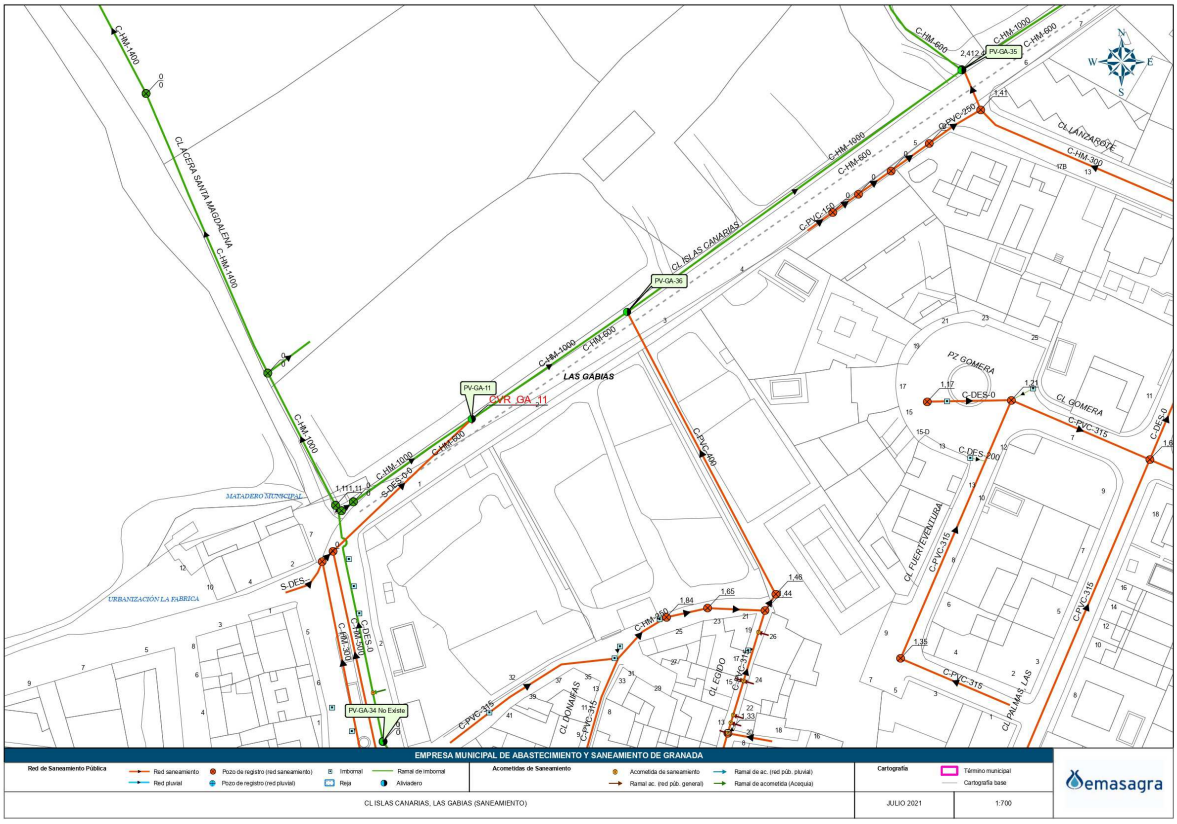


3.- NUEVAS COMETIDAS A RED DE SANEAMIENTO.

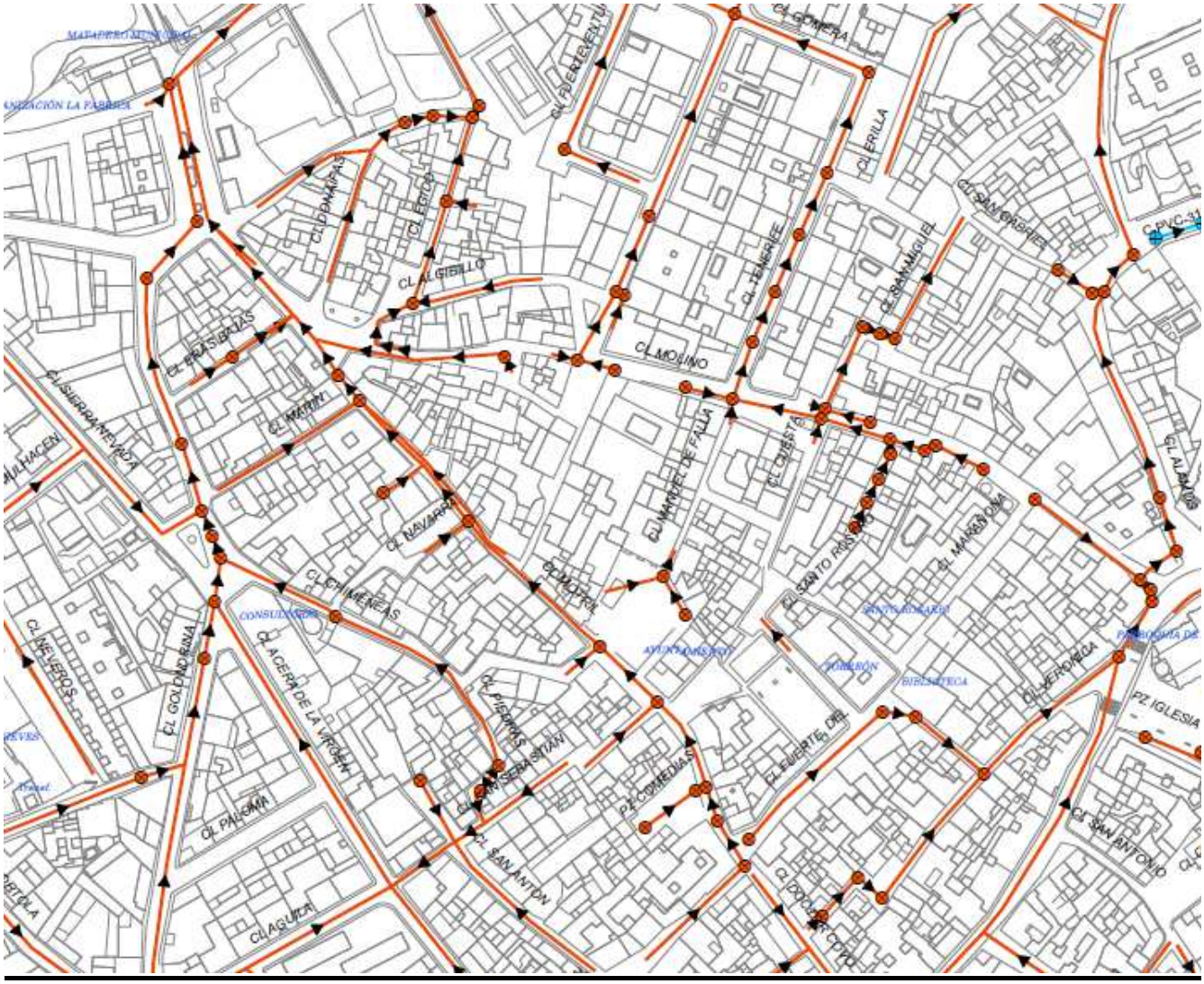
No se realizarán nuevas acometidas a la red de saneamiento, utilizándose la existente, integrando los imbornales actuales en el nuevo tratamiento que se le va a realizar a las distintas zonas. Si bien se crea una canalización nueva en el vial Manuel de Falla para solucionar la entrada de agua masiva en las casas de dicho vial.

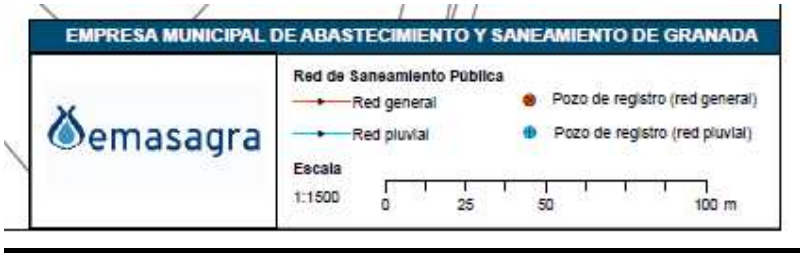
4.- PLANOS.

Se adjuntan los planos facilitados por las empresas suministradoras, en este caso EMASAGRA, igualmente se incluye a mayor escala en el apartado PLANIMETRÍA, plano AM06



Se muestra a mayor escala la línea de saneamiento, facilitada por EMASAGRA.

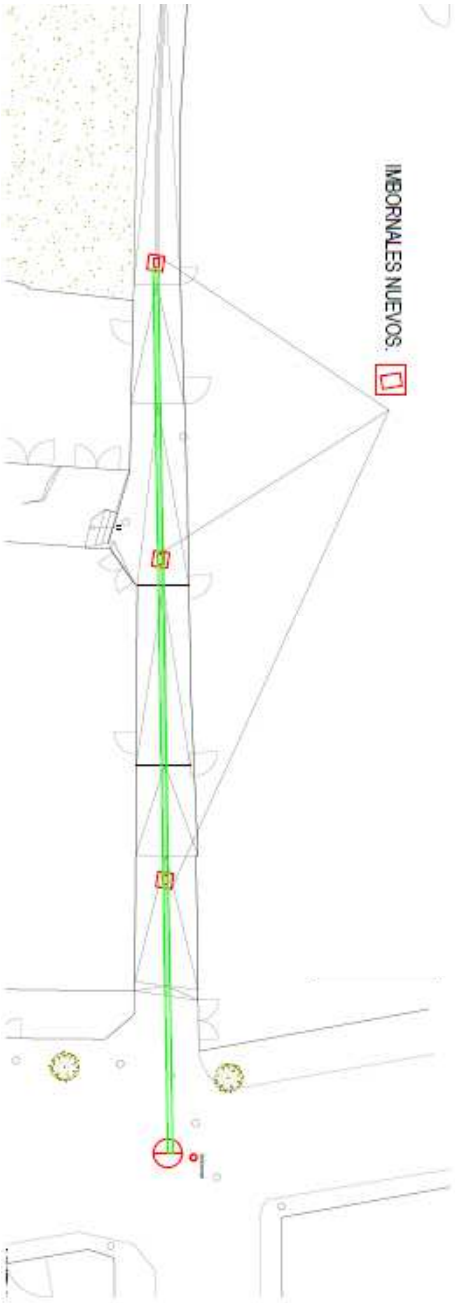




Línea propuesta en la intervención en la zona de Acera Santa Magdalena.



Línea propuesta de intervención en la zona de Torreón (Calle Manuel de Falla)



Leyenda


CANALIZACIÓN IMBORNALES QUE SE MANTIENEN
CANALIZACIÓN IMBORNALES NUEVOS PVC 315
RED IMBORNALES ANULAN
IMBORNALES NUEVOS.
IMBORNALES QUE SE ANULAN
NUEVO DE REGISTRO PLUVIALES

ANEJO VI. ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO.

INDICE

1.- RED DE ABASTECIMIENTO.

- **1.1.- Introducción.**
- **1.2.- Instalación de red de abastecimiento existente.**
- **1.3.- Nuevas conexiones a red de abastecimiento.**

2.- RED DE RIEGO.

- **2.1.- Introducción.**
- **2.2.- Descripción general.**

1.- RED DE ABASTECIMIENTO.

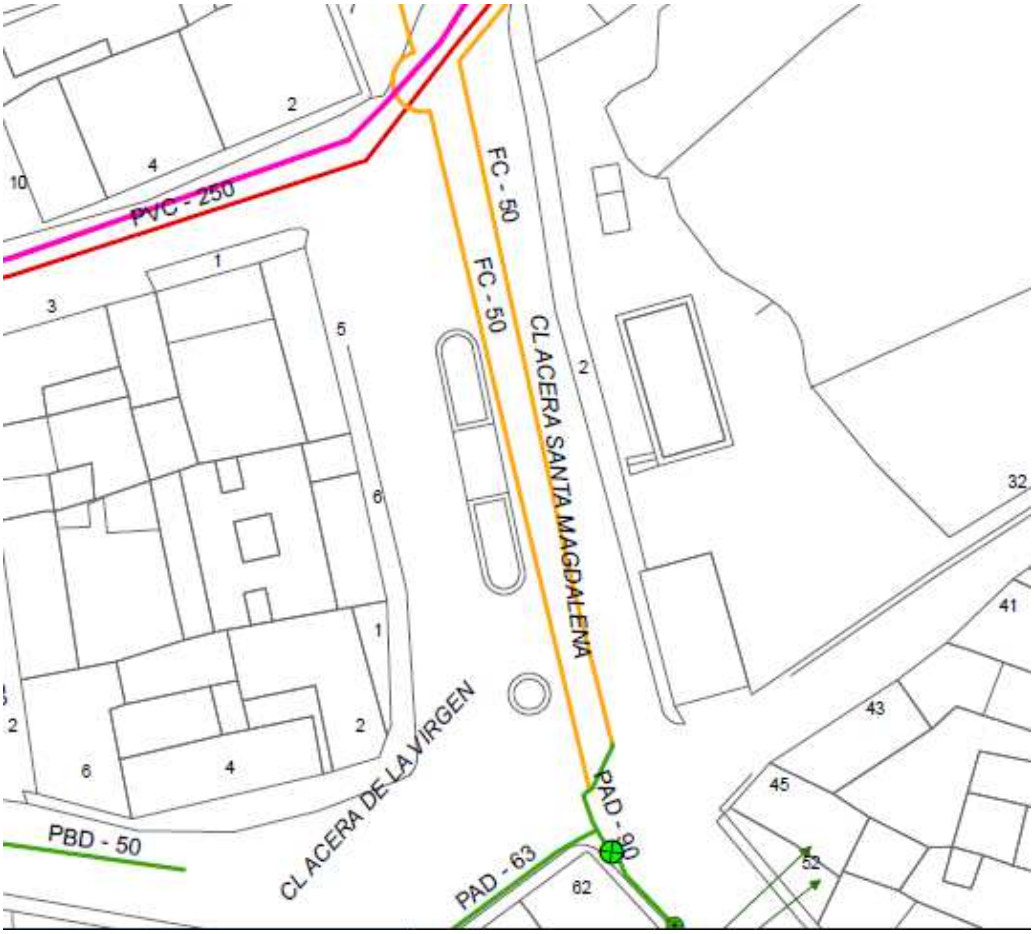
1.1.- Introducción.

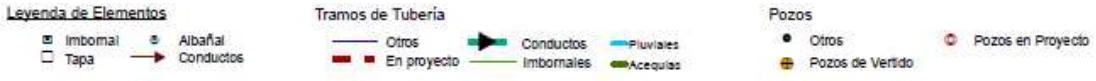
Se describe a continuación la red de saneamiento existente

1.2.- Instalación de abastecimiento existente.

Se muestra el sistema de saneamiento del que dispone la zona.

Zona Acera de Santa Magdalena. Esta información ha sido extraída del plano facilitado por EMASAGRA sobre la zona, y que se incorporan en el punto 4 de este anejo.



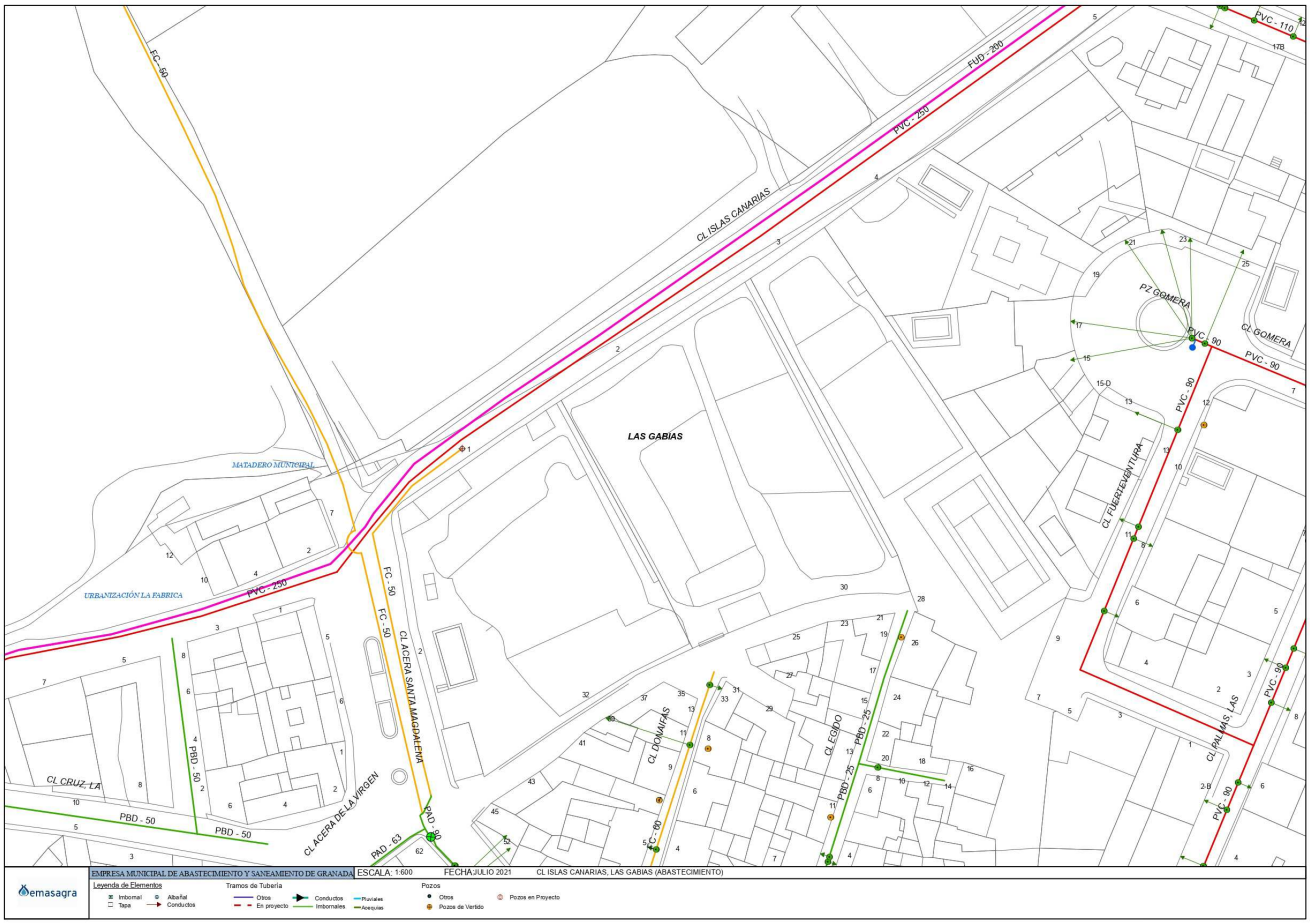


1.3.- Nuevas acometidas a red de abastecimiento.

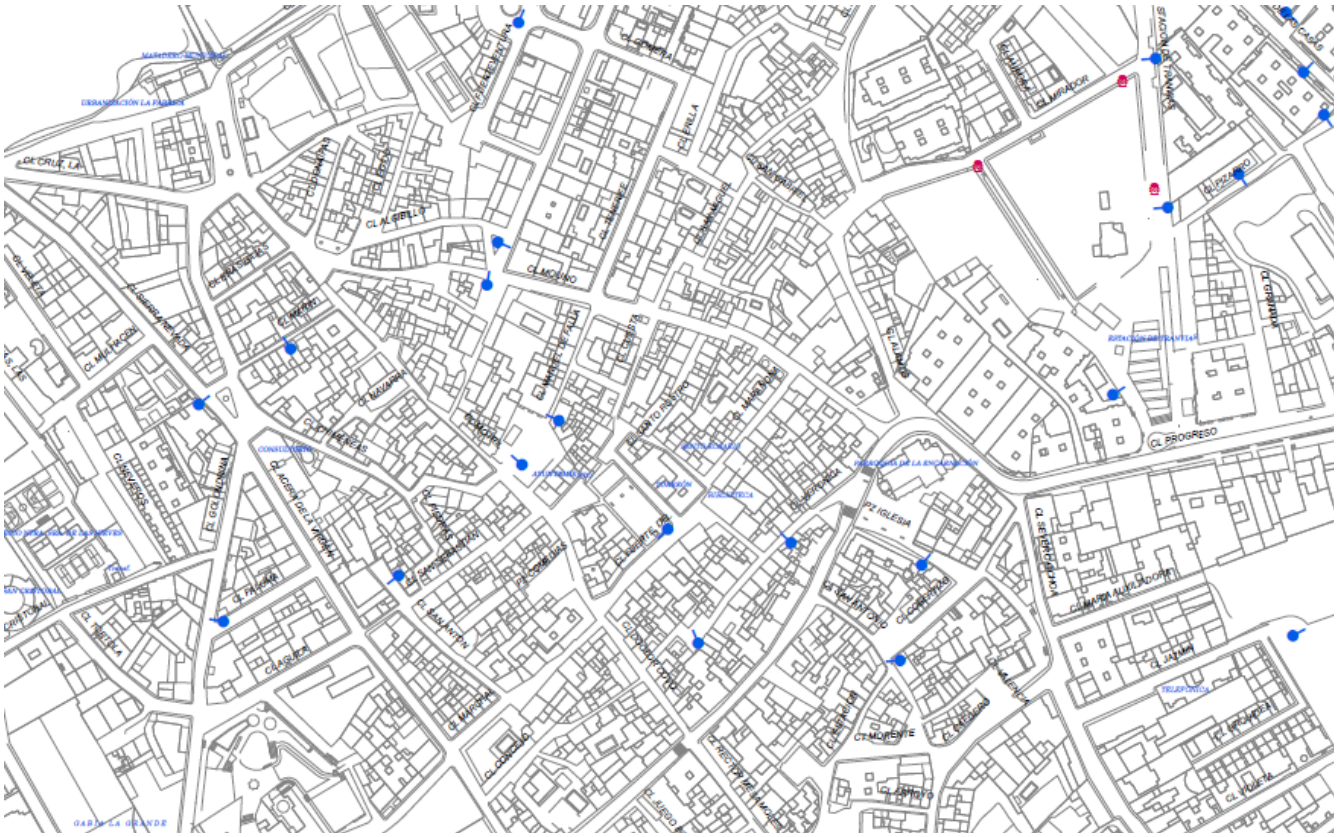
No se realizarán nuevas acometidas a la red de abastecimiento, utilizándose la existente (pilar en la unión de calle Motril-Molino, no se preveen nuevas tomas como fuentes o elementos similares).

1.4.- Planos

Se adjuntan los planos facilitados por las empresas suministradoras, en este caso EMASAGRA, igualmente se incluye a mayor escala en el apartado PLANIMETRÍA, plano AM06



Si bien se incorporan también la planimetría completa del centro facilitada por EMASAGRA, a una escala más global.





2.- RED DE RIEGO.

2.1.- Introducción.

La red de riego diseñada busca proporcionar el agua necesaria para el correcto desarrollo de los elementos vegetales incorporados de una forma eficiente y minimizando el consumo de agua. Se trata concretamente de la instalación de emisores de riego a través de tuberías de polietileno concertados a sus respectivas electroválvulas se puedan comandar por un programador de riego automático.

2.2.- Descripción general.

La red de riego propuesta parte de la red actual que se utiliza para riego de los distintos elementos de arbolado existentes en ambas zonas, tanto en la zona de Acera Santa Magdalena como en la zona Torreón. Esta red de riego se considera una red principal de polietileno de baja densidad de 25 mm de diámetro que reparte agua entre

Se pude consultar los puntos de la línea de riego actual en la planimetría superior, de donde saldrán los nuevos ramales de riego para los árboles propuestos. En la zona Acera de Santa Magdalena dispondremos los ramales de riego desde las tomas de abastecimiento cercanas, mientras que en la zona verde creada en Plaza España se realizará a través de una ampliación de la red de riego actual del arbolado existente.

Se instalan dos unidades de programador electrónico para riego automático, para 4 estaciones, con dos programas y 2 arranques diarios por programa, alimentación por transformador 230/24 V interno con mural en el interior

ANEJO VII. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.

INDICE

1.- SITUACIÓN ACTUAL.

2.- CLASIFCIACIÓN DE VIAS. CLASES DE ALUMBRADO.

3.- NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN.

4.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INSTALACIONES.

1.- SITUACIÓN ACTUAL.

Al igual que se está llevando a cabo a lo largo de todo el proyecto de construcción presente se va a diferenciar en las dos zonas.

- Zona Torreón. No se interviene por considerarse suficiente las luminarias existentes, siendo las de Plaza España de reciente intervención, y el resto de viales intervenidos cuentan con luminarias en altura, ubicadas en las fachadas de las edificaciones por las escasas dimensiones de los viales a intervenir, por lo que no son objeto de esta actuación.

- Zona Acera de Santa Magdalena. Las farolas existentes se encuentran en un estado de conservación medio, si bien son grandes elementos tipo isabelinos y de varios brazos, por lo que sus dimensiones hacen inviable su reutilización.

  Para la colocación de los nuevos puntos de iluminación se utilizarán la canalización e infraestructura existente para tal fin, detallados además la ubicación de las distintas arquetas de alumbrado público en el levantamiento topográfico realizado.

2.- CLASIFICACIÓN DE VÍAS. CLASES DE ALUMBRADO.

Según la Instrucción Técnica Complementaria EA-02 de Eficiencia Energética, el criterio principal de clasificación de las vías es la velocidad de circulación, que según la tabla 1 de dicha instrucción:

Tabla 1 – Clasificación de las vías

Clasificación	Tipo de vía	Velocidad del tráfico rodado (km/h)
A	de alta velocidad	$v > 60$
B	de moderada velocidad	$30 < v \leq 60$
C	carriles bici	--
D	de baja velocidad	$5 < v \leq 30$
E	vías peatonales	$v \leq 5$

De igual forma, mediante otros criterios tales como el tipo de vía y la intensidad media de tráfico diario (IMD), se establecen subgrupos dentro de la clasificación anterior (tablas 2, 3, 4 y 5)

Tabla 2 – Clases de alumbrado para vías tipo A

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
A1	• ***Carreteras de calzadas separadas con cruces a distinto nivel y accesos controlados (autopistas y autovías).***	
	Intensidad de tráfico	
	Alta (IMD) ≥ 25.000	ME1
	Media (IMD) ≥ 15.000 y < 25.000	ME2
	Baja (IMD) < 15.000	ME3a
	• ***Carreteras de calzada única con doble sentido de circulación y accesos limitados (vías rápidas).***	
	Intensidad de tráfico	
	Alta (IMD) > 15.000	ME1
	Media y baja (IMD) < 15.000	ME2
A2	• ***Carreteras interurbanas sin separación de aceras o carriles bici.***	
	• ***Carreteras locales en zonas rurales sin vía de servicio.***	
	Intensidad de tráfico	
	IMD ≥ 7.000	ME1 / ME2
	IMD < 7.000	ME3a / ME4a
A3	• ***Vías colectoras y rondas de circunvalación.***	
	• ***Carreteras interurbanas con accesos no restringidos.***	
	• ***Vías urbanas de tráfico importante, rápidas radiales y de distribución urbana a distritos.***	
	• ***Vías principales de la ciudad y travesía de poblaciones.***	
	Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera.	
	IMD ≥ 25.000	ME1
	IMD ≥ 15.000 y < 25.000	ME2
	IMD ≥ 7.000 y < 15.000	ME3b
	IMD < 7.000	ME4a / ME4b

(*) Para todas las situaciones de proyecto (A1, A2 y A3), cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Tabla 3 – Clases de alumbrado para vías tipo B

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
B1	• ***Vías urbanas secundarias de conexión a urbanas de tráfico importante.*** • ***Vías distribuidoras locales y accesos a zonas residenciales y fincas.*** Intensidad de tráfico IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	 ME2 / ME3c ME4b / ME5 / ME6
B2	• ***Carreteras locales en áreas rurales.*** Intensidad de tráfico y complejidad del trazado de la carretera. IMD ≥ 7.000 IMD < 7.000	 ME2 / ME3b ME4b / ME5

(*) Para todas las situaciones de proyecto B1 y B2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Tabla 4 – Clases de alumbrado para vías tipos C y D

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
C1	• ***Carriles bici independientes a lo largo de la calzada, entre ciudades en área abierta y de unión en zonas urbanas*** Flujo de tráfico de ciclistas Alto Normal	 S1 / S2 S3 / S4
D1 - D2	• ***Áreas de aparcamiento en autopistas y autovías.*** • ***Aparcamientos en general.*** • ***Estaciones de autobuses.*** Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	 CE1A / CE2 CE3 / CE4
D3 - D4	• ***Calles residenciales suburbanas con aceras para peatones a lo largo de la calzada*** • ***Zonas de velocidad muy limitada*** Flujo de tráfico de peatones y ciclistas Alto Normal	 CE2 / S1 / S2 S3 / S4

(*) Para todas las situaciones de alumbrado C1-D1-D2-D3 y D4, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Tabla 5 – Clases de alumbrado para vías tipo E

Situaciones de proyecto	Tipos de vías	Clase de Alumbrado(*)
E1	• *Espacios peatonales de conexión, calles peatonales, y aceras a lo largo de la calzada.* • *Paradas de autobús con zonas de espera* • *Áreas comerciales peatonales.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4
E2	• *Zonas comerciales con acceso restringido y uso prioritario de peatones.* Flujo de tráfico de peatones Alto Normal	CE1A / CE2 / S1 S2 / S3 / S4

(*) Para todas las situaciones de alumbrado E1 y E2, cuando las zonas próximas sean claras (fondos claros), todas las vías de tráfico verán incrementadas sus exigencias a las de la clase de alumbrado inmediata superior.

Por tanto, según el Real Decreto 1890/2008, la clasificación de las vías Acera de Santa Magdalena y Unión calle Molino – Motril que es donde se van a ubicar nuevas luminarias, es:

VIAL	Situación de Proyecto	Velocidad	Descripción	Clasificación
Acera Santa Magdalena	D3-D4	5 < v < 30	Zona residencial con acera para peatones a lo largo de la calzada.	S3/S4
Motril-Molino	D3-D4	5 < v < 30	Zona con Plataforma única.	S3/S4

Para determinar el nivel de iluminación, la misma Instrucción en las tablas 6, 7, 8 y 9 refleja los requisitos fotométricos aplicables a las vías correspondientes a las diferentes clases de alumbrado:

Tabla 6 – Series ME de clase de alumbrado para viales secos tipos A y B

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas			Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Luminancia [4] Media L_m (cd/m²)[1]	Uniformidad Global U_o *[mínima]*	Uniformidad Longitudinal $U_\square$ *[mínima]*	Incremento Umbral *TI* (%)[2] *[máximo]*	Relación Entorno *SR* [3] *[mínima]*
ME1	2,00	0,40	0,70	10	0,50
ME2	1,50	0,40	0,70	10	0,50
ME3a	1,□0	0,40	0,70	15	0,50
ME3b	1,00	0,40	0,60	15	0,50
ME3c	1,00	0,40	0,50	15	0,50
ME4a	0,75	0,40	0,60	15	0,50
M□4b	0,75	0,40	0,50	15	0,50
ME5	0,50	0,35	0,40	15	0,50
ME6	0,30	0,35	0,40	15	Sin requisitos

[1] Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

[2] Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI).

[3] La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan otras áreas contiguas a la calzada que tengan sus propios requisitos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico, recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

[4] Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Tabla 7 – Series MEW de clase de alumbrado para viales húmedos tipos A y B

Clase de Alumbrado	Luminancia de la superficie de la calzada en condiciones secas y húmedas				Deslumbramiento Perturbador	Iluminación de alrededores
	Calzada seca			Calzada húmeda		
	Luminancia [5] Media L_m (cd/m²)[1]	Uniformidad Global U_o [mínima]	Uniformidad Longitudinal U_l[2] [mínima]	Uniformidad Global U_0 [mínima]	Incremento Umbral TI (%) [3] [máximo]	Relación Entorno SR [4] [mínima]
MEW1	2,00	0,40	0, 60	0,15	10	0,50
MEW2	1,50	0,40	0, 60	0,15	10	0,50
MEW3	1,00	0,40	0, 60	0,15	15	0,50
MEW4	0,75	0,40	Sin requisitos	0,15	15	0,50
MEW5	0,50	0,35	Sin requisitos	0,15	15	0,50

[1] Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado, a excepción de (TI), que son valores máximos iniciales. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

[2] Este criterio es voluntario pero puede utilizarse, por ejemplo, en autopistas, autovías y carreteras de calzada única de doble sentido de circulación y accesos limitados.

[3] Cuando se utilicen fuentes de luz de baja luminancia (lámparas fluorescentes y de vapor de sodio a baja presión), puede permitirse un aumento de 5% del incremento umbral (TI)

[4] La relación entorno SR debe aplicarse en aquellas vías de tráfico rodado donde no existan áreas contiguas a la calzada con sus propios requerimientos. La anchura de las bandas adyacentes para la relación entorno SR será igual como mínimo a la de un carril de tráfico recomendándose a ser posible 5 m de anchura.

[5] Los valores de luminancia dados pueden convertirse en valores de iluminancia, multiplicando los primeros por el coeficiente R (según C.I.E.) del pavimento utilizado, tomando un valor de 15 cuando éste no se conozca.

Tabla 8 – Series S de clase de alumbrado para viales tipos C, D y E

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima E_{min} (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

Tabla 9 – Series CE de clase de alumbrado para viales tipos D y E

Clase de Alumbrado (1)	Iluminancia horizontal	
	Iluminancia Media *Em (lux)* [*mínima mantenida*(1)]	Uniformidad Media *Um* [*mínima*]
CE0	50	0,40
CE1	30	0,40
CE1A	25	0,40
CE2	20	0,40
CE3	15	0,40
CE4	10	0,40
CE5	7,5	0,40

(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento ( ) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

(2)También se aplican es espacios utilizados por peatones y ciclistas.

Por tanto, los niveles de iluminación de la red de alumbrado público se han diseñado para alcanzar cuando menos los siguientes niveles de iluminación y uniformidad:

VIA PRINCIPAL O DISTRIBUCIÓN. Iluminación 15 lux, factor uniformidad 0,30.

VIA SECUNDARIA O DE SERVICIO. Iluminación 10 lux, factor de uniformidad 0,25.

3.- NORMATIVA Y REGLAMENTACIÓN.

- Real Decreto 1890/2008 del 14/11/2008, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias.

- Resolución del 25/10/2005, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, por la que se regula el periodo transitorio sobre la entrada en vigor de las normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad, de Endesa Distribución S.L.U. en ámbito de esta Comunidad Autónoma.

- Ley 31/1995 del 08/11/1995, Seguridad e Higiene en el Trabajo Prevención de riesgos laborales.

- Orden del 12/06/1989 Siderometalurgia, que establece la certificación de conformidad a normas como alternativa a la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).

- Orden del 16/05/1989, Industrias en General, donde Modifica el anexo del Real Decreto 2642/1985 del 18/12/1885, sobre especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico) y su homologación.

- Real Decreto 2642¨/1985 de 18/12/1985, Industrias en General. Especificaciones técnicas de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico y su (homologación).

- Real Decreto 842/2002. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normas UNE de aplicación.

- Normas y recomendaciones del Ayuntamiento de Las Gabias.

4.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

Se diseña una red de alumbrado público que se apoya en ya existente, como se ha venido desarrollando en el proyecto de construcción, en la zona del Torreón NO SE MODIFICA, NI AMPLIA, NI INTERVIENE en la instalación de Alumbrado público, por lo que se llevar a cabo únicamente en la zona de Acera de Santa Magdalena.

Tanto los puntos de luz como las arquetas y cableado, en la zona Acera de Santa Magdalena, se desmontan en su totalidad. Farolas y cableado recuperable serán trasladados a dependencias municipales para su mejor uso. Las luminarias ubicadas a lo largo de la calle Motril ancladas en fachada se mantienen. Las arquetas y tubos soterrados serán demolidos.

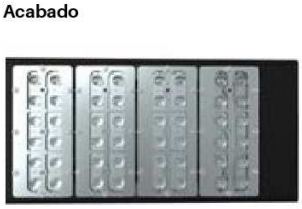
En su lugar **se colocarán 9 puntos de luz,** se ha optado por el modelo BALI 5S de Escofet, o similar para dar continuidad a las luminarias utilizadas en la zona de Plaza España, uniendo así en mobiliario urbano ambas zonas, reforzando la idea de continuidad de centro y enlace de la zona del baptisterio con el centro administrativo de la ciudad.

Se crea un nuevo cuadro de mando por medio de conductores subterráneos.

- LUMINARIA BALL LED. SE ADJUNTA FICHA TÉCNICA.

1. Luminaria

BALI

Bali LED	Luminaria
Dimensiones	110 x 20 x 10 cm
Peso	11kg
Acabado	  Color negro, efecto forja

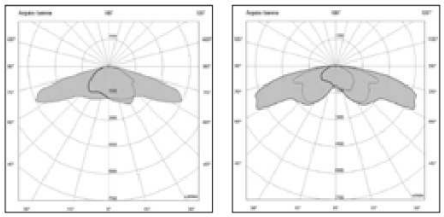
1.1 Características generales			
Material	Aluminio extruido 6063 T5	**Tensión alimentación (V)**	220 -240
Frecuencia (HZ)	50-60	**Potencias (W)**	25/ 50/ 75/ 100
Núm de leds	12/ 24/ 36/ 48	**Intensidad Led (mA)**	700
Factor de potencia	0,95 (min)	**Temperatura color (°K)**	3000 Blanco cálido 4000 Blanco neutro
Flujo luminoso (lm)	Blanco cálido de 2404 a 9616 Blanco neutro de 2551 a10414	**Eficacia luminaria (lm/W)**	Blanco cálido de 81 a 90 Blanco neutro de 86 a 98
Contaminación luminica FHS	0,89% (max)	**Clase de equipo**	Clase I
Grado de protección IP	IP56 (luminaria) iP66 (óptica / componentes)	**Grado de protección IK**	IK08
Reproducción cromática CRI	80	**Mantenimiento flujo lumínico**	100.000 L80F10 (T25°C)
Temperaturas de servicio	de -20 a +50°C	**Altura de montaje máxima**	8 m
Superfície exposicón al viento (m^2)	0,22	**Regulación**	1 - 10V (DALI opcional)
Protección sobretensiones	10KV		

escofet

BALI

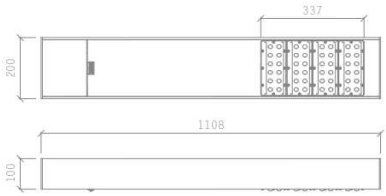
1.2. Fotometrías

Light distribution
Acording to IESNA clasification (iluminating Engieneering Society of North America)



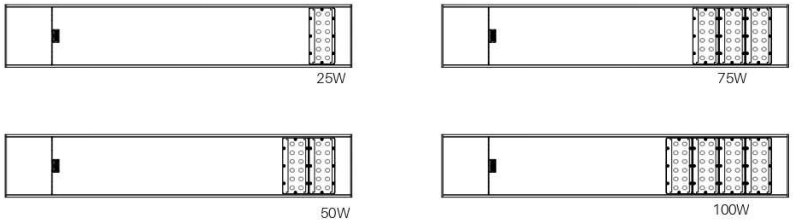
IESNA TYPE III	**IESNA TYPE IV**
LED3C/ LED3F	LED4C/ LED4F
Asimetrica lateral	Asimetrica frontal

1.3. Diseño y dimensiones



Bali LED

1.4 Distribución grupo óptico



escofet

BALI

1.5 Tabla de especificaciones

Modelo	Tipo optica	Número de LEDS	Reproducción cromática CRI	Temperatura color (ºK)	Tipo de LED	Intensidad LED (mA)	Potencia LED (W)	Potencia luminaria (W)	Flujo luminaria (lm)	Estancia luminaria (lm/W)
BALI-LUM/25WLED3C	LED3C	12	70	3000	Luxeon TX	700	23,5	29,80	2.404,21	80,68
BALI-LUM/25WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/25WLED3F	LED3F			4000			23,4	29,58	2.550,90	86,24
BALI-LUM/25WLED4F	LED4F									
BALI-LUM/50WLED3C	LED3C	24		3000			47	55,30	4.807,53	86,94
BALI-LUM/50WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/50WLED3F	LED3F			4000			46,7	54,80	5.297,70	96,67
BALI-LUM/50WLED4F	LED4F									
BALI-LUM/75WLED3C	LED3C	24		3000			70,6	81	7.210,80	89,02
BALI-LUM/75WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/75WLED3F	LED3F			4000			70	80,80	7.953,71	98,43
BALI-LUM/75WLED4F	LED4F									
BALI-LUM/100WLED3C	LED3C	36		3000			94,1	106,80	9.615,91	90,04
BALI-LLUM/100WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/100WLED3F	LED3F			4000			93,4	106,20	10.414,03	98,06
BALI-LUM/100WLED4F	LED4F									

*Opcional variaciones según proyecto

1.6 Normativa luminaria

UNE-EN 60598-2-3:2003+Corr:2005+A1:2011
(en conjunción con UNE-EN 60598-1:2015)
UNE-EN 62031:2009+A1:2013+A2:2015
UNE-EN 50102:1996+A1:1999+Corr:2002+A1
CORR:2002
UNE-EN 61000-3-2: 2014
UNE-EN 61000-3-3: 2013
UNE-EN 55015:2013
UNE-EN 61547:2011
UNE-EN 62493:2011

1.7 Consejos

La fuente de luz de las luminarias debe reemplazarse únicamente por el fabricante, su servicio técnico o persona cualificada equivalente.

La luminaria debería colocarse de forma que no se espera una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 2,8 m.

escofet

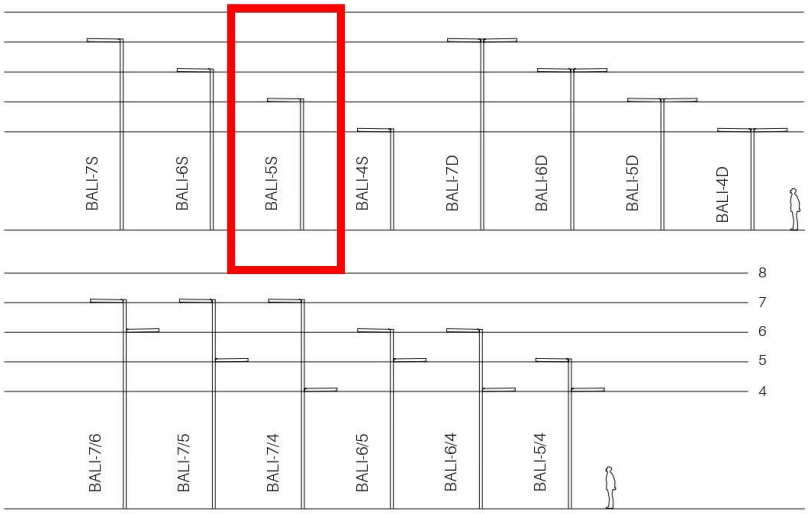
Para la columna se ha optado por la **composición 5S**, por seguir la misma estética que en las utilizadas en Plaza España. Se incluye ficha técnica.

2. Columna

BALI

Bali			
Material	Acero al carbono S275JR galvanizado	**Peso**	94 kg (4 m); 112 kg (5 m); 130 kg (6 m); 148 kg (7 m)
Dimensiones	7000 x 200 x 100 mm (máx)	**Espesor**	4 mm
Acabado	1. Imprimación epoxi fosfato de zinc dos componentes. 2. Esmalte de poliuretano dos componentes satinado. URKI-NATO SAT clasificado M-1 según norma UNE 23727:1990. F-1 según norma NF F-16101.		
			
	A. Color negro, efecto forja		
Normativa columna	UNE-EN 40-5:2002	Refuerzo	Anillo inferior 4 mm espesor

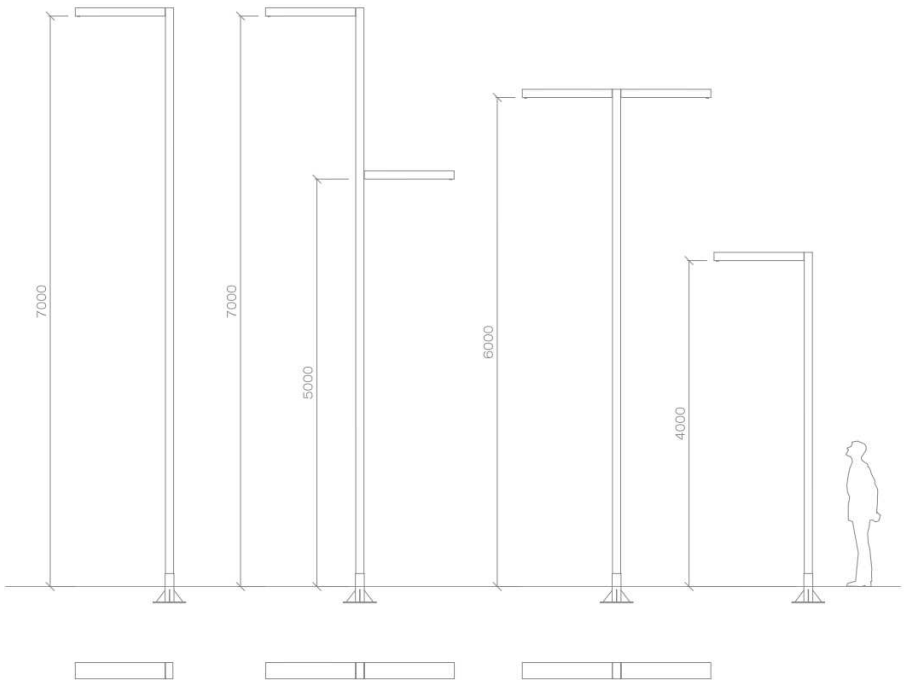
2.1 Configuraciones



escofet

BALI

2.2 Opciones de diseño

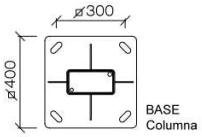


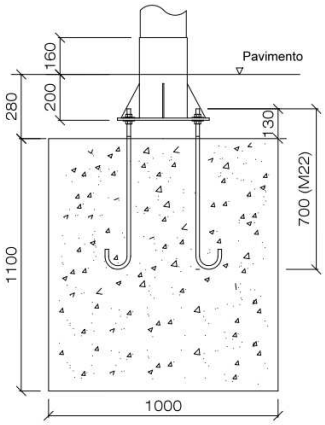
Bali simple | Bali doble altura | Bali doble

2.3 Cimentación

4 pernos
M22 x 700mm

Zapata de
1000 x 1000 x 1100mm





escofet

Se dispone toma a tierra del alumbrado público con electrodo de acero cobreado de 2 m de longitud y conductor desnudo de tierra de alumbrado público formado por cable rígido desnudo de cobre trenzado de 35 mm2 de sección, picas a tierra ubicadas cada 5 luminarias y en el inicio y fin de la línea tal y como exige la Guía BT-09.

Se dispone nuevo cableado para red subterránea de alumbrado público formado por 4 cables unipolares RZ1-K (AS), con conductores de cobre de 6 mm2 de sección. Dicha canalización será de un tubo de PE de diámetro 90 mm. Las arquetas de Alumbrado Público, serán de 40x40x60 en registro de paso y junto a cada farola y cambios de dirección.

En cada punto de luz se instalará una arqueta de derivación al punto correspondiente. Las tapas y marcos de registro deben ser de fundición dúctil, clase B-125, conforme a la norma UNE EN 124, con marcado N de AENOR, logotipo municipal o compañía titular y la inscripción del servicio (Alumbrado público). Dichas arquetas se colocarán lo más cerca posible a los basamentos de las farolas y se unirán a estas con la propia arqueta mediante tubo corrugado rojo de 90 mm de diámetro.

DATOS LUMINOTÉCNICOS DE PARTIDA.

En la elección del sistema, así como en la adopción de elementos del montaje de alumbrado, se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- Percepción Visual de objetos que integran el tráfico.
- Percepción visual de personas relacionadas con la seguridad y con las señalizaciones.
- Identificación de tamaños movilidad, identidad y colores.
- Localización por visión de contrastes sobre un fondo.
- Situación en el contexto del campo visual.
- Deslumbramiento controlado.
- Niveles de iluminación y uniformidad.
- Rendimientos lumínicos y factores de mantenimiento.
- Estética e impacto en el medio. (Estética colindante Plaza España).

- CIIMENTACION Y ANCLAJE.

La cimentación va en pozos de hormigón de 1000x1000x1100 mm, con placas de anclaje de 400 x 300 mm, con cuatro pernos a 180 grados tal y como puede verse en la ficha técnica adjunta.

- TOMA DE CORRIENTE.

La toma de corriente para alimentar los circuitos previstos se realizaran mediante el conexionado a la red de alumbrado existente, tanto en la calle Islas Canarias como Molino. Se conectarán los cables tetrapolares existentes. La tensión de servicio es de 230/400 V. En caso de no existir todas las fases en la farola en al que se realiza la conexión, será necesario incorporar las fases necesarias desde el centro de mando correspondiente, ubicado en la calle Islas Canarias.

Los equipos de medida y los cuadros de protección y maniobra son los existentes en los cuadros de mando actuales. Dispone de protección contra sobreintensidades y contra cortocircuitos con elementos de corte omnipolar, protección contra contactos directos e indirectos de tipo reenganchales y contra sobretensioens.

La maniobra dispone de sistema de encendido automático por interruptor automático con reloj programable astronómico y sistema de ahorro de energía mediante reactancia de doble nivel. El centro de mando dispone de tele gestión como elemento de medida.

Los conductores se calculan con secciones para que la caída de tensión no sobrepase el 3% en los extremos de línea.

- CUADRO DE ALUMBRADO.

Cuadro de alumbrado público, formado por: armario de poliester de dos cuerpos, el superior de 500x750x300 mm., destinado a los fusibles generales de entrada y al equipo de medida, y el inferior de 750x750x300 mm. a los restantes elementos de maniobra y protección, equipo de perfileriía portaequipos, puerta con cerradura universal, módulo para alojamiento del equipo de medida tipo estatico combinado multifunción, y maxímetro, reloj de cuarzo con reserva para cambio de nivel, 3 fusibles tipo ZR-100, dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y permanentes, conmutador automático manual, 1 interruptor diferencial II 40, 1 interruptor magnetotérmico II 10 A, punto de luz interior, interruptor magnetotérmico general de corte IV 80 A, 6 magnetotermicos IV 25 A, 2 magnetotermicos II 25 A, 18 magnetotérmicos I 20 A, 1 magnetotermico 10 A, 8 interruptores diferenciales de rearme automático, 1 contator de línea AC-1 III 80 A, 6 contactores de linea AC-1 III 40 A, 2 contactores de línea AC-1 II 40 A, armario de poliester reforzado de 850x785x320mm, destinado a alojar estabilizador reductor automático de nivel por sobretensión, ejecutado según esquema incluido en planos; incluso conexiones, puesta a tierra general, pequeño material y ayudas de albañilería. Ejecutado según normalización municipal y medida la unidad ejecutada.

- REDUCTOR DE CONSUMO.

Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) situado en cabecera, INGEQUR o equivalente, construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 400 kVA de potencia, tensión asignada 24 kV, tensión primario 20 kV, tensión de salida de 420 V entre fases en vacio o de 230/420 V entre fases en vacio, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación interior o exterior, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin

tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad; colocado en armario de 205x60x185 cm modelo AGP SA o equivalente. Incluidas conexiones y uniones especiales. Medida la unidad ejecutada.

- ENVOLVENTE DE CUADRO DE MANDO:

Envolvente prefabricada y autoportante para cuadro electrico de alumbrado público de dimensiones 1,94x1,45x0,64 m, compuesta por estructura metálica soldada y pintada, cerramiento de ladrillo visto, dos rejillas para ventilación de 0,14x0,14 m y puerta con cerradura normalizada, incluso base de hormigón y transporte hasta pie de obra. Medida la unidad totalmente instalada.

JUSTIFICACION DEL REGALMENTO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN INSTALACIONES DE ALUMBRADO EXTERIOR Y SUS ITC EA01 A EA07

En función del tipo de vía, complejidad de su trazado, intensidad y sistema de control de tráfico y separación entre carriles destinados a distintos tipos de usuarios, las vías se clasifican en varios grupos o situaciones de proyecto, a los cuales se asignan unos requisitos fotométricos específicos que tienen en cuenta a las necesidades visuales de los usuarios, así como aspectos medioambientales de las vías.

En función de la velocidad de circulación de las vías se clasifican según la tabla 1 de la EA-02, además, según el tipo de vías y la intensidad media de tráfico diario (IMD), se establecen subgrupos de clasificación, los cuales están definidos en las tablas 2, 3, 4 y 5 de la EA-02 para las diferentes situaciones de proyecto.

Por tanto, atendiendo a los criterios anteriores, clasificamos las vías de la siguiente forma:

VIAL	Situación de Proyecto	Velocidad	Descripción	Clasificación
Acera Santa Magdalena	D3-D4	5 < v < 30	Zona residencial con acera para peatones a lo largo de la calzada.	S3/S4
Motril-Molino	D3-D4	5 < v < 30	Zona con Plataforma única.	S3/S4

NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LOS VIALES.

Se entiende por nivel de iluminación el conjunto de requisitos luminotécnicos y fotométricos exigidos en el alumbrado exterior tales como luminancia, iluminancia, uniformidad, deslumbramiento y relación con el entorno.

Los niveles máximos de luminancia o iluminancia media de las instalaciones de alumbrado descritas no podrán superar en más de un 20% los niveles medios de referencia establecidos en la EA-02. Deberá garantizarse asimismo el valor de la uniformidad mínima, mientras que el resto de requisitos fotométricos son valores de referencia, pero no exigidos.

Tabla 8 – Series S de clase de alumbrado para viales tipos C, D y E

Clase de Alumbrado(1)	Iluminancia horizontal en el área de la calzada	
	Iluminancia Media E_m (lux)(1)	Iluminancia mínima E_{min} (lux)(1)
S1	15	5
S2	10	3
S3	7,5	1,5
S4	5	1

(1)) Los niveles de la tabla son valores mínimos en servicio con mantenimiento de la instalación de alumbrado. A fin de mantener dichos niveles de servicio, debe considerarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la lámpara adoptada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo.

Para cada vial tipo, se aplican los requisitos fotométricos incluidos en las tablas 6, 7, 8 y 9 de la EA-02, así que:

S3, Iluminancia media EM lux = 7,5

S3, Iluminancia mínima Emin lux = 1,5

Los resultados obtenidos para cada tipo de sección de los viales reflejan los resultados correspondientes a los cálculos luminotécnicos.

EFICIENCIA ENERGÉTICA DE LA INSTALACIÓN.

Se entiende como eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior como la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminancia media en servicio de la instalación entre la potencia activa total instalada:

$$\varepsilon = \frac{S \cdot E_m}{P} \quad \left(\frac{m^2 \cdot lux}{W} \right)$$

ε = eficiencia energética de la instalación de alumbrado exterior (m^2 . lux/W)

P = potencia activa total instalada (fuentes de luz y mecanismos de control) (W);

S = superficie iluminada (m^2);

E_m = iluminancia media en servicio de la instalación, considerando el mantenimiento previsto (lux);

Los requisitos mínimos de eficiencia energética son los definidos en las tablas 1 y 2 de la EA-01, con dependencia del tipo de lámpara, pavimento y de las características o geometría de la instalación.

Iluminancia media en servicio (lux)	**Eficiencia energética mínima**
	Vial Funcional
>30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
<7,5	9,5

Iluminancia media en servicio (lux)	**Eficiencia energética mínima**
	Vial Ambiental
>20	9
15	7,5

10	6
7,5	5
<5	3,5

Los resultados obtenidos para cada tipo de sección de los viales se reflejan en los resultados correspondientes a los cálculos luminotécnicos.

CLASIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LAS INSTALACIONES DE ALUMBRADO.

Se clasificarán las instalaciones de alumbrado exterior en función de su índice de eficiencia energética. El índice de Eficiencia Energética se define como el cociente entre la Eficiencia Energética y el valor de la Eficiencia Energética en función del nivel de iluminancia media en servicio proyectada, que se indica en la tabla 3 de la EA-01.

$$I_\varepsilon = \frac{\varepsilon}{\varepsilon_R}$$

Alumbrado vial funcional		**Alumbrado vial ambiental y otras instalaciones de alumbrado.**	
Iluminancia media en servicio proyectada Em lux	**Eficiencia energética de referencia Er**	**Iluminancia media en servicio proyectada Em lux**	**Eficiencia Energética de referencia Er**
>30	32	-	-
25	29	-	-
20	26	>20	13
15	23	15	11
10	18	10	9
<7,5	14	7,5	7
-	-	<5	5

Con objeto de facilitar la interpretación de la calibración energética de la instalación y en consonancia con lo establecido en otras reglamentaciones, se define una etiqueta que caracteriza el consumo de energía de la instalación mediante una escala de siete letras que va desde la letra A

(Instalación más eficiente y con menos consumo de energía), a la letra G (instalación menos eficiente y con más consumo de energía). El índice utilizado para eta escala de letras será en Índice de Consumo Energético (ICE) que es igual al inverso del índice de eficiencia energética:

$$ICE = \frac{1}{I_\varepsilon}$$

En la tabla 4 de la EA-01, se determina los valores definidos por las respectivas letras de consumo energético, en función de los índices de eficiencia energética:

Tabla 4 – Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	$I\varepsilon > 1,1$
B	$0,91 \leq ICE < 1,09$	$1,1 \geq I\varepsilon > 0,92$
C	$1,09 \leq ICE < 1,35$	$0,92 \geq I\varepsilon > 0,74$
D	$1,35 \leq ICE < 1,79$	$0,74 \geq I\varepsilon > 0,56$
E	$1,79 \leq ICE < 2,63$	$0,56 \geq I\varepsilon > 0,38$
F	$2,63 \leq ICE < 5,00$	$0,38 \geq I\varepsilon > 0,20$
G	$ICE \geq 5,00$	$I\varepsilon \leq 0,20$

Por tanto, para la ubicación, tipo de vías, entorno y finalidad deseada se opta por el modelo

BALI-LUM/50WLED3C

REDUCCIÓN DEL NIVEL DE ILUMINACIÓN.

ANEJO VII. ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO PÚBLICO.

En cumplimiento con lo dispuesto en el apartado 6 de la ITC-EA-04 y con la finalidad de ahorrar energía, las instalaciones de alumbrado se han proyectado con reducción de nivel de iluminación mediante equipo electrónico 1-10v para telegestión con programador de doble nivel inicial.

ANEJO VIII. INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES.

No es objeto de este proyecto, siendo la única precaución a tomar al respecto dejar enrasadas las arquetas presentes en el recorrido tratado con la rasante adecuada.

ANEJO IX. GAS Y OTRAS CANALIZACIONES.

INDICE

1.- SITUACIÓN ACTUAL.

2.- PLANOS.

1.- SITUACIÓN ACTUAL.

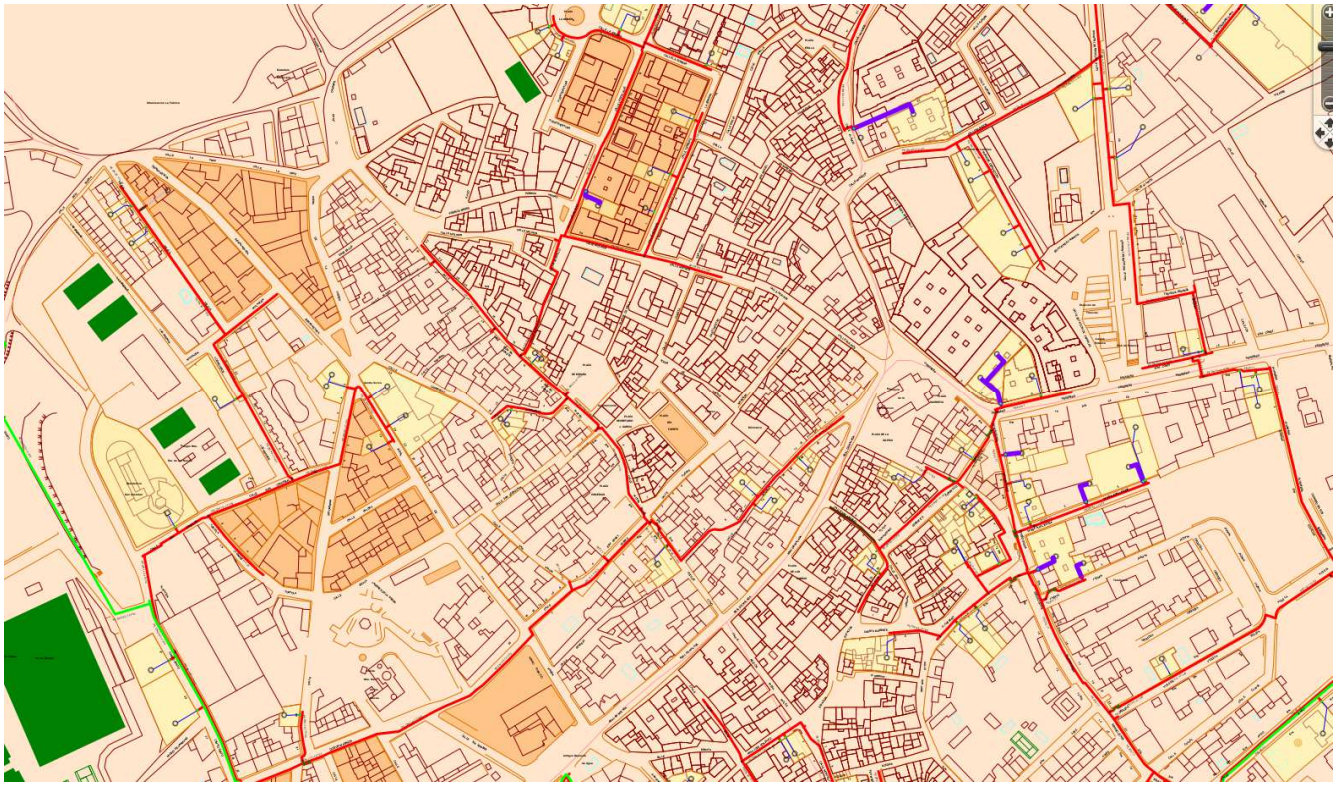
Si bien existe trazado de las líneas de gas por algunos de los viales que se van a intervenir (Algivillo, o Motril por ejemplo), están discurren a una profundidad estimada entre 60 y 100 cm, esta información ha sido facilitada por REDEXIS GAS, del grupo INKOAN.

Se adjuntan la planimetría general donde discurren las canalizaciones de gas, y dos imágenes a mayor escala donde se indica la posición y profundidad de la misma.

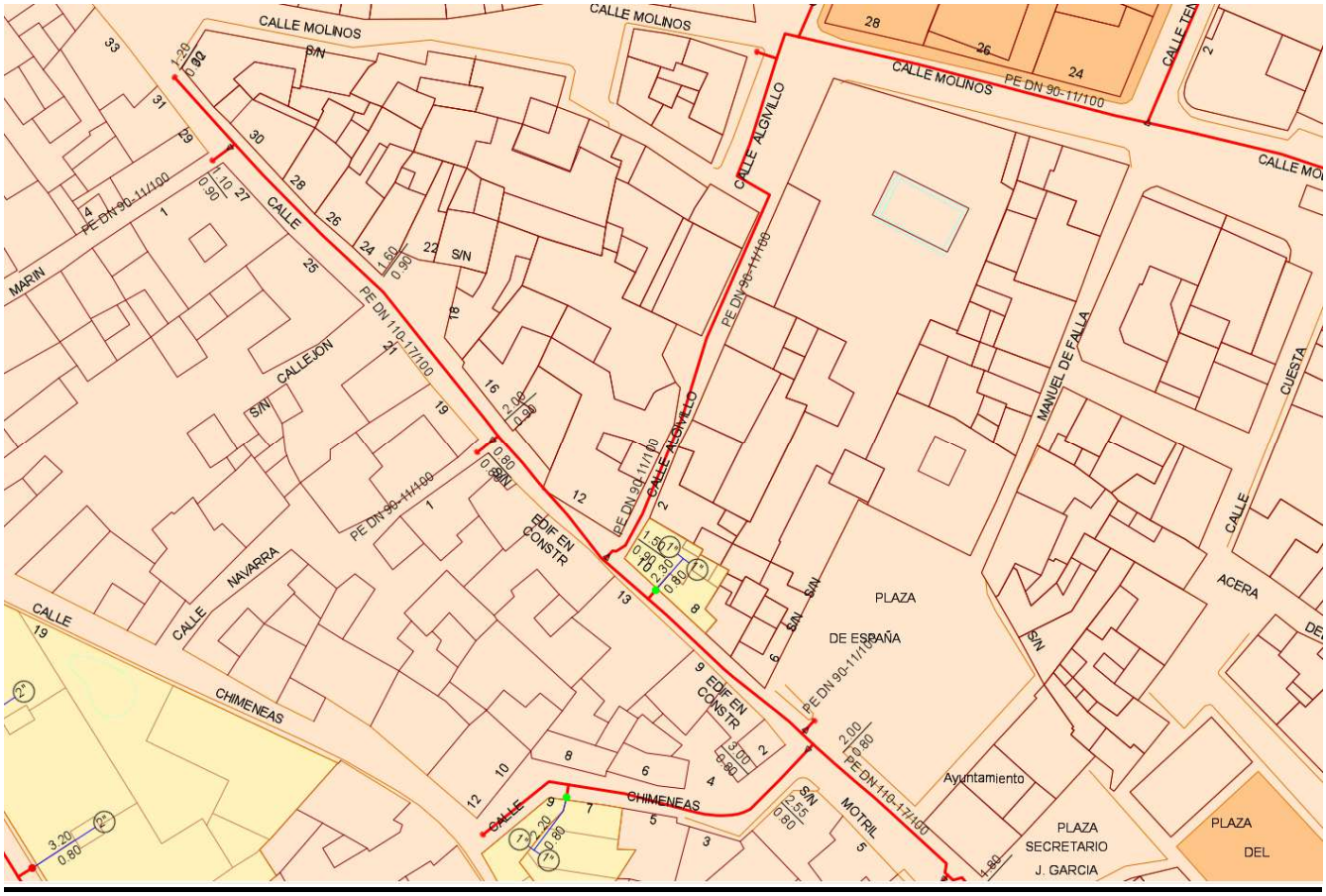
Por este motivo se tendrá en cuenta los registros existentes para integrarlos en la nueva rasante de vial, ya que se va a intervenir sobre los viales preexistentes, y por tanto no se van a ver afectadas.

2.- PLANOS.

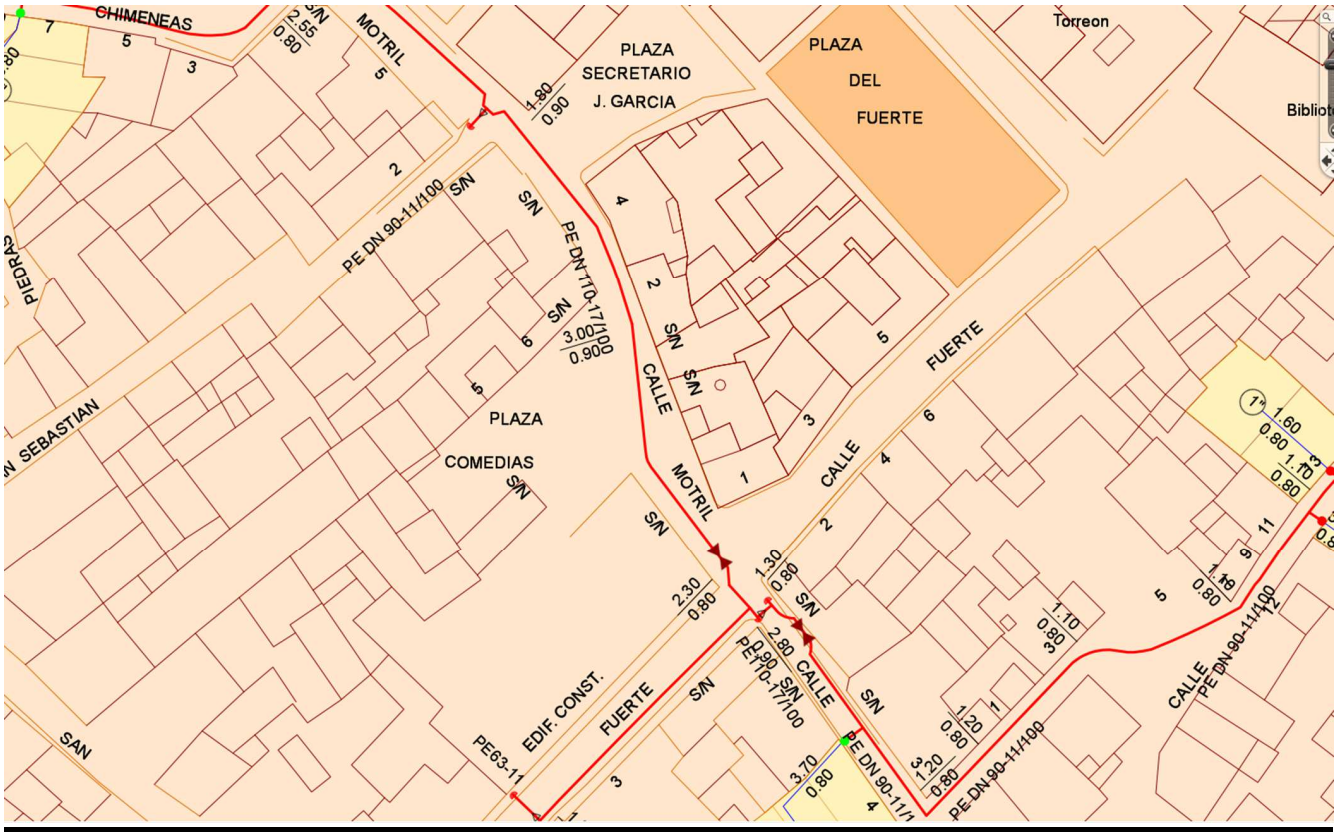
Vista general del centro urbano



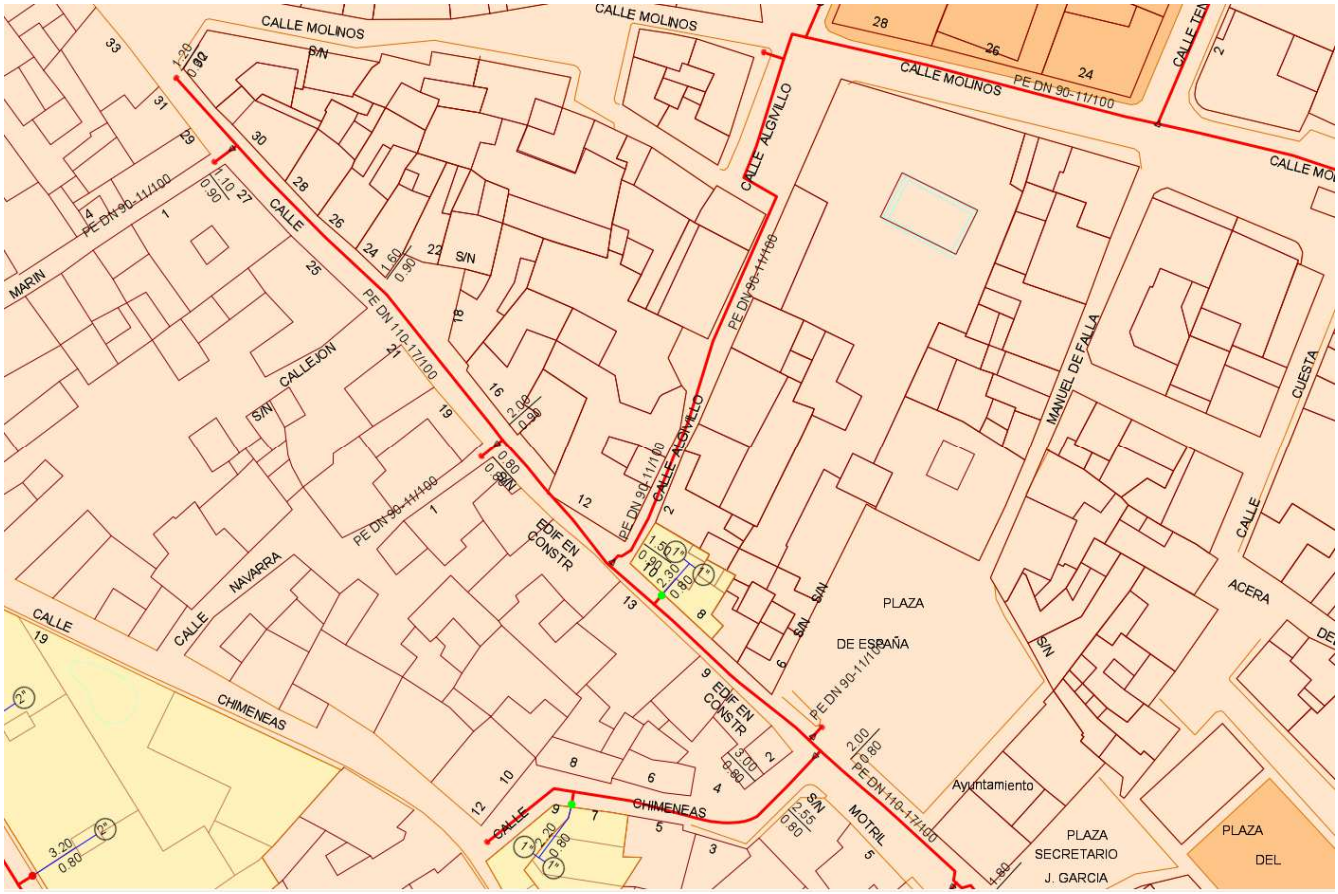
Vista entorno Plaza España (Calles Afectadas Motirl y Algivillo)



Zona circundante a Plaza España. En las cotas que aparecen, el número superior es la distancia a línea de fachada y el inferior la profundidad de la tubería.



Zona CALLE MOTRIL Y ALGIVILLO COMPLETAS En las cotas que aparecen, el número superior es la distancia a línea de fachada y el inferior la profundidad de la tubería.



ANEJO X. JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO.

INDICE

1.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

1.1.- LOCALIZACIÓN.
1.2.- ANTECEDENTES.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.

2.1.- CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.

3.- ACTUACIONES A REALIZAR.

4.- ELECCIÓN DE ESPECIES.

5.- MOBILIARIO URBANO.

1.- AMBITO DE ACTUACIÓN.

1.1.- LOCALIZACIÓN.

La puesta en valor de calles y plazas del casco histórico y entorno de monumentos y otros bienes de interés histórico que nos ocupa se va a desarrollar en dos zonas como se ha venido desarrollando, zona Acera de Santa Magdalena y zona Torreón.

Entro de estas zonas se plantea la necesidad de plantar arbolado en tres sitios muy concretos:

- Acera Santa Magdalena.
- Encuentro calles Motril y Molino.
- Plaza de España.

1.2.- ANTECEDENTES.

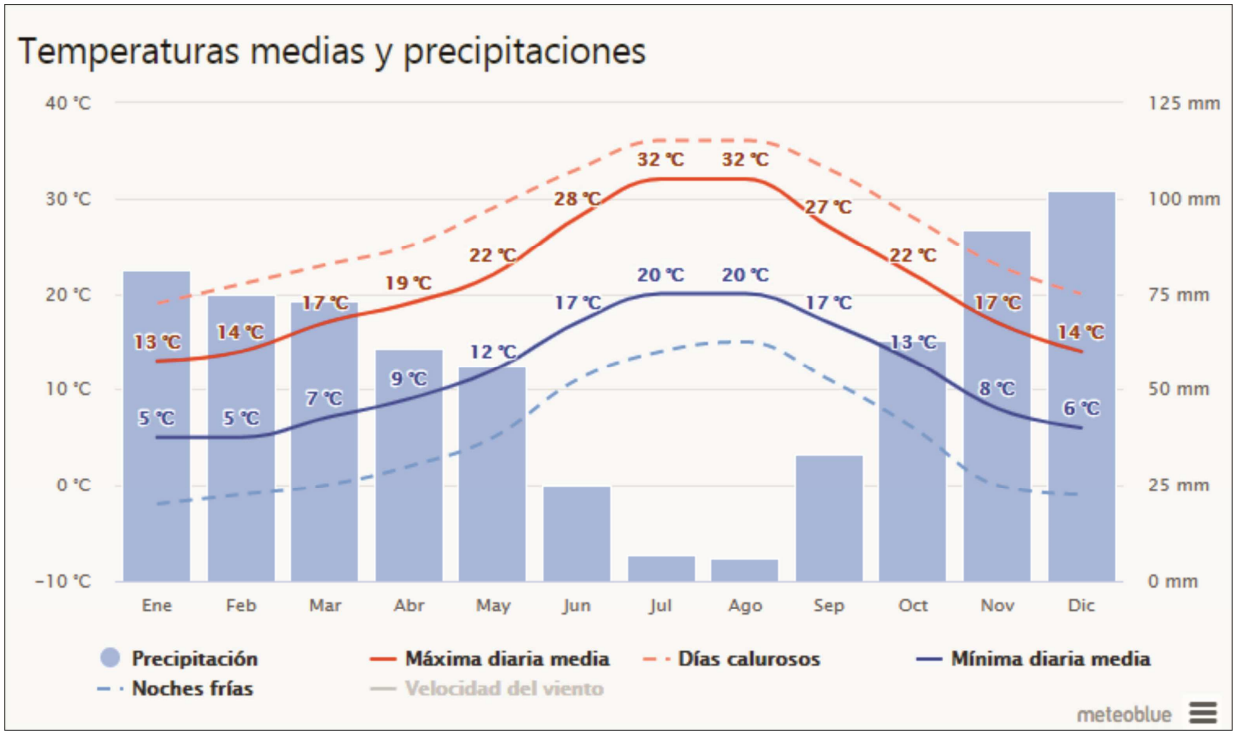
El proyecto que se desarrolla consiste en la creación de una ciudad más amable, devolviendo protagonismo al peatón, creando espacios tanto para la circulación peatonal como la permanencia en dichos espacios, por lo que se va a llevar a cabo la creación de zonas arboladas que den sombra en conjunto con mobiliario urbano que favorezca dicho fin.

No solo se conseguirá una mejora en la “amabilidad” de la ciudad, si no que se ganará calidad medioambiental, reduciendo contaminación y aumentando la biodiversidad en zona urbana, tal y como se desarrolló en la memoria inicial.

2.- CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ACTUACIÓN.

2.1.- CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.

Los valores de temperatura normales, obtenidos en el periodo de los últimos treinta años así como la cantidad de lluvia consultados en AEMET y con gráficos de METEOBLUE arroja:



Se deben de tener en cuenta estos datos a la hora de la elección de las especies vegetales a incorporar.

3.- ACTUACIONES A REALIZAR.

Tras la eliminación de las jardineras centrales en Acera de Santa Magdalena, así como el levantamiento de la zona de asfalto y acerado actual, al igual que la zona con desnivel en el lateral plaza de España, y traslado de las jardineras móviles actuales que delimitan el espacio:

- Se replanteará el espacio, respetando pendientes y rasantes actuales de los viales.
- Se trazará las líneas de Instalaciones (Riego e iluminación).
- Se marcará la ubicación de los alcorques.

4.- ELECCIÓN DE ESPECIES.

Debido a las características climatologícas de la zona unidas a lo que se necesita para el uso y disfrute

de las estancias creadas los árboles propuestos "*Prunus cerasifera",* o también conocido como Pruno, de hoja caduca, para dar sombra en primavera-verano, y dejar pasar sol el resto de estaciones.

Prunus cerasifera, o Pruno, es una especie botánica del subgénero Prunus originaria del centro y este de Europa, y del centro y sudoeste de Asia. Se trata de un árbol de hasta 6,15 metros de altura, con hojas de 4-6 cm de largo, bordes aserrados, ápices agudos, glabras, salvo en le nervio central en el envés.

Es uno de los primeros árboles europeos en florecer en primavera: flores blancas o rosas, 1,5 – 2 cm, con cinco pétalos. Su fruto es una drupa de 2-3 cm de diámetro, amarilla o roja, comestible, alcanzando la madurez a principios del otoño.

Su pronta floración, y sus llamativos colores purpura y flores rosadas lo hacen perfecto desde el punto de vista ornamental, y su adaptación a climas cálidos y friso, adaptándose a suelos calizos y pobres lo hacen muy resistente, así como crecer tanto en Sol (que será las condiciones finales en su ubicación), como en semisombra.

Número total de Prunus cerasifera: 19 unidades.





Nombre científico	Prunus cerasifera "Atropurpurea"·
Nombre común o vulgar	Ciruelo rojo, Cerezo de Pissard, Ciruelo de Japón, Ciruelo japonés, Ciruelo mirobolán, Ciruelo mirobolano, Prunus pisardi, Ciruelo pissardi, Pisardi, Cerezo de jardín.
Sinónimos	Prunus cerasifera, var pissardi
Familia	Rosaceae
Origen	Oeste de Asia, Cáucaso.
Tamaño	Puede alcanzar hasta 8 m de alto y 4 m de ancho.
Forma	Esférica
Hojas	Caducas, alternas, elípticas, de 4 a 7 cm, finalmente dentadas, lisas, de color púrpura.
Floración	A finales de invierno o a principios de primavera, siempre antes de que aparezca el follaje y se cubre totalmente de flores pequeñas.
Flor	De color rosado, de 2 a 3 cm de ancho.
Fruto	Pequeñas drupas de color rojo oscuro. La fructificación se produce a principios de verano. Sus frutos son comestibles.

Junto con los Prunos, se plantea una vegetación arbórea a base de “viburnum tinus”, también conocido como laurel salvaje o durillo, es un planta autóctona de la península ibérica, muy resistente y aguanta tanto frio como el calor, suele florecer en invierno con flores blancas y son de hojas perenne.

Sus hojas son coriáceas, de forma ovalad ay puntiaguda y color verde brillante. Presenta flores que disponen de cinco pétalos blancos y estambres muy llamativos. Se agrupan formando corimbos terminales, que se prolongan en la planta durante algunas semanas.

Se dispondrán en agrupaciones de tres, para ir dando forma en su crecimiento, por lo que se plantean DIECISIETE grupos de TRES plantas cada grupo, por tanto un total de CINCUENTA Y UN plantas.

Imágenes de Viburnum tinus.





5.- MOBILIARIO URBANO.

El mobiliario urbano constará de:

- 8 Luminarias tipo BALI ESCOFET o similar, con las siguientes características técnicas (ya desarrolladas en el Anejo VII Iluminación).

- 8 Bancos modelo “BANCO ECOSENS”, de la casa comercial BENITO URBAN, o similar, por ser similares a los utilizados en Plaza España, nuevamente con el fin de dar continuidad al conjunto. Se adjunta ficha técnica a continuación.

- 8 Papelera “Fundición estilo histórico” basculante, o similar, por ser de parecidas características a las presentes en Plaza España, y en la misma Acera de Santa Magdalena, que se reutilizarían. Por ello se plantean TRES unidades, una en Acera de Santa Magdalena, otra en los encuentros entre calle Molino y Motril, zona del pilar de agua existente. Se adjunta ficha técnica a continuación. El modelo le permite el grabado del logo del a ciudad. 8 unidades.

- BANCO CORRIDO EN PLAZA ESPAÑA. Consultar planimetría. 1 unidad.

- REJA DE HIERRO, ACABADO GRIS MATE. Consultar Planimetría .4 unidad, ubicadas en calle Cuesta y Travesía Manuel de Falla, longitud variable.

- PLACAS INDENTIFICATIVAS DE CALLES. Rótulo denominador de calle ejecutado con chapa cincada, realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido y cimentación, colocado a nivel de calle 150 cm x 15 cm. Identificativa en inicio y final de calles y Algivillo, únicamente en un extremo en las calles Manuel de Falla, Travesía Manuel de falla, Cuesta, Marañona, Acera del Fuerte, Egido, Donaifas, Molino, Eras Bajas. 12 Unidades.

LUMINARIAS.

1. Luminaria

BALI

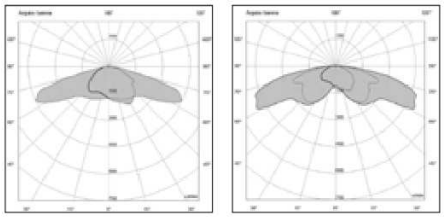
Bali LED		Luminaria	
Dimensiones		110 x 20 x 10 cm	
Peso		11kg	
Acabado		 Color negro, efecto forja	
1.1 Características generales			
Material	Aluminio extruido 6063 T5	Tensión alimentación (V)	220 -240
Frecuencia (HZ)	50-60	Potencias (W)	25/ 50/ 75/ 100
Núm de leds	12/ 24/ 36/ 48	Intensidad Led (mA)	700
Factor de potencia	0,95 (min)	Temperatura color (°K)	3000 Blanco cálido 4000 Blanco neutro
Flujo luminoso (lm)	Blanco cálido de 2404 a 9616 Blanco neutro de 2551 a10414	Eficacia luminaria (lm/W)	Blanco cálido de 81 a 90 Blanco neutro de 86 a 98
Contaminación luminica FHS	0,89% (max)	Clase de equipo	Clase I
Grado de protección IP	IP56 (luminaria) IP66 (óptica / componentes)	Grado de protección IK	IK08
Reproducción cromática CRI	80	Mantenimiento flujo lumínico	100.000 L80F10 (T25°C)
Temperaturas de servicio	de -20 a +50°C	Altura de montaje máxima	8 m
Superficie exposicón al viento (m²)	0,22	Regulación	1 - 10V (DALI opcional)
Protección sobretensiones	10KV		

escofet

BALI

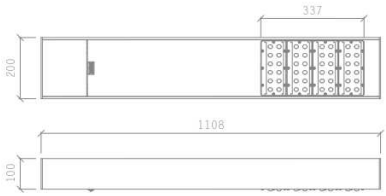
1.2. Fotometrías

Light distribution
Acording to IESNA clasification (iluminating Engieneering Society of North America)



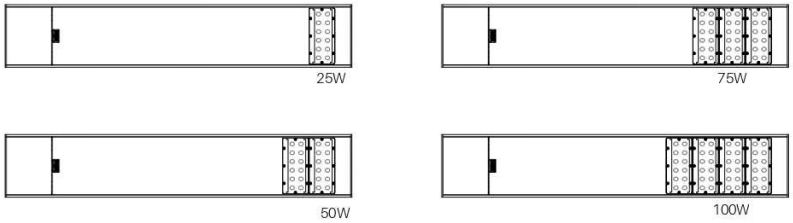
IESNA TYPE III	IESNA TYPE IV
LED3C/ LED3F	LED4C/ LED4F
Asimetrica lateral	Asimetrica frontal

1.3. Diseño y dimensiones



Bali LED

1.4 Distribución grupo óptico



escofet

BALI

1.5 Tabla de especificaciones

Modelo	Tipo optica	Número de LEDS	Reproducción cromática CRI	Temperatura color (ºK)	Tipo de LED	Intensidad LED (mA)	Potencia LED (W)	Potencia luminaria (W)	Flujo luminaria (lm)	Estancia luminaria (lm/W)
BALI-LUM/25WLED3C	LED3C	12	70	3000	Luxeon TX	700	23,5	29,80	2.404,21	80,68
BALI-LUM/25WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/25WLED3F	LED3F			4000			23,4	29,58	2.550,90	86,24
BALI-LUM/25WLED4F	LED4F									
BALI-LUM/50WLED3C	LED3C	24		3000			47	55,30	4.807,53	86,94
BALI-LUM/50WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/50WLED3F	LED3F			4000			46,7	54,80	5.297,70	96,67
BALI-LUM/50WLED4F	LED4F									
BALI-LUM/75WLED3C	LED3C	24		3000			70,6	81	7.210,80	89,02
BALI-LUM/75WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/75WLED3F	LED3F			4000			70	80,80	7.953,71	98,43
BALI-LUM/75WLED4F	LED4F									
BALI-LUM/100WLED3C	LED3C	36		3000			94,1	106,80	9.615,91	90,04
BALI-LLUM/100WLED4C	LED4C									
BALI-LUM/100WLED3F	LED3F			4000			93,4	106,20	10.414,03	98,06
BALI-LUM/100WLED4F	LED4F									

*Opcional variaciones según proyecto

1.6 Normativa luminaria

UNE-EN 60598-2-3:2003+Corr:2005+A1:2011
(en conjunción con UNE-EN 60598-1:2015)
UNE-EN 62031:2009+A1:2013+A2:2015
UNE-EN 50102:1996+A1:1999+Corr:2002+A1
CORR:2002
UNE-EN 61000-3-2: 2014
UNE-EN 61000-3-3: 2013
UNE-EN 55015:2013
UNE-EN 61547:2011
UNE-EN 62493:2011

1.7 Consejos

La fuente de luz de las luminarias debe reemplazarse únicamente por el fabricante, su servicio técnico o persona cualificada equivalente.

La luminaria debería colocarse de forma que no se espera una mirada prolongada a la luminaria a una distancia más cercana a 2,8 m.

escofet

Para la columna se ha optado por la **composición 6/4**, por seguir la misma estética que en las utilizadas en Plaza España. Se incluye ficha técnica.

2. **Columna**

BALI

Bali			
Material	Acero al carbono S275JR galvanizado	**Peso**	94 kg (4 m); 112 kg (5 m); 130 kg (6 m); 148 kg (7 m)
Dimensiones	7000 x 200 x 100 mm (máx)	**Espesor**	4 mm
Acabado	1. Imprimación epoxi fosfato de zinc dos componentes. 2. Esmalte de poliuretano dos componentes satinado. URKI-NATO SAT clasificado M-1 según norma UNE 23727:1990. F-1 según norma NF F-16101.		
			
	A. Color negro, efecto forja		
Normativa columna	UNE-EN 40-5:2002	Refuerzo	Anillo inferior 4 mm espesor

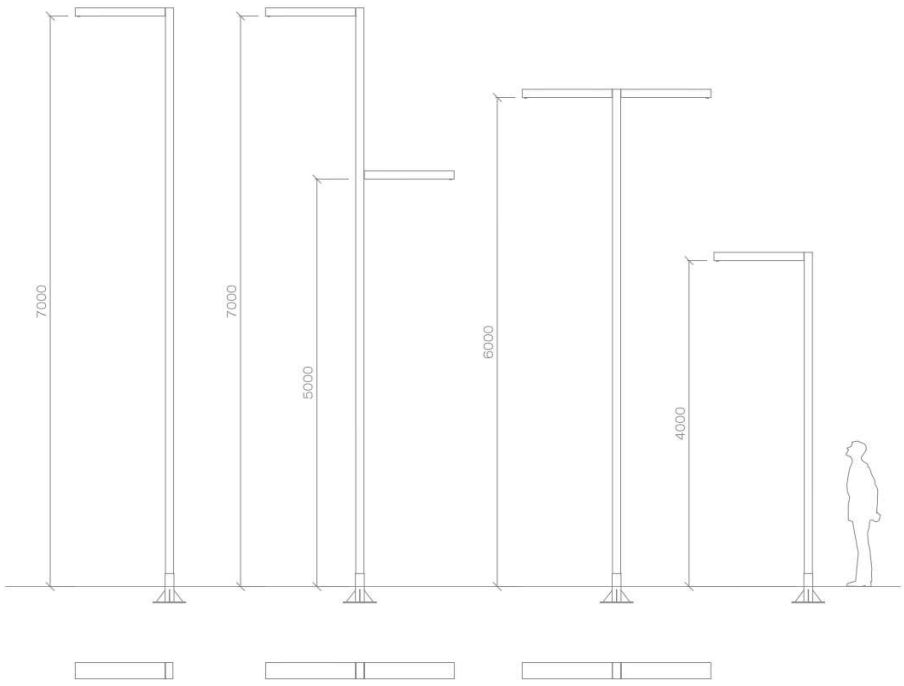
2.1 Configuraciones



escofet

BALI

2.2 Opciones de diseño

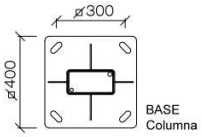


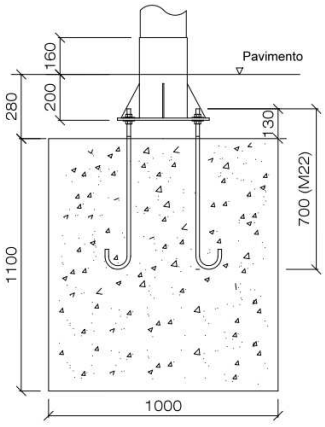
Bali simple | Bali doble altura | Bali doble

2.3 Cimentación

4 pernos
M22 x 700mm

Zapata de
1000 x 1000 x 1100mm





escofet

- **BANCOS.**

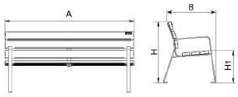

BENITO –Urban
Ecosens
UM362K-C
T +34 938 521 000
www.benito.com
1800
845
440
725
78
V 01 03/04/2018
BENITO –Urban –Light –Play –Covers

BENITO
–Mobiliario Urbano

Banco
Ecosens
UM362K-C



Pies de acero de 50x8 mm con tratamiento Ferrus. Perfiles de polímeros reciclados de sección 110x40x1800mm. Ecológico, proviene de producto reciclado y a la vez es reciclable. No requiere mantenimiento. No se astilla ni se agrieta, tampoco se pudre ni se reseca. Resistente a la humedad. Alta resistencia a las inclemencias. Resistente y duradero.



Ref.	A	B	H	H1
UM362K-C	1800	725	845	440



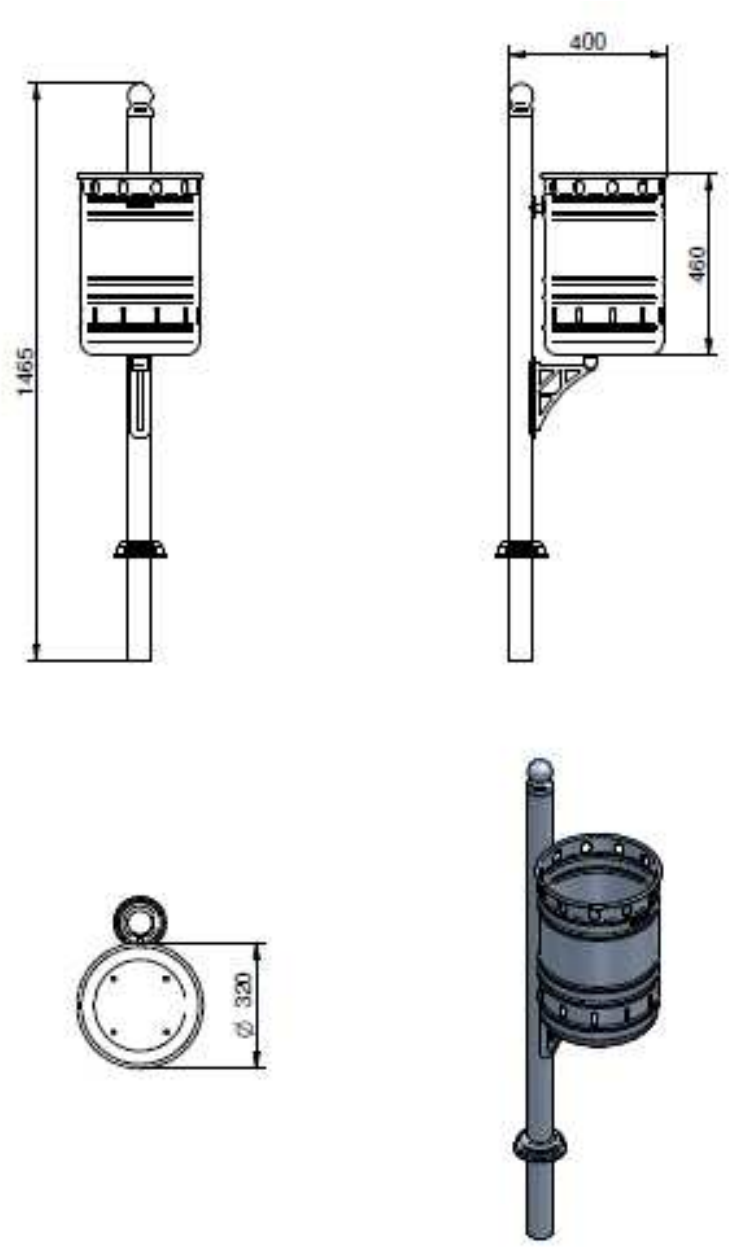
Manual de mantenimiento | Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | 3D | Instrucciones montage | BIM | Imagen HD

BENITO NOVATILU

info@benito.com
tel. 93 852 1000

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

- **PAPELERA.**



ANEJO XI. OBRAS ESPECIALES.

No se prevén obras especiales fuera de las recogidas en este proyecto de construcción.

ANEJO XII. GESTIONES CON COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS Y ADMINSITRACIONES.

Se ha llevado a cabo la redacción del presente proyecto mediante colaboración estrecha con el Ilmo. Ayto. de Las Gabias, facilitándome base catastral de las Gabias, así como información de contacto de las diferentes empresas suministradoras.

Empresa de Gas: Redexis Gas. Contacto con D. Francisco Sánchez, que ha facilitado la planimetría con indicación de la canalización de Gas actual.

Empresa de Suministro y Abastecimiento: Emasagra S.A. A través de personal del propio ayuntamiento de Las Gabias se ha facilitado los planos de abastecimiento y saneamiento de las zonas de intervención.

Riego y Jardines: Se lleva a cabo por parte del Ilmo. Ayuntamiento de Las Gabias, se ha recabado información por parte del propio personal.

Empresa de Electricidad Endesa energía: Se ha comentado la intervención y nos han garantizado suministro y viabilidad del cambio de puntos de iluminación, si bien no han facilitado planimetría.

ANEJO XIII. COORDINACIÓN DE SERVICIOS.

ÍNDICE

1.- OBJETO.

2.- SERVICIOS AFECTADOS.

3.- CONCLUSIÓN.

1.- OBJETO.

Para dar cumplimiento al pliego de prescripciones técnicas del proyecto, se han mantenido contactos con los siguientes organismos y servicios:

- Excmo. Ayuntamiento de Las Gabias.
- Emasagra.
- Compañía Telefónica de España.
- Compañía de Gas Redexis. Red Inkolan.
- Diputación de Granada.
- Endesa Energía.

2.- SERVICIOS AFECTADOS.

A la vista de la información recibida, los únicos servicios que de alguna manera pueden verse afectados durante la ejecución de las obras son:

- Red de alumbrado público de calle Acera de Santa Magdalena.
- Tráfico rodado en las calles Acera de Santa Magdalena, Motril-Molino, Cuesta, Acera del Fuerte, Manuel de Falla, Travesía Manuel de Falla y Algivillo.

3.- CONCLUSIÓN.

Se va a remitir a cada uno de los organismos un documento solicitando información de la posibilidad de afección de servicios. En fase de obras, el contratista adjudicatario velará por la colaboración e información de los trabajos que pudieran afectar a otros organismos. Además, estará obligado a obtener cuantos permisos o autorizaciones fueran pertinentes.

ANEJO XIV. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS.

Las características del proyecto de construcción que se desarrolla no implica desarrollo de seguridad en caso de incendios.

ANEJO XV. PLAN DE OBRA.

DIAGRAMA DE TIEMPOS Y COSTOS.-

OBRA: URBANIZACIÓN SITUACIÓN: LAS GABIAS (GRANADA)

PROMOTOR: DIPUTACIÓN DE GRANADA

PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS FECHA: SEPTIEMBRE 2021 PLAZO DE EJECUCION: 8 MESES

	DIAGRAMA DE BARRAS	MES	1		2		3		4		5		6		7		8	
		quincenas																
C01	**TRABAJOS PREVIOS**	11.766,03 €	1.961,01 €	1.961,01 €	1.961,01 €	1.961,01 €	1.961,01 €	1.961,01 €										
C02	**PAVIMENTACIONES**	145.642,04 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €	11.203,23 €		
C03	**PLUVIALES**	12.091,81 €	2.418,36 €	2.418,36 €	2.418,36 €	2.418,36 €	2.418,36 €											
C04	**ALUMBRADO**	45.107,53 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €	5.011,95 €		
C05	**PINTURAS**	351,52 €															175,76 €	175,76 €
C06	**MOBILIARIO URBANO**	25.159,86 €														8.386,62 €	8.386,62 €	8.386,62 €
C07	**JARDINERIA**	6.646,95 €															3.323,48 €	3.323,48 €
C08	**GESTIÓN DE RESIDUOS**	9.470,79 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €	591,92 €
C09	**SEGURIDAD Y SALUD**	2.420,77 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €	151,30 €
	TOTAL P.E.M. €	258.657,30 €	2.704,23 €	13.907,46 €	16.325,82 €	16.325,82 €	16.325,82 €	16.325,82 €	19.376,77 €	16.958,40 €	16.958,40 €	16.958,40 €	16.958,40 €	16.958,40 €	16.958,40 €	25.345,02 €	17.641,03 €	12.629,08 €

	P.E.M. €	**PARCIAL**	**2.704,23 €**	**13.907,46 €**	**16.325,82 €**	**16.325,82 €**	**16.325,82 €**	**16.325,82 €**	**19.376,77 €**	**16.958,40 €**	**16.958,40 €**	**16.958,40 €**	**16.958,40 €**	**16.958,40 €**	**16.958,40 €**	**25.345,02 €**	**17.641,03 €**	**12.629,08 €**
		ACUMULADO	**2.704,23 €**	**16.611,69 €**	**32.937,51 €**	**49.263,34 €**	**65.589,16 €**	**81.914,98 €**	**101.291,75 €**	**118.250,15 €**	**135.208,56 €**	**152.166,96 €**	**169.125,36 €**	**186.083,77 €**	**203.042,17 €**	**228.387,20 €**	**246.028,22 €**	**258.657,30 €**

PEM	258.657,30 €
GG	33.625,45 €
BI	15.519,44 €
CONTRATA	307.802,19 €
IVA	64.638,46 €
TOTAL	372.440,65 €

ANEJO XVI. JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente anejo es detallar y justificar los precios unitarios de las distintas unidades de obra del proyecto con los que se calculará, tras realizar las mediciones, el presupuesto del mismo.

Para ello se definen en primer lugar las unidades de obra, los costes directos de maquinaria, mano de obra y materiales y posteriormente los costes indirectos. Se han empleado como referencia dos bases de precios: la de la Junta de Andalucía y la de la Diputación de Granada.

Por último, se exponen los precios descompuestos de las distintas unidades de obra definidas.

2. COSTES DIRECTOS

Para determinar los costes directos de las distintas unidades de obra se ha consultado las bases de precio citadas anteriormente. De esta forma, se han obtenido los siguientes costes directos para la mano de obra, maquinaria y materiales empleados en el proyecto.

Mano de obra

LISTADO DE MANO DE OBRA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
MO0101.10	4,529	h	Encargado	21,02	95,20
MO0101.20	38,135	h	Capataz	18,11	690,62
MO0101.30	1.566,542	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	27.915,77
MO0101.30.1	0,269	h	Oficial 1ª de oficio (chapista)	17,82	4,79
MO0101.30.2	3,133	h	Oficial 1ª de oficio (electricista)	17,82	55,83
MO0101.30.3	0,813	h	Oficial 1ª de oficio (pintor)	17,82	14,49
MO0101.3001	2,152	h	Oficial 1ª de oficio PULIDOR	17,82	38,35
MO0101.30A	1,206	h	Oficial 1ª de oficio albañilería	17,82	21,49
MO0101.40	9,424	h	Oficial 2ª de oficio	17,32	163,23
MO0101.50	1.389,365	h	Ayudante	17,09	23.744,25
MO0101.60	595,166	h	Peón especializado	17,05	10.147,58
MO0101.70	1.236,046	h	Peón ordinario	16,91	20.901,53
MO0101.90	4,804	h	Especialista de oficio	18,11	87,00
			Grupo MO0		**83.880,13**
			TOTAL		**83.880,13**

Maquinaria

LISTADO DE MAQUINARIA VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
CC0501080108	3,925	h	Equipo oxicorte	7,04	27,63
				Grupo CC0	**27,63**
MA030201.10	1,875	h	Central hormigonado 60-120 m3/h.	75,31	141,18
MA030202.10	0,527	h	Central de dosificación 60-130 m3/h	47,23	24,89
MA030203.20	10,766	h	Hormigonera 80-300 l. eléctrica	1,75	18,84
MA030204.10	1,302	h	Camión hormigonera 6-10 m3	31,11	40,52
MA030301.20	4,529	h	Pta.asfált.caliente disc.160-260 t/h	296,99	1.345,12
MA050202.20	2,850	h	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	46,91	133,69
MA050202.50	15,292	h	Retroexcavad.c/martillo rompedor	57,58	880,51
MA050402.10	0,298	h	Pala carg.neumát 1,2m3	41,13	12,25
MA050402.50	4,529	h	Pala carg.neumát 4,0m3	77,64	351,65
MA050501.30	15,292	h	Retrocargadora neum. 90 CV	38,03	581,55
MA060205.10	75,997	h	Compres.port.diesel m.p.2-10 m3/min	3,97	301,71
MA060206.10	19,625	h	Compresor port. diesel 8-25 m3/min.	5,51	108,13
MA060301.10	19,625	h	Marti.manual picador eléctr.5-11 kg	3,44	67,51
MA060301.20	75,997	h	Mart.manual picador neum.9-12 kg	0,54	41,04
MA070302.10	24,539	h	Camión basculante 8 t.	31,65	776,66
MA070302.20	0,298	h	Camión basculante 10 t.	33,71	10,04
MA070302.40	21,006	h	Camión basculante 14 t.	40,58	852,43
MA070302.60	60,389	h	Camión basculante 26 t.	49,11	2.965,70
MA070401.10	6,039	h	Carretilla transportadora	4,92	29,71
MA080101.10	2,061	h	Barredora remolcada	10,20	21,03
MA08010201.10	1,208	h	Camión cisterna de agua 16 t.	37,48	45,27
MA08010201.20	11,428	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,98	342,62
MA08010202.20	3,019	h	Cam.cist.bitum.c/rampa 10.000 l.	54,10	163,35
MA08010401.30	11,428	h	Motoniveladora de 200 CV	63,22	722,50
MA08010401.40	6,039	h	Motoniveladora de 240 CV	71,37	431,00
MA08010501.10	724,908	h	Band. vibr. 75 kg 40 cm)	2,70	1.957,25
MA08010501.30	6,039	h	Band. vibr. 150 kg (45 cm)	3,48	21,02
MA08010503.40	11,428	h	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	45,89	524,45
MA08010506.10	1,208	h	Compact.asfált.neum.aut. 6/30 t.	47,93	57,89
MA0803.30	2,061	h	Maquina pinta bandas autopropuls	26,65	54,94
				Grupo MA0	**13.024,45**
MA80000	0,570	h	HORMIGONERA ELÉCTRICA 250 l	1,97	1,12
				Grupo MA8	**1,12**
MB00200	0,807	h	BOMBA DE HORMIGONAR	56,94	45,95
				Grupo MB0	**45,95**
ME00300	2,465	h	PALA CARGADORA	21,46	52,91
ME00400	13,480	h	RETROEXCAVADORA	35,67	480,82
				Grupo ME0	**533,73**
MG80000	3,717	h	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	51,01	189,60

			Grupo MG8	**189,60**
MK00100	3,750 h	CAMIÓN BASCULANTE	23,62	88,58
MK00200	2,662 h	CAMIÓN CISTERNA	27,53	73,30
MK00400	226,420 m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	11,21	2.538,17
			Grupo MK0	**2.700,05**
MR00200	5,655 h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	3,07	17,36
MR00400	0,629 h	RULO VIBRATORIO	23,74	14,93
			Grupo MR0	**32,29**
MT042702.501	392,080 m	Bord.grani.gris picona.15x30	22,83	8.951,19
			Grupo MT0	**8.951,19**
MV00100	2,157 h	VIBRADOR	1,54	3,32
			Grupo MV0	**3,32**
MW00500TR	1,200 h	TRASPLANTADORA HIDRÁULICA	760,15	912,18
			Grupo MW0	**912,18**
PULMAN01	5,918 h	PULIDORA DE MANO PARA HORMIGÓN	12,75	75,45
			Grupo PUL	**75,45**
			TOTAL	**26.496,98**

Materiales

LISTADO DE MATERIALES VALORADO (Pres)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
AA00200	83,359	m3	ARENA FINA	13,18	1.098,67
AA00300	5,139	m3	ARENA GRUESA	10,26	52,73
			Grupo AA0		**1.151,40**
ARMA00001	1,000	u	ARMARIO 205x60x185 cm MOD. AGPSA	1.223,60	1.223,60
			Grupo ARM		**1.223,60**
BDK100400	9,000	u	CERCO Y TAPA POLIAMIDA REFOR 40X40	81,98	737,82
			Grupo BDK		**737,82**
BJ3100006H	129,770	m	Cond. Cu 450/750 V 1x16 mm2.	1,12	145,34
BJ3100006b	129,770	m	Cond. Cu RV 0,6/1 Kv 4x6 mm2.	1,28	166,11
			Grupo BJ3		**311,45**
CA00220	679,860	kg	ACERO B 400 S	1,12	761,44
CA01700	3,148	kg	ALAMBRE DE ATAR	1,19	3,75
			Grupo CA0		**765,19**
CE00200	0,707	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,23	15,01
			Grupo CE0		**15,01**
CE80000	0,081	u	PUNTAL METÁLICO TELESC. HASTA 3 m (PARA 150 USOS)	7,24	0,58
			Grupo CE8		**0,58**
CH03020	15,670	m3	HORMIGÓN HA-25/P/40/IIa, SUMINISTRADO	69,27	1.085,46
CH04020	1,432	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SUMINISTRADO	57,75	82,71
CH04120	70,751	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	53,53	3.787,30
			Grupo CH0		**4.955,47**
CH80060	5,541	m3	HORMIGÓN HA-25/B/15/IIa, SUMINISTRADO	62,04	343,79
			Grupo CH8		**343,79**
CM00200	0,108	m3	MADERA DE PINO EN TABLA	199,02	21,41
CM00300	0,353	m3	MADERA DE PINO EN TABLÓN	230,07	81,31
CM00900	11,836	m2	TABLERO AGLOMERADO PROTEGIDO	8,60	101,79
			Grupo CM0		**204,52**
CONT01	1,000	u	CONTACTOR DE LINEA AC-1 III 80 A	85,65	85,65
CONT02	6,000	u	CONTACTOR DE LINEA AC-1 III 40 A	80,55	483,30
CONT03	2,000	u	CONTACTOR DE LINEA AC-1 II 40 A	78,51	157,02
			Grupo CON		**725,97**
CW00600	4,304	l	DESENCOFRANTE	1,75	7,53
			Grupo CW0		**7,53**

FL01100	3,000 mu	LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO PARA CARA VISTA	116,85	350,55
FL01300	7,852 mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm	75,37	591,81
		Grupo FL0		**942,36**
FL80190	0,382 mu	LADRILLO CERÁM. PERFORADO 24x11,5x7 cm	100,91	38,54
		Grupo FL8		**38,54**
FUALILED001	1,703 u	FUENTE ALIMENTACIÓN ESTANCA IP 67	35,64	60,69
		Grupo FUA		**60,69**
FUSZR-100	3,000 u	FUSIBLE TIPO ZR-100	16,58	49,74
		Grupo FUS		**49,74**
GC00200	2,361 t	CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS	94,36	222,80
		Grupo GC0		**222,80**
GW00100	82,164 m3	AGUA POTABLE	0,56	46,01
		Grupo GW0		**46,01**
HC00100	11,000 u	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS	13,68	150,48
HC00550	11,000 u	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO SILICONA	2,69	29,59
HC00610	11,000 u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	11,15	122,65
HC00650	4,000 u	PAR DE BOTAS AGUA PVC	5,93	23,72
HC01510	11,000 u	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO	3,40	37,40
HC03300	8,000 u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	9,41	75,28
HC04220	11,000 u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL SERRAJE	3,49	38,39
HC04500	4,000 u	PAR DE GUANTES SOLDADURA SERRAJE MANGA	3,49	13,96
HC04810	5,000 u	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 5000 V	20,53	102,65
HC05200	11,000 u	MASCARILLA DE CELULOSA	1,39	15,29
HC05240	4,000 u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ALTA CAL.	4,76	19,04
HC05620	4,000 u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA ADAPT.	6,37	25,48
		Grupo HC0		**653,93**
HS00100	1,000 u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	12,51	12,51
HS00200	3,000 u	PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 m	10,50	31,50
HS00600	1,980 u	SEÑAL INFORMACION 40X40 CM.	44,48	88,07
HS01200	6,000 u	SEÑAL PVC. 30 CM.	1,43	8,58
HS01400	5,000 u	SEÑAL PVC. 50X25 CM.	4,02	20,10
HS01500	7,000 u	SEÑAL PVC. CON ROTULO 33X50 CM.	3,06	21,42
HS02000	3,000 u	SOPORTE EN "T" PARA PANELES DIRECCIONALES	5,97	17,91
HS02100	26,600 u	SOPORTE METALICO DIAM. 50 MM.	2,35	62,51
HS02150	26,600 u	BASE HORMIGON CERRAMIENTO PROV.	2,14	56,92
HS03100	12,000 u	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	4,28	51,36
HS03300	12,000 u	TRÍPODE LÁMPARA INTERMITENTE	0,95	11,40
		Grupo HS0		**382,28**
HW00100	1,000 u	BOTIQUIN REGLAMENTARIO DE OBRA, INSTALADO.	26,51	26,51
HW00300	12,000 u	ELEMENTOS DE REPOSICION PARA BOTIQUIN POR MES.	5,03	60,36
HW00400	11,000 u	RECONOCIMIENTO MEDICO ANUAL POR OBRERO.	10,10	111,10
		Grupo HW0		**197,97**
IE01200	1,000 u	ARMARIO PLAST. PARA MANDOS Y DISTR. 30 ELEM. SUPERFICIE	96,42	96,42
IE01900	25,545 m	CABLE COBRE 1x1,5 mm2/750 V	0,15	3,83
IE07100	1,000 u	DESCONECTADOR FUSIBLES 4 POLOS Y 100 A	90,27	90,27
IE08600	1,000 u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA	71,92	71,92
IE09900	1,000 u	INTERRUPTOR HORARIO AUTOMÁTICO	61,18	61,18

			Grupo IE0		**323,62**
IE10000	19,000 u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I, DE 6-25 A		8,60	163,40
IE10300	1,000 u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A		18,75	18,75
IE10400	2,000 u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 38-47 A		26,11	52,22
IE10564	6,000 u	INTERRUPTOR MAGENTOTÉRMICO IV 25 A		40,79	244,74
IE11200	1,000 u	MODULO HOMOLOGADO PARA ALOJAMIENTO DE CONTADOR		51,48	51,48
IE11300	1,000 u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.		19,41	19,41
IE11400	9,000 u	PLACA DE COBRE PARA TOMA TIERRA		12,54	112,86
IE11900	17,030 m	TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 13 mm		0,16	2,72
			Grupo IE1		**665,58**
IE20000	8,000 u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE REARME AUTOMÁTICO		66,50	532,00
			Grupo IE2		**532,00**
IF22112	5,000 u	PROGARMADO ELECTRÓNICO		94,48	472,40
			Grupo IF2		**472,40**
IP07000	3,000 u	EXTINTOR A.F.P.G.12 KG.		36,29	108,87
IP07100	2,000 u	EXTINTOR DE CO2. 6 KG.		35,52	71,04
			Grupo IP0		**179,91**
IW03700	1,000 u	PANTALLA CHAP. ESMALTADA SUPERFICIAL PARA 2 TUBOS		7,62	7,62
			Grupo IW0		**7,62**
KA00300	102,240 kg	ACERO GALVANIZADO EN PERFILES MANUFACTURADO		2,38	243,33
KA01300	3,200 m2	PUERTA ABATIBLE AC. CONFORMADO Y CHAPA GALVANIZADA		75,21	240,67
			Grupo KA0		**484,00**
KL09900	2,000 u	REJILLA ALUM. 15X15 cm		0,47	0,94
			Grupo KL0		**0,94**
KW01400	1,000 u	CERRADURA LLAVE PLANA		7,51	7,51
KW04000	7,000 m	SELLADO DE JUNTAS		1,61	11,27
			Grupo KW0		**18,78**
LUM0150	9,000 u	LUMINARIA BALI S-5 1.100 mm LONGITUD, COLUMNA 5 M		2.686,82	24.181,38
LUMIBANCAE001	17,030 m	TIRA LED 220V AC IP65 RGB		17,28	294,28
LUMIBANCAE002	1,703 U	CONTROLADOR RGB		20,39	34,72
			Grupo LUM		**24.510,38**
MAT.ARI. 086	2,880 kg	Adhesivo de poliuretano bicomponente		4,76	13,71
MAT.ARI.080	3,600 m2	Lámina geotextil de FV tejido 100gr/m2		1,63	5,87
MAT.ARI.085	0,108 M3	Gravilla 8/12 mm lavada		17,34	1,87
MAT.ARI.090	3,744 m2	Baldosa de cucho reciclado con aglomerantes de poliuretano		25,70	96,22
			Grupo MAT		**117,67**
MK05100	0,353 m3	MADERA DE PINO		383,60	135,58
			Grupo MK0		**135,58**
MT010101.100	28,800 T	Arena 0-6 mm		8,69	250,27
MT010101.20	132,900 m3	Arena 0-6 mm		17,13	2.276,57
MT010104.100	26,065 T	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30		6,86	178,80
MT010104.110	9,998 T	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30		5,80	57,99
MT010104.180	22,646 T	Árido machaqueo 18/25 D.A.<25		7,36	166,67
MT010104.190	22,646 T	Árido machaqueo 25/40 D.A.<25		7,36	166,67
MT010104.200	22,646 T	Árido machaqueo 0/6 D.A.<20		7,36	166,67

MT010104.240	18,117	T	Árido machaqueo 18/25 D.A.<20	9,57	173,38
MT010104.30	1.257,124	T	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	5,95	7.479,89
MT010104.400	0,453	T	Filler calizo para MBC factoría	46,97	21,27
MT010201.30	0,033	T	Cemento CEM IV/B 32,5 R granel*	89,49	2,93
MT010201.380	6,729	T	Cemento CEM II/B-V 32,5 R sacos	110,53	743,74
MT010201.60	2,763	T	Cemento CEM II/A-L 42,5 R granel	98,11	271,09
MT010308.20	78,240	UD	Pequeño material	0,87	68,07
MT010602.80	0,604	T	Emulsión asfáltica C67BPF4 mod.elast	291,67	176,14
MT010805.20	465,000	UD	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	51,15
MT0111.40	4,076	T	Betún asfáltico tipo B 60/70	343,63	1.400,72
MT0115.10	14,917	m3	Agua	0,55	8,20
MT042701.1670	15,690	m2	Baldo.terr.pétreo antidesl.30x30	15,06	236,29
MT042701.300	224,450	m2	Adoquín granito gris 20x10x10 cm	21,51	4.827,92
MT042701.50	2.416,360	m2	Adoquín rect.horm.gris e=8 cm.	11,40	27.546,50
MT042701.730	93,490	m2	Loseta botones cem.color 30x30cm	8,90	832,06
MT042702.170	18,830	m	Bordillo horm. monoca.9-10x20 cm	3,31	62,33
MT042704.20	109,180	UD	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	21,84
MT090401.110	4,000	Ud	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 2	72,11	288,44
MT090401.30	2,000	Ud	Señal cuadrada 60*60 cm nivel 2	73,25	146,50
MT0905.90	18,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	22,85	411,30
MT0908.50	25,135	kg	Pintura marca vial acrílica	1,44	36,19
MT0908.80	16,757	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,84	14,08
			Grupo MT0		**48.083,69**
MT110201.90	95,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06	5,70
MT110303.410	19,000	UD	Prunus pissardii atrop.12-14 cep	54,95	1.044,05
MT110901.30	8,000	UD	Banco estruct. acero 3 tablo.1,80 m	533,28	4.266,24
MT110901.840	18,080	m	Balaustrada artíst.fundic.1,05 m	323,97	5.857,38
			Grupo MT1		**11.173,37**
PALU001LED	17,030	m	PERFIL DE ALUMINIO PARA COLOCACIÓN SUP. TIRA DE LED 20 MM	4,44	75,61
			Grupo PAL		**75,61**
PB00600	20,436	kg	BARNIZ POLIESTER	4,18	85,42
			Grupo PB0		**85,42**
PE00400	2,830	kg	ESMALTE SINTÉTICO RESISTENTE AL CALOR	6,44	18,23
			Grupo PE0.....		**18,23**
PW00100	5,450	l	DISOLVENTE	1,52	8,28
PW00300	20,436	kg	SELLADORA	4,28	87,47
			Grupo PW0.....		**95,75**
REDCONS001	1,000	u	REDUCTOR DE CONSUMO INGEQUR	4.588,50	4.588,50
			Grupo RED.....		**4.588,50**
RP01900	15,278	m	PELDAÑO DE PIEDRA ARTIFICIAL PREFAB. 3 cm EN UNA PIEZA	13,60	207,78
			Grupo RP0		**207,78**
RS036006040	22,017	m2	BALDOSA TERRAZO 60x40 GRANALLADO	12,44	273,89
RS052511	69,864	m	LISTON MACIZO ROBLE 40X60 mm	17,54	1.225,41
RS08400	21,170	m2	PULIDO SOLERÍA	2,98	63,09
			Grupo RS0		**1.562,39**
SA00600	6,150	m	CERCO ARQUETA PNL-50,5	4,99	30,69
SA00700	1,080	m2	TAPA DE HORMIGÓN ARMADO CON CERCO	28,78	31,08

			Grupo SA0		**61,77**
SW00700	6,000 u	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	55,55		333,30
			Grupo SW0.....		**333,30**
TUBCOR125	299,540 m	TUBO PVC CORRUGADO D= 125 mm	1,66		497,24
			Grupo TUB.....		**497,24**
U05AG025	29,453 u	P.p. de acces. tub. PVC	7,22		212,65
U05AG164	117,810 Ml	Tubería PVC Serie KE 315 mm.	21,06		2.481,08
			Grupo U05.....		**2.693,73**
UA00700	36,000 u	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	3,82		137,52
UA02400	8,000 u	REJILLA FUNDICIÓN IMBORNAL CÓN CERCO	22,31		178,48
			Grupo UA0		**316,00**
UE00200	2,000 u	ARMARIO METÁLICO PARA ALUMBRADO PÚBLICO	81,77		163,54
UE03900	3,000 u	TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm	76,02		228,06
			Grupo UE0		**391,60**
UE99210	0,009 kg	ADHESIVO UNIÓN PVC	8,03		0,07
			Grupo UE9		**0,07**
UI00100	12,000 u	JUEGO DE SOPORTES PARA RÓTULO	7,29		87,48
UI01400.1	12,000 u	RÓTULO DE GRUPO O CALLE CHAPA CINCADA	97,48		1.169,76
			Grupo UI0.....		**1.257,24**
UJ00100	0,120 t	ABONOS	208,99		25,08
UJ00500	60,000 u	ARBUSTO ESPECIAL GRAN PORTE	4,68		280,80
UJ01800	106,226 m3	TIERRA VEGETAL	8,54		907,17
			Grupo UJ0.....		**1.213,05**
US04500	3,000 u	ACOMETIDA AGUAS RED GENERAL	261,31		783,93
			Grupo US0		**783,93**
US2500416	46,690 m	TUB.POLIETILENO B.D. PE40 PN4 DN=16MM.	0,30		14,01
US25210	64,700 m	TUB.POLIETILENO B.D. PE40 PN10 DN=32MM.	1,25		80,88
US25232	95,440 m	TUB.POLIETILENO B.D. PE40 PN10 DN=20MM.	1,04		99,26
			Grupo US2		**194,14**
US44020	180,000 u	GOTERO PINCHAR AUTOCOMP. 4 L/H	0,09		16,20
			Grupo US4		**16,20**
UU01510	200,000 m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RIGIDOS	3,69		738,00
UU01810	8,000 u	PAPELERA DE FUNDICIÓN ESTILO HISTÓRICO	390,14		3.121,12
			Grupo UU0		**3.859,12**
V010271	1,000 u	INSPECCIÓN O.C.A.	496,92		496,92
			Grupo V01		**496,92**
WW00300	1.076,959 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56		603,10
WW00400	373,728 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31		115,86
			Grupo WW0.....		**718,95**
XT13800	0,377 m3	POLIESTIRENO EXTRUSIONADO EN PLANCHAS DENSDAD 25 kg/m3	379,31		142,85

			Grupo XT1		**142,85**
_____84311	8,000 u	REJILLA FUNDICION TIPO CUADRADILLO		51,31	410,48
			Grupo ___		**410,48**
			TOTAL		**119.762,45**

3. COSTES INDIRECTOS

Por costes indirectos se hace referencia a aquellos costes derivados de la ejecución de la obra no achacables a una unidad de obra o tajo concreto.

Se adopta un coeficiente de costes indirectos de K= 10%

4. PRECIOS DESCOMPUESTOS

Se adjuntan los precios descompuestos del presupuesto

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS						
01.01		**m2**	**LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.**			
			Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y			
MO0101.70	0,150	h	Peón ordinario	16,91	2,54	
MA060205.10	0,100	h	Compres.port.diesel m.p.2-10 m3/min	3,97	0,40	
MA060301.20	0,100	h	Mart.manual picador neum.9-12 kg	0,54	0,05	
			Suma la partida			2,99
			Costes indirectos		10,00%	0,30
			TOTAL PARTIDA			**3,29**

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

01.02		**m**	**DEMOLICIÓN DE BORDILLO MED.MAN.**			
			Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluido picado del material de agarre.			
MO0101.70	0,011	h	Peón ordinario	16,91	0,19	
MO0101.60	0,022	h	Peón especializado	17,05	0,38	
MA060205.10	0,033	h	Compres.port.diesel m.p.2-10 m3/min	3,97	0,13	
MA060301.20	0,033	h	Mart.manual picador neum.9-12 kg	0,54	0,02	
			Suma la partida			0,72
			Costes indirectos		10,00%	0,07
			TOTAL PARTIDA			**0,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

01.03		**m2**	**DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC**			
			Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.			
MO0101.20	0,010	h	Capataz	18,11	0,18	
MO0101.70	0,020	h	Peón ordinario	16,91	0,34	
MA050202.50	0,010	h	Retroexcavad.c/martillo rompedor	57,58	0,58	
MA050501.30	0,010	h	Retrocargadora neum. 90 CV	38,03	0,38	
MA070302.40	0,010	h	Camión basculante 14 t.	40,58	0,41	
			Suma la partida.....			1,89
			Costes indirectos		10,00%	0,19
			TOTAL PARTIDA.....			**2,08**

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

01.04		**u**	**CORRECCIÓN TAPAS POZOS REGISTRO Y ARQUETAS**			
			Corrección a nueva rasante de pozos y arquetas de cualquier servicio con recolocación de tapa y marco, inclu-			
MO0101.60	1,400	h	Peón especializado	17,05	23,87	
AU2.30	0,170	m3	Mortero M-5	24,36	4,14	
MT010805.20	15,000	UD	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,11	1,65	
			Suma la partida.....			29,66
			Costes indirectos		10,00%	2,97
			TOTAL PARTIDA.....			**32,63**

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

01.05		**u**	**RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES Y COLOCACIÓN**			
			Retirada de las señales tráfico existentes, acopio y posterior colocación de las mismas en lugar a determinar según proyecto. Medida la unidad ejecutada.			
MO0101.60	0,400	h	Peón especializado	17,05	6,82	
MO0101.20	0,200	h	Capataz	18,11	3,62	
MO0101.70	1,200	h	Peón ordinario	16,91	20,29	
AU1.80	0,130	m3	Hormigón HM-20/I	50,35	6,55	
MA070302.10	0,500	h	Camión basculante 8 t.	31,65	15,83	
			Suma la partida.....			53,11
			Costes indirectos		10,00%	5,31
			TOTAL PARTIDA.....			**58,42**

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

01.06		**u**	**RETIRADA DE MOBILIARIO URBANO**			
			Retirada de mobiliario urbano y traslado a dependencias municipales. Medida la unidad ejecutada.			
MO0101.60	0,400	h	Peón especializado	17,05	6,82	
MO0101.70	1,200	h	Peón ordinario	16,91	20,29	
MA070302.10	0,500	h	Camión basculante 8 t.	31,65	15,83	
			Suma la partida.....			42,94
			Costes indirectos		10,00%	4,29

					TOTAL PARTIDA.....	**47,23**

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

01.07		**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA**			
			Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.			
MO0101.60	0,400	h	Peón especializado	17,05	6,82	
					Suma la partida.....	6,82
					Costes indirectos	10,00% 0,68
					TOTAL PARTIDA.....	**7,50**

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

01.08		**m3**	**DEMOLICIÓN ELEMENTOS HORMIGÓN MED MAN**			
			Demolición elementos de hormigón incluso carga y transporte a contenedor. Medido el volumen demolido			
MO0101.20	0,200	h	Capataz	18,11	3,62	
MO0101.70	0,600	h	Peón ordinario	16,91	10,15	
MA060206.10	0,500	h	Compresor port. diesel 8-25 m3/min.	5,51	2,76	
MA060301.10	0,500	h	Marti.manual picador eléctr.5-11 kg	3,44	1,72	
CC0501080108	0,100	h	Equipo oxicorte	7,04	0,70	
					Suma la partida.....	18,95
					Costes indirectos	10,00% 1,90
					TOTAL PARTIDA.....	**20,85**

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

01.09		**m3**	**CARGA TIERRA VEGETAL C/PALA CARGAD.**			
			Carga de tierras de plantación y vegetales incluso árbustos y árboles de poca entidad, sobre camión basculante,			
MA050402.10	0,020	h	Pala carg.neumát 1,2m3	41,13	0,82	
MA070302.20	0,020	h	Camión basculante 10 t.	33,71	0,67	
					Suma la partida.....	1,49
					Costes indirectos	10,00% 0,15
					TOTAL PARTIDA.....	**1,64**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.10		**m2**	**ESCARIFICADO PROFUN. DEL FIRME**			
			Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado, humectación y compactación.			
MO0101.70	0,010	h	Peón ordinario	16,91	0,17	
MA08010401.40	0,010	h	Motoniveladora de 240 CV	71,37	0,71	
MA08010506.10	0,002	h	Compact.asfált.neum.aut. 6/30 t.	47,93	0,10	
MA08010201.10	0,002	h	Camión cisterna de agua 16 t.	37,48	0,07	
					Suma la partida.....	1,05
					Costes indirectos	10,00% 0,11
					TOTAL PARTIDA.....	**1,16**

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

01.11		**u**	**TRASPLANTE DE ÁRBOL EXISTENTE**			
			Trasplante de árbol existente, con trasplantadora. Incluso poda de raíces, poda de ramas, transporte al lugar de			
MO0101.30	0,300	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	5,35	
MO0101.50	1,050	h	Ayudante	17,09	17,94	

MW00500TR	0,300 h	TRASPLANTADORA HIDRÁULICA	760,15	228,05	
				Suma la partida.....	251,34
				Costes indirectos	10,00% 25,13
				TOTAL PARTIDA.....	**276,47**

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

01.12	**u**	**RETIRADA DE IMBORNALES**			
		Retirada y anulación de imbornal existente. Medida la unidad ejecutada.			
MO0101.60	0,400 h	Peón especializado	17,05	6,82	
MO0101.70	1,200 h	Peón ordinario	16,91	20,29	
MA070302.10	0,500 h	Camión basculante 8 t.	31,65	15,83	
				Suma la partida.....	42,94
				Costes indirectos	10,00% 4,29
				TOTAL PARTIDA.....	**47,23**

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

01.13		**CARTEL EDUSI tipo 3**			
		Cartel fondeado con vinilo impreso adhesivo reflectante laminado mate anti UV de medidas 250x175 cm fabricado con lamas de acero galvanizado de bordes rectos sujetos a los perfiles mediante amarres dobles, y con estructura auxiliar de acero al carbono constituida por dos IPN-140 de 500 cm de longitud, los cuales una vez colocados y hormigonados, tendrán un metro de empotramiento en el terreno, incluso material accesorio y totalmente instalado.			
C090207.10.1	1,000	Cartel EDUSI tipo 3	700,00	700,00	
				Suma la partida.....	700,00
				Costes indirectos	10,00% 70,00
				TOTAL PARTIDA.....	**770,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SETECIENTOS SETENTA EUROS

CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIONES

02.01 **m2** **PAV.ADOQU.RECTO HORM.GRIS e=8 cm**

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color gris de doble capa, modelo HOLANDA de prefabricados San Blas o equivalente, con textura abujardada, apto para tráfico rodado, con caras rectas, de 8 cm. de espesor, colocado sobre cama de arena compactada de 5 cm., i/recebado de juntas con arena de machaqueo y compacta-

MO0102.10	0,450	h	Cuadrilla A	43,37	19,52
MT010101.20	0,055	m3	Arena 0-6 mm	17,13	0,94
MT042701.50	1,000	m2	Adoquín rect.horm.gris e=8 cm.	11,40	11,40
MA08010501.10	0,300	h	Band. vibr. 75 kg 40 cm)	2,70	0,81

Suma la partida..... 32,67
Costes indirectos 10,00% 3,27

TOTAL PARTIDA..... 35,94

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

02.02 **m2** **PAV. TÁCTIL LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30**

Pavimento táctil de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos troncocónicos tipo botón, sentada con morte-

MO0102.10	0,200	h	Cuadrilla A	43,37	8,67
AU60502.60	0,030	m3	Mortero cemento (1/6) M 5	68,55	2,06
MT042701.730	1,000	m2	Loseta botones cem.color 30x30cm	8,90	8,90
AU604.60	0,001	m3	Lechada (CEM II/A-P 32,5R)-1/4	69,63	0,07
MT042704.20	1,000	UD	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	0,20

Suma la partida..... 19,90
Costes indirectos 10,00% 1,99

TOTAL PARTIDA..... 21,89

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

02.03 **m²** **EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES**

Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 6 cm., en re-

MO0101.70	0,100	h	Peón ordinario	16,91	1,69
AU4.90	0,150	T	Fabricación HB-AC16 SURF S	46,39	6,96
MT010602.80	0,001	T	Emulsión asfáltica C67BPF4 mod.elast	291,67	0,29
MA070302.10	0,010	h	Camión basculante 8 t.	31,65	0,32
MA08010202.20	0,005	h	Cam.cist.bitum.c/rampa 10.000 l.	54,10	0,27
MA08010501.30	0,010	h	Band. vibr. 150 kg (45 cm)	3,48	0,03
MA070401.10	0,010	h	Carretilla transportadora	4,92	0,05
MA070302.60	0,100	h	Camión basculante 26 t.	49,11	4,91

Suma la partida..... 14,52
Costes indirectos 10,00% 1,45

TOTAL PARTIDA..... 15,97

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.04 **m** **BORD.GRAN.GRIS 30x15**

Bordillo recto de granito gris piconado, de 30x15 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/25/E, de 10 cm.

MO0101.60	0,600	h	Peón especializado	17,05	10,23
AU60502.60	0,003	m3	Mortero cemento (1/6) M 5	68,55	0,21
MT042702.501	1,000	m	Bord.grani.gris picona.15x30	22,83	22,83
AU1.80	0,025	m3	Hormigón HM-20/I	50,35	1,26

Suma la partida..... 34,53
Costes indirectos 10,00% 3,45

TOTAL PARTIDA..... 37,98

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

02.05 **m2** **PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10**

Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cantera, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento (tipo M-5), de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado, s/ RC-08.

MO0101.30	0,300	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	5,35
MO0101.50	0,300	h	Ayudante	17,09	5,13
MO0101.70	0,250	h	Peón ordinario	16,91	4,23
AU60502.60	0,100	m3	Mortero cemento (1/6) M 5	68,55	6,86
MT0115.10	0,020	m3	Agua	0,55	0,01
MT042701.300	1,000	m2	Adoquín granito gris 20x10x10 cm	21,51	21,51

Suma la partida		43,09
Costes indirectos	10,00%	4,31
TOTAL PARTIDA		**47,40**

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

02.06 **m2** **PAV.TERR.PÉTREO ANTIDESLIZ.30x30**

Pavimento de baldosa de terrazo, tátil direccional acabado superficial pétreo antideslizante, de 30x30 cm., sentada

MO0102.10	0,250	h	Cuadrilla A	43,37	10,84
AU60502.60	0,030	m3	Mortero cemento (1/6) M 5	68,55	2,06
MT042701.1670	1,000	m2	Baldo.terr.pétreo antidesl.30x30	15,06	15,06
AU604.60	0,001	m3	Lechada (CEM II/A-P 32,5R)-1/4	69,63	0,07
MT042704.20	1,000	UD	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	0,20

Suma la partida		28,23
Costes indirectos	10,00%	2,82
TOTAL PARTIDA		**31,05**

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

02.07 **m3** **ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE**

Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Án-

MO0101.20	0,010	h	Capataz	18,11	0,18
MO0101.70	0,020	h	Peón ordinario	16,91	0,34
MA08010401.30	0,020	h	Motoniveladora de 200 CV	63,22	1,26
MA08010503.40	0,020	h	Rodillo vibr.autopr.mixto 15 t.	45,89	0,92
MA08010201.20	0,020	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	29,98	0,60
MA070302.40	0,010	h	Camión basculante 14 t.	40,58	0,41
MT010104.30	2,200	T	Zahorra arti.husos ZA(20)/ZA(25) DA<25	5,95	13,09

Suma la partida		16,80
Costes indirectos	10,00%	1,68
TOTAL PARTIDA		**18,48**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.08 **m2** **SOLERA DE HORMIGÓN HM-20, DE 10 cm**

Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contor-

CH04120	0,100	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	53,53	5,35
MO0102.10	0,200	h	Cuadrilla A	43,37	8,67
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	0,56

Suma la partida		14,58
Costes indirectos	10,00%	1,46

			TOTAL PARTIDA			**16,04**

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

02.09		**m**	**PELDAÑO PREFABRICADO UNA PIEZA DE PIEDRA ARTIFICIAL**			
			Peldaño prefabricado de una pieza artificial, de 3 cm de espesor, recibido con mortero M5 (1:6); construido según			
MO0101.30	0,450	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	8,02	
MO0101.60	0,450	h	Peón especializado	17,05	7,67	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	110,57	0,11	
AGM00500	0,021	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	53,36	1,12	
RP01900	1,040	m	PELDAÑO DE PIEDRA ARTIFICIAL PREFAB. 3 cm EN UNA PIEZA	13,60	14,14	
			Suma la partida			31,06
			Costes indirectos		10,00%	3,11
			TOTAL PARTIDA			**34,17**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS

02.10		**m**	**FORMACIÓN PELDAÑO PERFORADO 7 cm**			
			Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de ce-			
MO0101.30	0,039	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,69	
MO0101.60	0,039	h	Peón especializado	17,05	0,66	
AGM00500	0,020	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	53,36	1,07	
FL80190	0,026	mu	LADRILLO CERÁM. PERFORADO 24x11,5x7 cm	100,91	2,62	
			Suma la partida			5,04
			Costes indirectos		10,00%	0,50
			TOTAL PARTIDA			**5,54**

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

02.11		**m2**	**SOLADO BALD. TERRAZO EXTERIOR 60x40 cm GRANALLADO**			
			Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de rampa, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión D, formato nominal 40x60 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en rampa. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas, y limpieza del pavimento; construido según CTE.			
MO0101.30	0,400	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	7,13	
MO0101.60	0,500	h	Peón especializado	17,05	8,53	
AA00200	0,020	m3	ARENA FINA	13,18	0,26	
AGL00100	0,001	m3	LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N	110,57	0,11	
AGM00500	0,030	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	53,36	1,60	
RS08400	1,000	m2	PULIDO SOLERÍA	2,98	2,98	
RS036006040	1,040	m2	BALDOSA TERRAZO 60x40 GRANALLADO	12,44	12,94	
			Suma la partida			33,55
			Costes indirectos		10,00%	3,36
			TOTAL PARTIDA			**36,91**

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

CAPÍTULO 03 PLUVIALES
SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y TUBERIAS

03.01.01 **m3** **EXCAVACION MECANICA EN ZA**

Excavación mecánica en zanja en cualquier clase de terreno con la perfección que sea posible a máquina, hasta una profundiad máxima de 4,00 m, incluso extracción de lo productos al borde de la zanja con perfilado de fondos

MO0101.70	0,025	h	Peón ordinario	16,91	0,42
ME00400	0,025	h	RETROEXCAVADORA	35,67	0,89
A01MA080	0,015	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	54,09	0,81

Suma la partida..... 2,12
Costes indirectos 10,00% 0,21

TOTAL PARTIDA..... 2,33

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

03.01.02 **m2** **M2 ENTIBACION TIERRA BLAN**

Entibación semicuajada en excavaciones de tierras de consistencia blanda o terrenos disgregados, realizada con tablones y codales de pino, incluso desentibado y p.p. de elementos complementarios. Medida la superficie de en-

MK05100	0,001	m3	MADERA DE PINO	383,60	0,38
CM00300	0,001	m3	MADERA DE PINO EN TABLÓN	230,07	0,23
CE00200	0,002	u	PUNTAL METÁLICO DE 3 m	21,23	0,04
MO0101.70	0,043	h	Peón ordinario	16,91	0,73
MO0101.30	0,043	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,77
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	0,56

Suma la partida..... 2,71
Costes indirectos 10,00% 0,27

TOTAL PARTIDA..... 2,98

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

03.01.03 **m3** **RELLENO SELECCIONADO**

De relleno seleccionado con tierras procedentes de excavación, con selección del material en la primera tongada.

MO0101.70	0,043	h	Peón ordinario	16,91	0,73
GW00100	0,300	m3	AGUA POTABLE	0,56	0,17
ME00300	0,017	h	PALA CARGADORA	21,46	0,36
MK00200	0,008	h	CAMIÓN CISTERNA	27,53	0,22

Suma la partida..... 1,48
Costes indirectos 10,00% 0,15

TOTAL PARTIDA..... 1,63

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.01.04 **m3** **RELLENO EXCAVACIÓN**

De relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm. Medido en perfil natural.

MO0101.70	0,043	h	Peón ordinario	16,91	0,73
GW00100	0,290	m3	AGUA POTABLE	0,56	0,16
ME00300	0,013	h	PALA CARGADORA	21,46	0,28
MK00200	0,008	h	CAMIÓN CISTERNA	27,53	0,22

Suma la partida..... 1,39
Costes indirectos 10,00% 0,14

TOTAL PARTIDA..... 1,53

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.01.05		**m3**	**M3 TRANSPORTE DE TIERRAS**			
			De transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 10,00 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.			
ME00300	0,015	h	PALA CARGADORA	21,46	0,32	
MK00100	0,035	h	CAMIÓN BASCULANTE	23,62	0,83	
			Suma la partida			1,15
			Costes indirectos		10,00%	0,12
			TOTAL PARTIDA			**1,27**

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

03.01.06		**m2**	**M2 ARENA COLOCADA LECHO T**			
			De arena colocada en lecho de asiento en la tubería.			
MO0101.70	0,162	h	Peón ordinario	16,91	2,74	
AA00200	0,600	m3	ARENA FINA	13,18	7,91	
			Suma la partida			10,65
			Costes indirectos		10,00%	1,07
			TOTAL PARTIDA			**11,72**

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

03.01.07		**m3**	**COMPACTACIÓN**			
			De compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor normal, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Se incluye ensayo geotécnico para comprobación de la compactación para			
MO0101.70	0,019	h	Peón ordinario	16,91	0,32	
GW00100	0,100	m3	AGUA POTABLE	0,56	0,06	
MR00200	0,048	h	PISÓN MECÁNICO MANUAL	3,07	0,15	
MK00200	0,013	h	CAMIÓN CISTERNA	27,53	0,36	
%EN	15,000	u	P.P. DE ENSAYO GEOTÉCNICO	0,90	0,14	
			Suma la partida			1,03
			Costes indirectos		10,00%	0,10
			TOTAL PARTIDA			**1,13**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.01.08		**m**	**TUBERIA PVC COLOR TEJA Ø 315 mm S/ARENA PARA PLUVIALES**			
			De tubería de saneamiento de PVC con unión elásticas, de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, co-			
U05AG164	1,000	Ml	Tubería PVC Serie KE 315 mm.	21,06	21,06	
U05AG025	0,250	u	P.p. de acces. tub. PVC	7,22	1,81	
MO0101.30	0,069	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	1,23	
MO0101.70	0,069	h	Peón ordinario	16,91	1,17	
			Suma la partida			25,27
			Costes indirectos		10,00%	2,53
			TOTAL PARTIDA			**27,80**

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

SUBCAPÍTULO 03.02 OBRAS ESPECIALES

03.02.01 **u** **POZO DE REGISTRO, DIÁM. 0,90 m PROF. 2, m**

Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso

MO0102.10	8,000	h	Cuadrilla A	43,37	346,96
MO0101.60	0,520	h	Peón especializado	17,05	8,87
AGM00500	0,479	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	53,36	25,56
CH04120	0,471	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	53,53	25,21
FL01300	1,003	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	75,37	75,60
SW00700	1,000	u	TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA	55,55	55,55
UA00700	6,000	u	PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm	3,82	22,92
ME00400	0,510	h	RETROEXCAVADORA	35,67	18,19
WW00300	4,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	2,24

Suma la partida.....		581,10
Costes indirectos	10,00%	58,11
TOTAL PARTIDA.....		**639,21**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.02.02 **u** **IMBORNAL EN RED AGUAS PLUVIALES**

Imbornal en red separativa de aguas pluviales, con cerco y rejilla articulada de fundición, con registro y tapa de diseño municipal, de dimensiones según planos, ejecutado con hormigón HM-20. Incluso excavación, relleno, transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexión a red de aguas pluviales; construido según NTE/ISA-13 y

_____84311	1,000	u	REJILLA FUNDICION TIPO CUADRADILLO	51,31	51,31
MO0101.70	1,074	h	Peón ordinario	16,91	18,16
MO0101.30	1,074	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	19,14
MO0101.60	1,074	h	Peón especializado	17,05	18,31
CH04120	0,950	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	53,53	50,85
AGM00100	0,062	m3	MORTERO DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N (1:1)	116,40	7,22
FL01300	0,092	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	75,37	6,93
UA02400	1,000	u	REJILLA FUNDICIÓN IMBORNAL CÓN CERCO	22,31	22,31
MK00100	0,156	h	CAMIÓN BASCULANTE	23,62	3,68

Suma la partida.....		197,91
Costes indirectos	10,00%	19,79
TOTAL PARTIDA.....		**217,70**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 04 ALUMBRADO
SUBCAPÍTULO 04.01 OBRA CIVIL

04.01.01 **u** **CIMENTACION DE COLUMNA DE 6 m.**

Cimentación para punto de luz de dimensiones aprox. 1,00x1,00x1,10 m, realizado mediante hormigón del tipo HB-25, incluso arqueta de alumbrado público 40x40cm de fundición según detalle, pernos de anclaje de 24x500 ó 22x700 mm. y tubo de PVC D=110 mm., para acometida a columna. Totalmente ejecutado según proyecto y

AGH00100	1,450	m3	HORM.ARM. HA-25/P/40/IIa EN ZAPATAS Y ENC.	73,47	106,53
ACH00100	55,000	kg	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS B400S EN CIMENT.	1,42	78,10
ME00400	0,295	h	RETROEXCAVADORA	35,67	10,52
MK00100	0,134	h	CAMIÓN BASCULANTE	23,62	3,17

Suma la partida.....		198,32
Costes indirectos	10,00%	19,83
TOTAL PARTIDA.....		**218,15**

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

04.01.02 **m** **CANALIZACIÓN 2 PVC 125**

Canalización con 2 tubos de PVC de 125 mm. de diámetro, bajo calzada yo acera existente, i/levantado y reposición de ésta, excavación de zanja 50x80 cm., protección de tubos con 30 cm. de hormigón H-100 y relleno resto zanjas con tierras excavadas, carga y transporte de material sobrante hasta vertedero a distancia inferior a 10 Km.

TUBCOR125	2,000	m	TUBO PVC CORRUGADO D= 125 mm	1,66	3,32
E02SZ070	0,600	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	11,70	7,02
MO0101.30	0,114	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	2,03
MO0101.60	0,114	h	Peón especializado	17,05	1,94
ATM00100	1,000	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA TERRENO DISGREGADO	1,29	1,29
AA00200	0,060	m3	ARENA FINA	13,18	0,79

Suma la partida.....		16,39
Costes indirectos	10,00%	1,64
TOTAL PARTIDA.....		**18,03**

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

04.01.03 **u** **ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm**

Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canali-

MO0101.30	2,660	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	47,40
MO0101.60	3,560	h	Peón especializado	17,05	60,70
AGM00200	0,010	m3	MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N	70,76	0,71
AGM00500	0,081	m3	MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N	53,36	4,32
CH04120	0,261	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	53,53	13,97
FL01300	0,190	mu	LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR	75,37	14,32
UE03900	1,000	u	TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm	76,02	76,02
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	0,56

Suma la partida.....		218,00
Costes indirectos	10,00%	21,80
TOTAL PARTIDA.....		**239,80**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.02 DESMONTAJE

04.02.01		**u**	**DESMONTAJE DE BÁCULO Ó COLUMNA AP HASTA 12 M**		
			Desmontaje de báculo ó columna con luminaria de alumbrado público y la parte de red general correspondiente y traslado a dependencias municipales, para su acopio, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga o instalacion en otra ubicacion, si fuese necesario, incluyendo izado, cofret, cableado		
MO0101.30	0,591	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	10,53
MO0101.60	0,591	h	Peón especializado	17,05	10,08
MG80000	0,806	h	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	51,01	41,11

Suma la partida		61,72
Costes indirectos	10,00%	6,17
TOTAL PARTIDA		**67,89**

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

04.02.02		**u**	**DESMONTAJE DE BRAZO MURAL**		
			Desmontaje de un punto de luz existente, compuesta por un brazo mural y luminaria. Incluso retirada a dependen-		
MO0101.30	0,591	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	10,53
MO0101.60	0,591	h	Peón especializado	17,05	10,08
MK00100	0,027	h	CAMIÓN BASCULANTE	23,62	0,64
MG80000	0,134	h	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	51,01	6,84

Suma la partida		28,09
Costes indirectos	10,00%	2,81
TOTAL PARTIDA		**30,90**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.03 INSPECCIÓN

04.03.01		**u**	**INSPECCION O.C.A.**		
			Certificado de revisión de instalación emitido por organismo de control autorizado (O.C.A.)		
V010271	1,000	u	INSPECCIÓN O.C.A.	496,92	496,92

Suma la partida		496,92
Costes indirectos	10,00%	49,69
TOTAL PARTIDA		**546,61**

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

SUBCAPÍTULO 04.04 ALUMBRADO

04.04.01		**u**	**LUMINARIA BALI S-5 50W CON BRAZO DE 1100 mm**		
			Luminaria ESCOFET mod. BALI S-5 o equivalente. Con brazo de 1.100 mm de longitud y columna de 5 m de longitud. Aluminio extruido color negro efecto forja. Lámpara LED 50W, intensidad LED 700ma, gradi de protección IP 56, grado de protección IK 0.8. Columna de acero al carbono con acabado con imprimación epoxi fosfato de cinc		
LUM0150	1,000	u	LUMINARIA BALI S-5 1.100 mm LONGITUD, COLUMNA 5 M	2.686,82	2.686,82
MO0101.30	0,027	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,48
MO0101.70	0,134	h	Peón ordinario	16,91	2,27
BDK100400	1,000	u	CERCO Y TAPA POLIAMIDA REFOR 40X40	81,98	81,98
WW00300	6,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	3,36
AGH00100	0,180	m3	HORM.ARM. HA-25/P/40/IIa EN ZAPATAS Y ENC.	73,47	13,22
MO0101.30A	0,134	h	Oficial 1ª de oficio albañilería	17,82	2,39

Suma la partida		2.790,52
Costes indirectos	10,00%	279,05
TOTAL PARTIDA		**3.069,57**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.04.02 **m** **CIRC AP 4X6+TX16 MM2**

Circuito trifasico para alumbrado publico, instalado con conductor de cobre XLPE 0,6/1kV de seccion 3x6 mm2 para fases y 1x6 mm2 para neutro, así como conductor para circuito de toma de tierra de 750 V 1x16 mm2 de CU. Incluso conexiones, señalización y ayudas de albañileria. Montado según REBT, normas particulares de la compañia suministradora, Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente instalado y conexionado.

BJ3100006b	1,000	m	Cond. Cu RV 0,6/1 Kv 4x6 mm2.	1,28	1,28
BJ3100006H	1,000	m	Cond. Cu 450/750 V 1x16 mm2.	1,12	1,12
MO0101.60	0,190	h	Peón especializado	17,05	3,24
MO0101.30	0,190	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	3,39

Suma la partida.....		9,03
Costes indirectos	10,00%	0,90
TOTAL PARTIDA.....		**9,93**

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

04.04.03 **u** **PUESTA A TIERRA COLUMNA**

Puesta a tierra de pto. de luz, compueso por cable de cobre S=1x16 mm² PVC (Bi-color), pica de acero cobreizada de longitud L=1.00 m., incluso unido mediante soldadura aluminotérmica. Totalmente instalada según proyecto y

WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31	0,31
IE11400	1,000	u	PLACA DE COBRE PARA TOMA TIERRA	12,54	12,54
MO0101.30	0,054	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,96
MO0101.70	0,081	h	Peón ordinario	16,91	1,37
WW00300	3,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	1,68

Suma la partida.....		16,86
Costes indirectos	10,00%	1,69
TOTAL PARTIDA.....		**18,55**

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

04.04.04 **u** **ENVOLVENTE PREFABRICADA PARA CUADRO ELECTRICO DE A.P.**

Envolvente prefabricada y autoportante para cuadro electrico de alumbrado público de dimensiones 1,94x1,45x0,64 m, compuesta por estructura metálica soldada y pintada, cerramiento de ladrillo visto, dos rejillas para ventilación de 0,14x0,14 m y puerta con cerradura normalizada, incluso base de hormigón y transporte hasta

MO0101.30	0,537	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	9,57
MO0101.70	0,537	h	Peón ordinario	16,91	9,08
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	0,56
KA01300	3,200	m2	PUERTA ABATIBLE AC. CONFORMADO Y CHAPA GALVANIZADA	75,21	240,67
FL01100	3,000	mu	LADRILLO PERFORADO, TALADRO PEQUEÑO PARA CARA	116,85	350,55
AGH00100	1,000	m3	HORM.ARM. HA-25/P/40/IIa EN ZAPATAS Y ENC.	73,47	73,47
WW00400	2,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31	0,62
KW01400	1,000	u	CERRADURA LLAVE PLANA	7,51	7,51
KL09900	2,000	u	REJILLA ALUM. 15X15 cm	0,47	0,94
MG80000	1,301	h	GRÚA TELESCÓPICA S/CAMIÓN 20 t	51,01	66,36
KW04000	7,000	m	SELLADO DE JUNTAS	1,61	11,27
PE00400	2,830	kg	ESMALTE SINTÉTICO RESISTENTE AL CALOR	6,44	18,23
MO0101.30.1	0,269	h	Oficial 1ª de oficio (chapista)	17,82	4,79
MO0101.30.2	0,366	h	Oficial 1ª de oficio (electricista)	17,82	6,52
MO0101.30.3	0,813	h	Oficial 1ª de oficio (pintor)	17,82	14,49

Suma la partida.....		814,63
Costes indirectos	10,00%	81,46
TOTAL PARTIDA.....		**896,09**

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

04.04.05 **u** **CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 6 SALIDAS**

Cuadro de alumbrado público, formado por: armario de poliester de dos cuerpos, el superior de 500x750x300 mm., destinado a los fusibles generales de entrada y al equipo de medida, y el inferior de 750x750x300 mm. a los restantes elementos de maniobra y protección, equipo de perfileriía portaequipos, puerta con cerradura universal, módulo para alojamiento del equipo de medida tipo estatico combinado multifunción, y maxímetro, reloj de cuarzo con reserva para cambio de nivel, 3 fusibles tipo ZR-100, dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y permanentes, conmutador automático manual, 1 interruptor diferencial II 40, 1 interruptor magnetotérmico II 10 A, punto de luz interior, interruptor magnetotérmico general de corte IV 80 A, 6 magnetotermicos IV 25 A, 2 magnetotermicos II 25 A, 18 magnetotérmicos I 20 A, 1 magnetotermico 10 A, 8 interruptores diferenciales de rearme automático, 1 contator de línea AC-1 III 80 A, 6 contactores de linea AC-1 III 40 A, 2 contactores de línea AC-1 II 40 A, armario de poliester reforzado de 850x785x320mm, destinado a alojar estabilizador reductor automático de nivel por sobretensión, ejecutado según esquema incluido en planos; incluso conexiones, puesta a tierra general, pequeño material y ayudas de albañilería. Ejecutado según normalización municipal y medida la unidad ejecutada.

IE11300	1,000 u	PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.	19,41	19,41
WW00300	30,000 u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	16,80
UE00200	2,000 u	ARMARIO METÁLICO PARA ALUMBRADO PÚBLICO	81,77	163,54
WW00400	6,000 u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31	1,86
MO0101.30.2	2,239 h	Oficial 1ª de oficio (electricista)	17,82	39,90
MO0101.30	0,537 h	Oficial 1ª de oficio	17,82	9,57
MO0101.70	1,791 h	Peón ordinario	16,91	30,29
IE11200	1,000 u	MODULO HOMOLOGADO PARA ALOJAMIENTO DE CONTADOR	51,48	51,48
IE09900	1,000 u	INTERRUPTOR HORARIO AUTOMÁTICO	61,18	61,18
FUSZR-100	3,000 u	FUSIBLE TIPO ZR-100	16,58	49,74
IE08600	1,000 u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL II 40 A/30 mA	71,92	71,92
IE10300	1,000 u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 10-32 A	18,75	18,75
IE10564	6,000 u	INTERRUPTOR MAGENTOTÉRMICO IV 25 A	40,79	244,74
IE10400	2,000 u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO II, DE 38-47 A	26,11	52,22
IE10000	19,000 u	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO I, DE 6-25 A	8,60	163,40
IE20000	8,000 u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE REARME AUTOMÁTICO	66,50	532,00
IW03700	1,000 u	PANTALLA CHAP. ESMALTADA SUPERFICIAL PARA 2 TUBOS	7,62	7,62
CONT01	1,000 u	CONTACTOR DE LINEA AC-1 III 80 A	85,65	85,65
CONT02	6,000 u	CONTACTOR DE LINEA AC-1 III 40 A	80,55	483,30
CONT03	2,000 u	CONTACTOR DE LINEA AC-1 II 40 A	78,51	157,02
IE01200	1,000 u	ARMARIO PLAST. PARA MANDOS Y DISTR. 30 ELEM. SUPERFICIE	96,42	96,42
IE07100	1,000 u	DESCONECTADOR FUSIBLES 4 POLOS Y 100 A	90,27	90,27

Suma la partida.....		2.447,08
Costes indirectos	10,00%	244,71
TOTAL PARTIDA.....		**2.691,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.04.06		**u**	**REDUCTOR DE CONSUMO DE CABECERA**		
			Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) situado en cabecera, INGEQUR o equivalente, construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 400 kVA de potencia, tensión asignada 24 kV, tensión primario 20 kV, tensión de salida de 420 V entre fases en vacio o de 230/420 V entre fases en vacio, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación interior o exterior, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad; colocado en armario de 205x60x185 cm modelo AGP SA o equivalente. Incluidas conexiones y uniones especiales. Medida la unidad ejecutada.		
REDCONS001	1,000	u	REDUCTOR DE CONSUMO INGEQUR	4.588,50	4.588,50
ARMA00001	1,000	u	ARMARIO 205x60x185 cm MOD. AGPSA	1.223,60	1.223,60
MO0101.30.2	0,528	h	Oficial 1ª de oficio (electricista)	17,82	9,41
MO0101.60	0,204	h	Peón especializado	17,05	3,48
MO0102.10	0,406	h	Cuadrilla A	43,37	17,61

Suma la partida.....		5.842,60
Costes indirectos	10,00%	584,26
TOTAL PARTIDA.....		**6.426,86**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 05 PINTURAS

05.01 **m** **MARCA VIAL 30 CM.**

Ml. Marca vial reflexiva de 30 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

MO0101.20	0,001	h	Capataz	18,11	0,02
MO0101.30	0,004	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,07
MO0101.70	0,006	h	Peón ordinario	16,91	0,10
MT0908.50	0,216	kg	Pintura marca vial acrílica	1,44	0,31
MT0908.80	0,144	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,84	0,12
MA080101.10	0,002	h	Barredora remolcada	10,20	0,02
MA0803.30	0,002	h	Maquina pinta bandas autopropuls	26,65	0,05

Suma la partida..... 0,69
Costes indirectos 10,00% 0,07

TOTAL PARTIDA..... 0,76

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

05.02 **m** **MARCA VIAL 10 CM.**

Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

MO0101.20	0,001	h	Capataz	18,11	0,02
MO0101.30	0,001	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,02
MO0101.70	0,002	h	Peón ordinario	16,91	0,03
MT0908.50	0,072	kg	Pintura marca vial acrílica	1,44	0,10
MT0908.80	0,048	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,84	0,04
MA080101.10	0,001	h	Barredora remolcada	10,20	0,01
MA0803.30	0,001	h	Maquina pinta bandas autopropuls	26,65	0,03

Suma la partida..... 0,25
Costes indirectos 10,00% 0,03

TOTAL PARTIDA..... 0,28

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

05.03 **m2** **SUPERFICIE REALMENTE PINTADA**

M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrío, con máquina autopropulsada.

MO0101.20	0,049	h	Capataz	18,11	0,89
MO0101.30	0,100	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	1,78
MO0101.70	0,400	h	Peón ordinario	16,91	6,76
MT0908.50	0,720	kg	Pintura marca vial acrílica	1,44	1,04
MT0908.80	0,480	kg	Microesferas vidrio m.v.	0,84	0,40
MA080101.10	0,100	h	Barredora remolcada	10,20	1,02
MA0803.30	0,100	h	Maquina pinta bandas autopropuls	26,65	2,67

Suma la partida..... 14,56
Costes indirectos 10,00% 1,46

TOTAL PARTIDA..... 16,02

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

CAPÍTULO 06 MOBILIARIO URBANO

06.01 **UD** **BANCO ESTRUCT. ACERO 3 TABLO. 1,80 m**

Suministro y colocación de banco ECOSENS o equivalente de 1,80 m. de longitud. Pies de acero de 50x8mm con tratamiento Ferrus. Perfiles de polímeros reciclados de sección 110x40x1800mm. Ecológico. medida la unidad ins-

MO0102.10	0,800	h	Cuadrilla A	43,37	34,70
MT010308.20	3,000	UD	Pequeño material	0,87	2,61
MT110901.30	1,000	UD	Banco estruct. acero 3 tablo.1,80 m	533,28	533,28

Suma la partida		570,59
Costes indirectos	10,00%	57,06
TOTAL PARTIDA		**627,65**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.02 **UD** **SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2**

Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

MO0101.20	0,200	h	Capataz	18,11	3,62
MO0101.60	0,400	h	Peón especializado	17,05	6,82
MO0101.70	1,200	h	Peón ordinario	16,91	20,29
MA070302.10	0,500	h	Camión basculante 8 t.	31,65	15,83
MT090401.30	1,000	Ud	Señal cuadrada 60*60 cm nivel 2	73,25	73,25
MT0905.90	3,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	22,85	68,55
AU1.80	0,130	m3	Hormigón HM-20/I	50,35	6,55

Suma la partida		194,91
Costes indirectos	10,00%	19,49
TOTAL PARTIDA		**214,40**

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

06.03 **UD** **SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2**

Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, total-

MO0101.20	0,200	h	Capataz	18,11	3,62
MO0101.60	0,400	h	Peón especializado	17,05	6,82
MO0101.70	1,200	h	Peón ordinario	16,91	20,29
AU1.80	0,130	m3	Hormigón HM-20/I	50,35	6,55
MA070302.10	0,500	h	Camión basculante 8 t.	31,65	15,83
MT090401.110	1,000	Ud	Señal reflec.circular ø=60 cm nivel 2	72,11	72,11
MT0905.90	3,000	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	22,85	68,55
MT0905.90	1,938	m	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	22,85	44,28

Suma la partida		238,05
Costes indirectos	10,00%	19,38
Redondeo		-44,28
TOTAL PARTIDA		**213,15**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS TRECE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

06.05 **Placa informativa EDUSI tipo 3**

Placa informativa en tamaño en tamaño 42 cm de ancho por su alto proporcional, fabricada en policarbonato transparente de 0,5 cm de espesor fondeado en su cara interior con vinilo adhesivo impreso anti UV, con sistema de fijación consistente en 4 tornillos con embellecedor y goma protectora, incluso ejecución de monolito para su montaje en caso necesario, incluso material accesorio y totalmente instalado.
Versión a escala del cartel principal, el texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcio-

Sin descomposición		100,00
Costes indirectos	10,00%	10,00

			TOTAL PARTIDA			**110,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO DIEZ EUROS

06.06		**m**	**BARANDA ARTÍST.FUNDIC.0.90 m**			
			Suministro y colocación de baranda, compuesta por módulos artísticos, columnas y pasamanos, realizada en fundición dúctil, con separación entre columnas ajustada al diseño y necesidades de la obra, según detalle que figura en planos, de una altura total de 0.90 m., i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m., remates de pavimento y limpieza. Medida la longitud			
MO0102.10	0,750	h	Cuadrilla A	43,37	32,53	
MT010308.20	3,000	UD	Pequeño material	0,87	2,61	
MT110901.840	1,000	m	Balaustrada artíst.fundic.1,05 m	323,97	323,97	
			Suma la partida			359,11
			Costes indirectos		10,00%	35,91
			TOTAL PARTIDA			**395,02**

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

06.07		**u**	**PAPELERA DE FUNDICIÓN**			
			Papelera publica construida de fundición, dotada de soporte metálico, incluso elementos de anclaje y cimentación,			
MO0102.10	0,500	h	Cuadrilla A	43,37	21,69	
UU01810	1,000	u	PAPELERA DE FUNDICIÓN ESTILO HISTÓRICO	390,14	390,14	
WW00400	4,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31	1,24	
			Suma la partida			413,07
			Costes indirectos		10,00%	41,31
			TOTAL PARTIDA			**454,38**

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

06.08		**u**	**RÓTULO DENOMINADOR DE GRUPO Y CALLE**			
			Rótulo denominador de calle ejecutado con chapa cincada , realizado en relieve por embutición, incluso pintura an-			
MO0101.20	0,370	h	Capataz	18,11	6,70	
MO0101.60	0,570	h	Peón especializado	17,05	9,72	
MO0101.70	1,270	h	Peón ordinario	16,91	21,48	
CH04120	0,173	m3	HORMIGÓN HM-20/P/40/I, SUMINISTRADO	53,53	9,26	
UI00100	1,000	u	JUEGO DE SOPORTES PARA RÓTULO	7,29	7,29	
UI01400.1	1,000	u	RÓTULO DE GRUPO O CALLE CHAPA CINCADA	97,48	97,48	
			Suma la partida			151,93
			Costes indirectos		10,00%	15,19
			TOTAL PARTIDA			**167,12**

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

CAPÍTULO 07 JARDINERIA

07.01		**UD**	**PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 CEP**			
			Plantación de Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1x m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado,			
MO0101.30	0,200	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	3,56	
MO0101.70	0,500	h	Peón ordinario	16,91	8,46	
MA050202.20	0,150	h	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	46,91	7,04	
MT110303.410	1,000	UD	Prunus pissardii atrop.12-14 cep	54,95	54,95	
MT110201.90	5,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,06	0,30	
MT0115.10	0,090	m3	Agua	0,55	0,05	
			Suma la partida.....			74,36
			Costes indirectos		10,00%	7,44
			TOTAL PARTIDA.....			**81,80**

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

07.02		**m3**	**EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL**			
			Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el vo-			
MO0101.30	0,040	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,71	
MO0101.60	0,400	h	Peón especializado	17,05	6,82	
UJ01800	1,030	m3	TIERRA VEGETAL	8,54	8,80	
			Suma la partida.....			16,33
			Costes indirectos		10,00%	1,63
			TOTAL PARTIDA.....			**17,96**

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

07.03		**m2**	**ALCORQUE DE CAUCHO**			
			M2 de alcorque drenante, incluso excavación, con geotextil de FV tejido de 100g/m2, grava en capa de 3cm de espesor y acabado drenante de reninas epoxi y granulado de caucho EPDM de color a decidir por la D.F. de 3cm			
MO0102.10	0,600	h	Cuadrilla A	43,37	26,02	
MAT.ARI.080	1,000	m2	Lámina geotextil de FV tejido 100gr/m2	1,63	1,63	
MAT.ARI.090	1,040	m2	Baldosa de cucho reciclado con aglomerantes de poliuretano	25,70	26,73	
MAT.ARI. 086	0,800	kg	Adhesivo de poliuretano bicomponente	4,76	3,81	
MAT.ARI.085	0,030	M3	Gravilla 8/12 mm lavada	17,34	0,52	
			Suma la partida.....			58,71
			Costes indirectos		10,00%	5,87
			TOTAL PARTIDA.....			**64,58**

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

07.05		**u**	**ARBUSTO VIBURNUM TINUS**			
			Arbusto VIBURNUM TINUS, agrupadas en grupos de 3 unidades, variado de color y vegetación, servido con ce- pellón de tierra o escayolado, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos. riegos y conservación.			
MO0101.30	0,250	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	4,46	
MO0101.70	0,500	h	Peón ordinario	16,91	8,46	
UJ00100	0,002	t	ABONOS	208,99	0,42	
UJ00500	1,000	u	ARBUSTO ESPECIAL GRAN PORTE	4,68	4,68	
UJ01800	0,800	m3	TIERRA VEGETAL	8,54	6,83	
			Suma la partida.....			24,85
			Costes indirectos		10,00%	2,49
			TOTAL PARTIDA.....			**27,34**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 08.01 RCD DE NATURALEZA NO PETREA

08.01.01 t **ASFALTO (17.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezclas bituminosas producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a

Sin descomposición		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA.....		**16,94**

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

08.01.02 t **MADERA (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o

Sin descomposición		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA.....		**16,94**

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

08.01.03 t **METALES INCLUIDAS SUS ALEACIONES (17.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Sin descomposición		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA.....		**16,94**

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

08.01.04 t **PAPEL (20.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la

Sin descomposición		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA.....		**16,94**

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

08.01.05 t **PLASTICOS (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro

Sin descomposición		22,90
Costes indirectos	10,00%	2,29
TOTAL PARTIDA.....		**25,19**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.02 RCD DE NATURALEZA PETREA

08.02.01 t **ARENA, GRAVA Y OTROS (01.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos de grava y rocas trituradas, de arena y arcilla, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Sin descomposición		12,00
Costes indirectos	10,00%	1,20
TOTAL PARTIDA.....		**13,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.02.02 t **HORMIGON (17.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y de-

Sin descomposición		12,00
Costes indirectos	10,00%	1,20
TOTAL PARTIDA.....		**13,20**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.02.03 t **PIEDRA (17.09)**

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a

Sin descomposición		13,62
Costes indirectos	10,00%	1,36
TOTAL PARTIDA.....		**14,98**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CATORCE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.03 RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

08.03.01 t **BASURA (20.02-20.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos biodegradablesde, mezcla de residuos municipales, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y

Sin descomposición		30,00
Costes indirectos	10,00%	3,00
TOTAL PARTIDA.....		**33,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS

08.03.02 t **POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS**

Canon de vertido por entrega de residuos potencialmente peligrosos y otros, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Sin descomposición		30,00
Costes indirectos	10,00%	3,00
TOTAL PARTIDA.....		**33,00**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TREINTA Y TRES EUROS

SUBCAPÍTULO 08.04 TRANSPORTE

08.04.01		**m3**	**RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 15 km**			
			Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una			
MO0101.60	0,500	h	Peón especializado	17,05	8,53	
MK00400	1,000	m3	TRANSPORTE EN CONTENEDOR	11,21	11,21	
			Suma la partida.....			19,74
			Costes indirectos	10,00%		1,97
			TOTAL PARTIDA.....			**21,71**

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

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 09.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

09.01.01 **u** **PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. CABEZA, ADAPT. CASCO**

Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible adaptable al casco, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad

HC05620	1,000	u	PANTALLA SOLDADURA ELÉCTRICA DE CABEZA ADAPT.	6,37	6,37

Suma la partida		6,37
Costes indirectos	10,00%	0,64
TOTAL PARTIDA		**7,01**

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

09.01.02 **u** **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. VÁLVULA GAMA ALTA**

Mascarilla de polipropileno apto para partículas con válvula de exhalación, gama alta, según R.D. 773/97 y marca-

HC05240	1,000	u	MASCARILLA POLIPROP. PARTÍCULAS VÁLVULA ALTA CAL.	4,76	4,76

Suma la partida		4,76
Costes indirectos	10,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**5,24**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

09.01.03 **u** **MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA**

Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D.

HC05200	1,000	u	MASCARILLA DE CELULOSA	1,39	1,39

Suma la partida		1,39
Costes indirectos	10,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**1,53**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

09.01.04 **u** **GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES**

Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la uni-

HC03300	1,000	u	GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO	9,41	9,41

Suma la partida		9,41
Costes indirectos	10,00%	0,94
TOTAL PARTIDA		**10,35**

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

09.01.05 **u** **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.**

Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE

HC00100	1,000	u	AMORTIGUADOR DE RUIDO CON CASQUETES ALMOHADILLAS	13,68	13,68

Suma la partida		13,68
Costes indirectos	10,00%	1,37
TOTAL PARTIDA		**15,05**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

09.01.06		**u**	**PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA**			
			Par de tapones antirruido fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
HC00550	1,000	u	PAR DE TAPONES ANTIRRUIDO SILICONA	2,69	2,69	
			Suma la partida.....			2,69
			Costes indirectos		10,00%	0,27
			TOTAL PARTIDA.....			**2,96**

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

09.01.07		**u**	**CASCO SEG. DIELÉCTRICO POLIETILENO ALTA**			
			Casco de seguridad dieléctrico polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92.			
HC01510	1,000	u	CASCO DE SEGURIDAD DIELECTRICO	3,40	3,40	
			Suma la partida.....			3,40
			Costes indirectos		10,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA.....			**3,74**

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

09.01.08		**u**	**PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA**			
			Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y mar-			
HC04500	1,000	u	PAR DE GUANTES SOLDADURA SERRAJE MANGA	3,49	3,49	
			Suma la partida.....			3,49
			Costes indirectos		10,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA.....			**3,84**

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

09.01.09		**u**	**PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**			
			Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en			
HC04220	1,000	u	PAR DE GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MEDIOS PIEL	3,49	3,49	
			Suma la partida.....			3,49
			Costes indirectos		10,00%	0,35
			TOTAL PARTIDA.....			**3,84**

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

09.01.10		**u**	**PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 0**			
			Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 5000 V clase 0, fabricado con material látex natural, según			
HC04810	1,000	u	PAR DE GUANTES AISLANTES BT. 5000 V	20,53	20,53	
			Suma la partida.....			20,53
			Costes indirectos		10,00%	2,05
			TOTAL PARTIDA.....			**22,58**

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

09.01.11		**u**	**PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE**			
			Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D.			
HC00650	1,000	u	PAR DE BOTAS AGUA PVC	5,93	5,93	
			Suma la partida.....			5,93
			Costes indirectos		10,00%	0,59

				TOTAL PARTIDA.....	**6,52**

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

09.01.12		**u**	**PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.**		
			Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.		
HC00610	1,000	u	PAR DE BOTAS SEGURIDAD PIEL GRIESGOS PUNT. Y PLANT. METAL	11,15	11,15
			Suma la partida.....		11,15
			Costes indirectos	10,00%	1,12
			TOTAL PARTIDA.....		**12,27**

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

SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

09.02.01		**u**	**PANEL DIRECCIONAL PROVISIONAL REFLECTANTE 1,50x0,45 m**		
			Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de		
HS00200	1,000	u	PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 m	10,50	10,50
HS02000	1,000	u	SOPORTE EN "T" PARA PANELES DIRECCIONALES	5,97	5,97
MO0101.70	0,037	h	Peón ordinario	16,91	0,63
			Suma la partida.....		17,10
			Costes indirectos	10,00%	1,71
			TOTAL PARTIDA.....		**18,81**

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

09.02.02		**u**	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m**		
			Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del		
MO0101.70	0,018	h	Peón ordinario	16,91	0,30
HS00100	0,100	u	CONO BALIZAMIENTO REFLEC. 0,50 m	12,51	1,25
			Suma la partida.....		1,55
			Costes indirectos	10,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....		**1,71**

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

09.02.03		**u**	**LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.**		
			Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorada en función del número óptimo de utilizacio-		
HS03100	1,000	u	LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS)	4,28	4,28
HS03300	1,000	u	TRÍPODE LÁMPARA INTERMITENTE	0,95	0,95
MO0101.70	0,002	h	Peón ordinario	16,91	0,03
			Suma la partida.....		5,26
			Costes indirectos	10,00%	0,53
			TOTAL PARTIDA.....		**5,79**

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.02.04		**m2**	**CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT.PREF.**		
			DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA, REALIZADO CON POSTES CADA 3.00 m DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50 mm DE DIAM. INT., PANEL RIGIDO DE MALLA GALVANIZADA Y P.P. DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON MOLDEADO PARA APOYO Y ALOJAMIENTO DE POSTES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. MEDIDA SEGÚN EL NÚMERO DE UTILIZACIONES.		
HS02100	0,133	u	SOPORTE METALICO DIAM. 50 MM.	2,35	0,31
HS02150	0,133	u	BASE HORMIGON CERRAMIENTO PROV.	2,14	0,28
MO0101.30	0,002	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,04
MO0101.60	0,006	h	Peón especializado	17,05	0,10
UU01510	1,000	m2	MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RIGIDOS	3,69	3,69
			Suma la partida		4,42
			Costes indirectos	10,00%	0,44
			TOTAL PARTIDA		**4,86**

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

09.02.05		**u**	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG**		
			DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUN-		
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	0,56
MO0101.30	0,042	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,75
MO0101.60	0,042	h	Peón especializado	17,05	0,72
IP07100	1,000	u	EXTINTOR DE CO2. 6 KG.	35,52	35,52
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31	0,31
			Suma la partida		37,86
			Costes indirectos	10,00%	3,79
			TOTAL PARTIDA		**41,65**

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

09.02.06		**u**	**EXTINTOR MANUAL POLVO SECO A.B.C.E. DE 12 KG**		
			DE EXTINTOR MANUAL A.F.P.G. DE POLVO SECO POLIVALENTE O A.B.C.E. DE 12 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNI-		
IP07000	1,000	u	EXTINTOR A.F.P.G.12 KG.	36,29	36,29
WW00300	1,000	u	MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES	0,56	0,56
WW00400	1,000	u	PEQUEÑO MATERIAL	0,31	0,31
MO0101.30	0,042	h	Oficial 1ª de oficio	17,82	0,75
MO0101.60	0,042	h	Peón especializado	17,05	0,72
			Suma la partida		38,63
			Costes indirectos	10,00%	3,86
			TOTAL PARTIDA		**42,49**

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

09.02.07		**u**	**SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM. SIN SOPORTE**		
			DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO		
MO0101.70	0,018	h	Peón ordinario	16,91	0,30
HS00600	0,330	u	SEÑAL INFORMACION 40X40 CM.	44,48	14,68
			Suma la partida		14,98
			Costes indirectos	10,00%	1,50
			TOTAL PARTIDA		**16,48**

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

09.02.08		**u**	**SEÑAL PVC. "OBLIG.,PROH.,PELI." 30 CM. SIN SOPORTE**		
			DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPOS OBLIGACION, PROHIBICION Y PELIGRO DE 30 cm., SIN SO-		
			PORTE METALICO INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE, VALORA-		
HS01200	1,000	u	SEÑAL PVC. 30 CM.	1,43	1,43
MO0101.70	0,007	h	Peón ordinario	16,91	0,12
			Suma la partida.....		1,55
			Costes indirectos	10,00%	0,16
			TOTAL PARTIDA.....		**1,71**

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

09.02.09		**u**	**SEÑAL PVC. "SEÑALES CON ROTULO" 33X50 CM. SIN SOP**		
			DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑALES CON ROTULO DE 33X50 cm., SIN SOPORTE, IN-		
			CLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION		
HS01500	1,000	u	SEÑAL PVC. CON ROTULO 33X50 CM.	3,06	3,06
MO0101.70	0,018	h	Peón ordinario	16,91	0,30
			Suma la partida.....		3,36
			Costes indirectos	10,00%	0,34
			TOTAL PARTIDA.....		**3,70**

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

09.02.10		**u**	**SEÑAL PVC. "INDICACION EXTINT." 50X25 CM. SIN SOP**		
			DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO INDICACION EXTINTOR DE 50X25 cm., SIN SOPORTE, INCLU-		
			SO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL		
HS01400	1,000	u	SEÑAL PVC. 50X25 CM.	4,02	4,02
MO0101.70	0,007	h	Peón ordinario	16,91	0,12
			Suma la partida.....		4,14
			Costes indirectos	10,00%	0,41
			TOTAL PARTIDA.....		**4,55**

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

09.02.11		**u**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES**		
			Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la uni-		
HW00400	1,000	u	RECONOCIMIENTO MEDICO ANUAL POR OBRERO.	10,10	10,10
			Suma la partida.....		10,10
			Costes indirectos	10,00%	1,01
			TOTAL PARTIDA.....		**11,11**

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

09.02.12		**u**	**PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA**		
			DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA. MEDIDA LA UNIDAD POR OBRA.		
HW00100	1,000	u	BOTIQUIN REGLAMENTARIO DE OBRA, INSTALADO.	26,51	26,51
HW00300	12,000	u	ELEMENTOS DE REPOSICION PARA BOTIQUIN POR MES.	5,03	60,36
			Suma la partida.....		86,87
			Costes indirectos	10,00%	8,69
			TOTAL PARTIDA.....		**95,56**

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

ANEJO XVII. PLAN DECONTROL DE CÁLIDAD.

INDICE

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- GENERALIDADES.

- 2.1.- Organización de la unidad de calidad.
- 2.2.- Tratamiento de las no conformidades.
- 2.3.- Procedimientos aplicables.

3.- CONTROL DE CALIDAD.

- 3.1.- Control de calidad de producción.
  - 3.1.1.- Plan de control de calidad de materiales.
- 3.2.- Control de calidad de recepción.

4.- PRESUPUESTO.

1.- INTRODUCCIÓN.

A continuación, se desarrolla un plan de ensayos a realizar durante la ejecución de la obra para verificar la calidad de los materiales en recepción y de las unidades de obra ejecutadas, exponiendo la normativa de aplicación para cada ensayo.

Se detalla también la valoración de ensayos, indicando que parte de la misma corresponde al contratista y que parte al promotor de la obra.

El director podrá, por si mismo o por Delegación, elegir los materiales que deben ensayarse, así como presenciar su preparación y ensayo.

El contratista pondrá a disposición de la Administración un 1% del Presupuesto de Ejecución Material de la obra para la ejecución de ensayos y reconocimientos.

2.- GENERALIDADES.

2.1.- Organización de la unidad de calidad.

En general, el servicio de aseguramiento de calidad de una obra estará formado por el personal especializado de la empresa constructora o bien será personal de una empresa especializada.

Seguidamente se indican la autoridad y responsabilidades en la presente obra y su conexión con la organización de la calidad de la empresa.

- **Organización general de la obra.**

Se establecerá una organización de aseguramiento de calidad en obra y un departamento de obra dependiente del delegado.

Este departamento de Obra está constituido por las secciones de producción, control de calidad y Oficina Técnica.

De la sección de Producción de Control de Claridad dependen los grupos de Inspección de Laboratorio de Ensayos y Control de Planos y documentos.

De la sección de Oficina Técnica dependen los grupos de Topografía y Delineación.

La sección de Aseguramiento de Calidad en Obra se establece debidamente coordinada con el Departamento de Obra, pero dependiendo directamente del Jefe de Servicio de Aseguramiento de Calidad de la empresa.

El jefe de Aseguramiento de Calidad en Obra tiene acceso a todas las secciones y grupos del Departamento de Obra.

Esta organización se rige por el Manual de Aseguramiento de Calidad, así como por los Pliegos de Condiciones, y cuantas normas, especificaciones, códigos y otros documentos contractuales le sean de aplicación.

- **Sección de aseguramiento de calidad de obra.**

Está compuesta por el Jefe de Aseguramiento de Calidad de Obra, que será un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, y lo supervisores de Aseguramiento de calidad necesarios.

Comprueba que las actividades e obra, relacionadas con la calidad, se llevan cabo adecuadamente atendiendo entre otros al logro de los siguientes objetivos:

- Comprobación de que la toma de muestras para ensayos, elaboración de probetas y realización de los mismos tiene lugar en el periodo especificado, frecuencia y número requerido y que los resultados se documentan adecuadamente, todo ello según las normas y especificaciones aplicables.

- Comprobación del adecuado estado y calibración de los equipos de medición y ensayos.

Grupo de Inspección.

- Comprobación de que los inspectores de control de calidad realizan inspecciones, ensayos y pertinente, en las áreas y tajos designados y que en cada caso conocen su cometido y documentan adecuadamente los resultados y normas o procedimientos aplicables.

Grupo de Control de Planos y Documentos.

- Comprobación de que los Planos y Documentos aplicables se reciben, revisan, comprueba, emiten y archivan adecuadamente y con la prontitud requerida como para evitar errores u omisiones que pueden originar perjuicios en la calidad.

La estructura de personal adscrito a la calidad será:

- Jefe de unidad: 1 Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o 1 Ingeniero Técnico de Obras Públicas con experiencia en control y Garantía de Calidad.

- Jefe de Laboratorio: 1 Licenciado en Ciencias con experiencia en Laboratorio de Control de Calidad.

- Jefe de Grupo de Inspección de Obra: 1 Ingeniero Técnico de Obras Públicas con experiencia en control de Ejecución de Obra.

- Jefe de Grupo de Control de Planos y Documentos: 1 Ingeniero Técnico Topógrafo con experiencia en trabajos de control de calidad.

- **Funciones de los supervisores de aseguramiento de calidad.**

Los Supervisores de Aseguramiento de Calidad realizan auditorias periódicas a la Oficina Técnica, para asegurar que todas las medidas de control y normas de calidad son aplicadas de forma eficiente. La periodicidad de unas auditorias anteriores se realizará cada mes.

Los supervisores de aseguramiento de calidad realizan visitas periódicas de Inspección a la sección de control de calidad, con el fin de asegurar, de forma eficiente, el desarrollo de las especificaciones, normas, códigos y controles de calidad exigidos.

Estas visitas serán realizadas con una periodicidad que dependerá de los resultados de las visitas anteriores, como mínimo un 30% de los controles realizados para el proyecto en cuestión, pudiendo ser ampliado este porcentaje cuando las necesidades así lo requieran.

Los supervisores de aseguramiento de calidad realizarán controles de inspección a la sección de producción. Estos controles realizan mediante la presencia de uno o varios supervisores en el área de producción, pudiendo por ello considerarse el porcentaje de inspección elevado.

A los suministradores se les efectuaran inspecciones y auditorias de fabricación para verificar que su sistemas de calidad permiten garantizar los requisitos de calidad exigibles a la Contrata.

2.2.- Tratamiento de las no conformidades.

El director de obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos. Clasificado el material por lotes, los ensayos se efectuarán sobre muestras tomadas de cada lote, de forma, que los resultados que se obtengan se asignarán al total del lote.

Cuando una amuestra no satisfaga un ensayo, se repetirá este mismo sobre dos muestras más del lote ensayado. Si también falla uno de estos ensayos se rechazará el lote ensayado, aceptándose asi el resultado de ambos es bueno.

2.3.- Procedimientos Aplicables.

Se debe de utilizar en lo posible normas españolas cuyos procedimientos de ensayo y parámetros mecánicos sean asequibles y fácilmente asimilables por el personal de control de calidad (Normas UNE o NLT). Otros procedimientos no desarrollados en normas españolas, pero que pueden ser de aplicación son los correspondientes a:

- Normas Alemanas: DIN.
- Normas Francesas: AFNOR o LCPC
- Normas Suizas: SNV

- Normas Estadounidenses: ASTM o AASHO

- Normas británicas: BS.

3.- CONTROL DE CALIDAD.

En el presente anejo se definen los distintos conceptos relativos al Control de Calidad. Se entiende por Control de Calidad al conjunto de los tres conceptos siguientes:

A.- Control de Calidad de Materiales CCM.

B.- Control de Calidad de Ejecución CCE.

C.- Control de Calidad Geométrica CCG.

Contemplando quien es el sujeto que realiza el control de calidad tenemos lo siguiente:

D.- Control de Calidad de producción CCP.

E.- Control de Calidad de Recepción CCR.

Trataremos aquí básicamente de la clarificación en relación con estos dos últimos conceptos, puesto que del detalle de los tres primeros se ocupan el Proyecto, Las Normativas, Instrucciones, Órdenes Circulares, Recomendaciones, etc.

3.1.- Control de Calidad de Producción.

Es evidente que la responsabilidad de la calidad bajo los tres conceptos citados de Materiales, Ejecución y Geometría, han de poseer los elementos producidos corresponde a quien, en la relación contractual tiene contraídas estas obligaciones de calidad con la parte contratante, las produzca directamente o por medio de terceros.

Por tanto, el CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN, le corresponde al Contratista que resulte adjudicatario en proceso de licitación del presente Proyecto de Construcción.

Se entiende que los factores fundamentales para la producción con calidad, por parte de dicho contratista, de la obra objeto del presente proyecto, y no de cualquier obra, en abstracto, reside en la capacidad y calidad de los medios personales, materiales y garantías que se aporten. Entre ellos:

- Formación y experiencia de los medios personales de producción tales como Jefe de Obra, Jefe de producción, encargados, capataces, maquinistas, etc. El control del contratista en este aspecto supone “asegurarse” de que los medios personales de producción tienen la capacidad de producir con calidad.

- Capacidad y calidad de los medios materiales de producción tales como maquinaria de movimiento y compactación de tierras, instalaciones de fabricación y colocación de materiales (hormigón, aglomerado, etc). Nuevamente, el control del contratista en este aspecto supone "asegurarse" de que los medios materiales de producción tienen la capacidad de producir con calidad).

- Personal y medios utilizados para el control de calidad de los materiales en origen (productos, prefabricados, manufacturados, préstamos, etc), realizado desde el lado del Contratista y por él. Así mismo, la disposición del personal y medios por parte del contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta.

- Análogamente, personal y medios utilizados por el contratista para el control de calidad de ejecución CCE, y control de calidad Geométrico, en procedimientos adecuados de construcción, comprobación de tolerancias, replanteo, etc. (Igualmente la disposición del personal y medios por parte del contratista supone "asegurarse" de que la probabilidad de que la parte contratante acepte las unidades de obra correspondientes será alta).

- Garantías que ofrece el Plan de Autocontrol, con el correspondiente Manual de Calidad, Procedimientos e Instrucciones Técnicas.

Son los medios anteriores, las causas u orígenes que permitirán el efecto de producir con calidad, o dicho de otra forma "asegurarla". Quien tiene la capacidad directa de actuación sobre tales causas es el contratista.

Otra cosa distinta a disponer los medios adecuados para producir la calidad, es verificar que efectivamente la calidad contratada se produce. Esta función que corresponde a la parte contratante, a través de pruebas, ensayos, etc, es lo que constituye el CONTROL DE CALIDAD DE RECPECIÓN y que en general, solo en lo que hace al Control de Materiales, CCM, se realizará con los medios de un Laboratorio de Ensayos para la realización de obras que contempla el presente Proyecto de Construcción. El resto de los otros dos conceptos de control: CCE y CCG se realizará mediante el equipo de dirección de obra.

En definitiva, se entiende que lo más adecuado es que quien produce la calidad sea quien controle o actúe sobre su origen o sus causas, que son los medios citados en a), b), c), d) y e), y que quien la verifique y recepcione sea la parte contratante.

Ello no impide que el Contratista ejecutor del presente Proyecto de Construcción además de poner los medios en origen y causales de la "producción" con calidad, auténtica función que es de su total responsabilidad, pueda comprobarla con las pruebas o ensayos que considere pertinentes.

Son los puntos c), d) y e) los que se considera debe presentar y constituir el compromiso del Contratista en su Plan de Autocontrol o de "aseguramiento" de la calidad.

En tal sentido, si tal aseguramiento implica la realización de pruebas o ensayos para asegurar la calidad de la producción en relación con lo puntos c), d) y e), estos serán evaluados favorablemente, en la fase de licitación del presente proyecto de construcción. Sin embargo, no serán considerados a efectos de verificar o recepcionar los elementos producidos, ya que es la parte contratante quien la ha de realizar mediante sus propias pruebas y ensayos de recepción, según se detalla en el apartado siguiente.

En definitiva, el Plan de Autocontrol del contratista, será:

- Considerando como un Control de Calidad de Producción, necesario para que el propio contratista pueda disponer por un lado y a su juicio y riesgo, de la suficiente garantía de que serán aceptaos, en principio, por la parte contratante, los materiales, unidades de obra, equipos, instalaciones de producción, procedimientos, tolerancias, etc, aportados o ejecutados por él o por terceros, subcontratados por él.

- Valorado positivamente en función de los compromisos que contraiga el Contratista en la aportación de medios humanos, medios materiales y del Autocontrol que establezca respecto a su capacidad de producir con calidad.

- Excepto que el PPTP del presente Proyecto de Construcción pueda establecer otra cosa, las posibles pruebas o ensayos que incluya el Plan de Autocontrol del Contratista, serán para su propia gestión de la calidad.

- Las comprobaciones, ensayos, etc, para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales, unidades de obra, equipos, etc. Por parte de la parte contratante, serán realizadas por la Dirección de Obra, para lo cual esta contará con los medios oportunos, independientes de los del contratista.

El Contratista enviará, durante la ejecución de la obra, puntual información de aplicación de su Plan de Autocontrol. La dirección de Obra comprobará que las actividades realizadas con base en dicho Plan se corresponden con las ofertadas.

El Contratista proporcionará los certificados de Garantía de calidad (AENOR u otros) de los suministrados correspondientes de los materiales (cementos, aceros, elementos prefabricados, etc) o equipos que sean demandados por la Dirección de Obra, pudiendo esta reducir los ensayos de verificación de acuerdo con la Normativa Correspondiente, si existiera, o a criterio de la DIRECCIÓN de obra, previamente aceptado por el Gerente de Obra. En caso de que tales certificados no sean suministrados, será cargado al contratista a coste de los ensayos adicionales que por tal motivo sean necesarios.

Los costes derivados del Plan de Autocontrol del contratista, se considerarán incluidos en los precios unitarios de la oferta del Adjudicatario y en consecuencia en el precio cerrado del Contrato según surja del proceso de licitación del presente Proyecto de Construcción.

A modo de resumen se adjunta el siguiente cuadro:

CONTROL DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN (CONTRATISTA)			
FACTORES	CCM	CCE	CCG
Medios Personales		X	X
Medios Materiales		X	X
Control de Calidad en Origen	X		
Plan de Calidad	X	X	X

3.1.- Plan de Control de Calidad de Materiales.

Se entiende por Control de Calidad de Producción será asumido por el Contratista hasta un máximo del 1% del presupuesto de inversión, a juicio del Director de Obra.

La Dirección de Obra recibirá puntualmente información a diario de todos los documentos generados en la aplicación del Plan de Calidad del Contratista.

3.2.- Control de Calidad de Recepción.

Se entiende por Control de Calidad de Recepción los tres conceptos siguientes:

A.- Los ensayos de Control de Calidad de Materiales (CCM), unidades e obra o equipos que servirán de base al Director de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de los materiales o de las unidades de obra, serán los que realce la Empresa especializada de Control de Calidad de Materiales que tendrá a su disposición la Dirección de Obra, en la fase de ejecución del presente Proyecto de Construcción.

B.- Los Controles de Calidad e la Ejecución (CCE), (procedimientos constructivos, tolerancias, tratados de los medios de producción, etc), que servirán de base al Director de Obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, serán los que realce el Control de Calidad de Ejecución, que ejecutará directamente el equipo de Dirección de Obra.

Los referidos procedimientos constructivos, especificaciones de tolerancias, tarados, etc a aplicar serán, por el orden que se expresa a continuación, los definidos en:

- Los distintos documentos del Proyecto.

- La Normativa Técnica vigente en la Comunidad Andaluza o en su defecto a nivel nacional.

- Posibles Recomendaciones de Organismos o instituciones especializadas.

- Finalmente, y en caso de ausencia de los anteriores, los presupuestos en el Plan de Autocontrol del

- Contratista o los convenios por la dirección de obra con el contratista.

C.- El control de calidad geométrico (CCG) (Topografía, replanteos, etc.) que servirán de base al director de obra para la aceptación inicial, rechazo o aceptación inicial con penalización de las unidades de obra implicadas, será el que realce directamente el equipo de Dirección de Obra.

Es de señalar que las citadas aceptaciones iniciales pasarán a definitivas, cuando trascurrido el plazo d ejecución, primero y de garantía de la obra después, no se aprecien diferencias en las mismas. Todo ello sin perjuicio de la responsabilidad decenal que establece el Artículo 1.591 del Código Civil y , en su caso, de lo que determine el Art. 206 de la Ley Contratos del Sector público.

Los gastos adicionales de ensayos y otros controles y trabajos a realizar por la Empresa de Control de Calidad o por la Dirección de Obra en razón de previsibles defectos de calidad, detectados ya sea durante el periodo de construcción o de garantía, serán abonados por el contratista en el caso de confirmación de la existencia de defecto. El contratista será informado previamente por la Dirección de Obra de las razones por las que tales trabajos son requeridos. Los referidos defectos serán corregidos, as u cargo, por el contratista adjudicatario del presente proyecto excepto que sea probado que no son de su responsabilidad como adjudicatario y ejecutor de obra.

Los costes derivados del Plan e Control de Materiales de Recepción, se facturarán al contratista y por tanto se considerarán incluidos en los precios unitarios de la oferta del Adjudicatario y en consecuencia en el precio cerrado del contrato según surja del proceso de licitación del presente Proyecto de Construcción.

A modo de resumen se adjunta el siguiente cuadro:

CONTROL DE CALIDAD DE RECEPCIÓN (DIRECCIÓN DE OBRA)			
FACTORES	CCM	CCE	CCG
Medios Personales		X	X
Medios Materiales		X	X
Ensayos de Control	X		

En este proyecto la mayoría de los materiales son prefabricados y por tanto deberán ir acompañados de su certificado de Garantía de Calidad (AENOR u otros). Las unidades de obra necesitaran ensayos son los siguientes:

- Movimiento de tierras para los viales.
- Relleno de zanjas.
- Ensayos de presión y estanquidad de tuberías
- Ensayos del hormigón colocado en obra.

4.- PRESUPUESTO.

El Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras Públicas establece que el contratista deberá realizar a su costa los ensayos y pruebas que la Dirección de Obra estime necesario, aportando su propio Plan, hasta un importe máximo del 1% del Presupuesto de Ejecución Material.

ANEJO XVIII. SEGURIDAD Y SALUD.

INDICE

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

- **1.1.- Fundamentos.**
- **1.2.- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.**
- **1.3.- Emplazamiento.**
- **1.4.- Uso de la Obra.**
- **1.5.- Presupuesto.**
- **1.6.- Plazo de Ejecución.**
- **1.7.- Uso anterior del lugar donde se realizará la obra.**
- **1.8.- Descripción de la obra y problemática de su entorno.**
- **1.9.- Cálculo del personal previsto**

2.- NORMATIVA EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

3.- MEMORÍA TÉCNICA

- **3.1.- Instalaciones provisionales de obra.**
  - **3.1.1.- Instalaciones eléctricas provisionales.**
  - **3.1.2.- Instalaciones contra incendios.**
  - **3.1.3.- Instalaciones de Salud, Bienestar e Higiene.**
- **3.2.- Maquinaria.**
  - **3.2.1.- Camiones y dumpers.**
  - **3.2.2.- Pala cargadora/retroexcavadora.**
  - **3.2.3.- Fresadora.**
  - **3.2.4.- Extendedora de aglomerado asfáltico y camión de riego.**
  - **3.2.5.- Compactador.**
  - **3.2.6.- Herramientas Manuales.**
- **3.3.- Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.**
  - **3.3.1.- Extendido y compactación de aglomerado.**
  - **3.3.2.- Señalización Horizontal.**

4.- SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS DE REPARACIONES, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA.

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y PRIMEROS AUXILIOS.

- **5.1.- Asistencia a accidentados.**
- **5.2.- Reconocimiento médico.**
- **5.3.- Prevención de riesgos de daños a terceros.**

6.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD.

7.- PLANOS.

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA.

1.1.- Fundamentos.-

Se elabora el presente ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD, basándose en el Proyecto de Básico y Ejecución al que se corresponde y del que este Estudio Básico forma parte, no se encuentra en los supuestos que de acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, del Ministerio de la Presidencia, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción, que obligan a la realización de Estudios de Seguridad.

1.2.- Objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Este Estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de esta obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos de accidentes profesionales, así como los derivados de los trabajos de reparación, conservación, entretenimiento y mantenimiento.

Su objetivo es precisar las Normas de Seguridad y Salud aplicables a la obra, de acuerdo con la Ley 31/1995 sobre Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción. En concreto se definen de manera detallada:

- Descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse.

  Identificación y evaluación de los riesgos laborales, proyectando las medidas preventivas y medidas técnicas programadas.

- Identificación y evaluación de los riesgos laborales no evitables, proyectando las medidas preventivas y medidas técnicas programadas para minimizar los riesgos, valorando su eficacia en especial cuando se propongan medidas alternativas.

- Descripción de los servicios sanitarios y comunes proyectados.

1.3.- Emplazamiento.

El Proyecto objeto de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se encuentra ubicado en la localidad de Las Gabias, en la provincia de Granada. Se desarrolla en diversos puntos de la localidad como son el entorno Plaza España – Plaza del Torreón, así como entorno de la calle Acera de Santa Magdalena y calle Motril.

INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	NOMBRE Y UBICACION	DISTANCIA APROX. (Km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Centro de Salud Las Gabias, Plaza Monte Jovellar, Las Gabias.	1.100 metros
Asistencia Especializada (Hospital)	PTS, Avenida del Conocimiento, Granada	17 km.

1.4.- Uso de la obra.

La obra que se pretende construir es una obra pública, por lo que el uso corresponde a los servicios públicos y ciudadanos en general.

1.5.- Presupuesto.

El Presupuesto de Ejecución Material del Proyecto, asciende a la cantidad de 216.592,64 €. Este Presupuesto de Ejecución Material se corresponde con un Presupuesto de Contrata de 311.871,72 €, el cual es inferior a los 450.760,00 € que plantea la Ley para realizar un Estudio de Seguridad y Salud.

1.6.- Plazo de ejecución.

Se ha estimado un plazo de ejecución de OCHO (8) MESES.

1.7.- Uso anterior del lugar donde se realizará la obra.

El uso de los terrenos donde se van a realizar las obras pertenecen al Ayuntamiento de Las Gabias y su uso eran viales de tráfico rodado y peatonal.

1.8.- Descripción de la obra y problemática de su entorno.

En la Memoria del proyecto, queda suficientemente detallado el tipo de obra que se pretende construir así como sus características.

1.9.- Cálculo del personal previsto.

Para ejecutar la obra en un plazo de 8 MESES, y calcular la mano de obra, utilizaremos el cálculo global de la influencia en el precio de mercado, que tiene la mano de obra necesaria. Este sistema evita la necesidad de entrar en cualificaciones prolijas, en función de rendimientos teóricos.

Presupuesto de ejecución material: 216.592,64 €.

Importe porcentual del coste de la mano de obra (17%): 216.592,64 * 0,17 = 37.470,52 €

Número medio de horas de trabajo anuales : 1.780 horas / año.

Duración estimada de la obra: 0,66 años.

Número de horas de trabajo en la obra: 1780 h/a * 0,66 años = 1.174,80 horas.

Coste global por horas: 37.470,52 € / 1.174,80 horas = 31,89 €/h

Precio medio hora / trabajadores: 16,00 € / h*t

Nº medio de trabajadores / año : 31,89/16,00= 1,99 trabajadores.

Redondeo del nº de trabajadores: 2 trabajadores.

Por tanto, como base de cálculo se prevé que la mayor necesidad de personal es de 2 simultaneando sus tareas en fase punta.

2.- NORMATIVA EN SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.

Ley 31/1.995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95).

Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo).

Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)

Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97).

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97).

Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1.997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [exc. Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1.997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).

Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1.997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97).

Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1.997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97).

Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1.997, de12 de mayo, B.O.E. 24-05-97).

- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1.997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97).

- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1.997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97).
- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1.998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98).
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE de 13 de diciembre de 2003.
- 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. BOE de 31 de enero de 2004.

Junto a éstas, que constituyen el marco legal actual, tras la promulgación de la Ley de Prevención, debe considerarse un amplio conjunto de normas de prevención laboral que, si bien de forma precaria y a veces bastante dudosa, permanecen vigentes en alguna parte de sus respectivos textos. Entre ellas, cabe citar las siguientes:

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71, B.O.E. 16-03-71; vigente apenas el capítulo 6 del título II).

- Ordenanza Laboral de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-08-70, B.O.E. 09- 09-70), utilizable como referencia técnica, en cuanto no haya resultado mejorado, especialmente en su capítulo XVI, excepto las Secciones Primera y Segunda, por remisión expresa del Convenio General de la Construcción, en su Disposición Final Primera.2.

- Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, que regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual (B.O.E. 28-12-92).

- Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al Ruido durante el trabajo (B.O.E. 02-11-89).

- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.

Además, han de considerarse otras normas de carácter preventivo con origen en otros Departamentos ministeriales, especialmente del Ministerio de Industria, a saber:

- Ley de Industria (Ley 21/1992, de 16 de julio, B.O.E. 26-07-92).

- Real Decreto 1495/1.986, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86) y Reales Decretos 590/1.989 (B.O.E. 03-06-89) y 830/1.991 (B.O.E. 31-05-91) de modificación del primero.

- O.M. de 07-04-88, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Reglamentaria MSGSM1, del Reglamento de Seguridad de las Máquinas, referente a máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección usados (B.O.E. 15-04-88).

Real Decreto 1435/1.992, sobre disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de legislaciones de los estados miembros sobre Máquinas (B.O.E. 11-12-92).

Decreto 2413/1973, d 20 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (B.O.E. 09-10-73) e Instrucciones técnicas complementarias.

Real Decreto 245/1.989 sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible de determinado material y maquinaria de obra (B.O.E. 11-03-89) 7 y Real Decreto 71/1.992, por el que se amplía el ámbito de aplicación del anterior, así como Órdenes de desarrollo.

3.- MEMORIA TÉCNICA.

3.1. Instalaciones provisionales de obra.

3.1.1.- Instalaciones eléctricas provisionales.

a) Descripción de los trabajos.

Cuando sea necesario, por los equipos eléctricos que se precisen usar, se dispondrá el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 m.A. El cuadro estará construido de manera que impida el contacto con los elementos bajo tensión. Del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas y portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil, según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones a la intemperie, estando colocados estratégicamente, a fin de disminuir el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite de las obras, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 v.

b) Riesgos más frecuentes:

Heridas punzantes en manos.

Caida de personas al mismo y distinto nivel.

Trabajos con tensión.

Descargas eléctricas de origen directo o al mismo nivel.

Intentar trabajar sin tensión, pero sin cerciorarse de que está interrumpida la corriente eléctrica.

Mal funcionamiento de los mecanismos y sistemas de protección.

Mal comportamiento o incorrecta instalación del sistema de protección.

Usar equipos inadecuados o deteriorados.

c) Normas básicas de seguridad: Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto. Se pondrá un especial cuidado al trabajar bajo líneas eléctricas aéreas, guardando en todo momento la distancia de seguridad necesaria entre la máquina y la línea que impida que se produzca el arco eléctrico.

El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para las máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos. si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 Kg, fijando a éstos el conductor con abrazaderas.
Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos, al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.

En la instalación de alumbrado, estarán separados los circuitos de valla, acceso a zonas de trabajo, escaleras, almacenes, etc. Los aparatos portátiles que sea necesario emplear serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.

Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.

Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia mínima de 2,5 m del piso o suelo, las que pueden alcanzar con facilidad estarán protegidas conuna cubierta resistente.

Existirá una señalización clara y sencilla a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello. Igualmente se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente eléctrico.

Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presenten algún deterioro en la capa aislante de protección.

d) Protecciones colectivas:

Cumplimiento en el montaje del Reglamento Electrotécnico para baja tensión.

Inspección y Mantenimiento constante de la instalación.

e) Protecciones personales:

- Uso obligatorio de casco homologado de seguridad.

- Uso obligatorio de guantes aislantes.

- Uso de comprobantes de tensión.

- Uso de herramientas manuales con aislamiento.

- Uso de botas aislantes.

- Uso de chaqueta ignifuga en maniobras eléctricas.

- Uso de tarimas, alfombrillas y pértigas aislantes.

f) Normas de actuación durante los trabajos:

- Cualquier parte de la instalación se considerará bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.

- Los tramos aéreos serán tensados con piezas especiales entre apoyos.

- Si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiadores con una resistencia suficiente, fijando a éstos los cables con abrazaderas aislantes.

- Los conductores que van por el suelo, no se pisarán ni se colocarán materiales sobre ellos.

- Los aparatos portátiles estarán convenientemente aislados y serán estancos al agua.

- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales a presión, disponiendo las mismas de mando y parada. No estarán sometidas a tracciones mecánicas, que originen su posible rotura.

- Las lámparas de alumbrado estarán a una altura mínima de 2,50 m. del suelo, estando protegidas con cubierta resistente las que se puedan alcanzar con facilidad.

- Las mangueras deterioradas se sustituirán de inmediato.

- Se analizarán los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos.

- Se darán instrucciones sobre medidas a tomar en caso de incendio o accidente eléctrico.

- Existirá señalización clara y sencilla, prohibiendo el acceso de personas a los lugares donde estén instalados los equipos eléctricos, así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.

3.1.2.- Instalación contra incendios.

Las causas que propician la aparición de incendio en una obra en construcción, no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajos de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillo, etc.) junto a una sustancia combustible (encofrados, madera, carburante para la maquinaria, pinturas, barnices, etc.) puesto que el carburante (oxígeno) está presente en todos los casos.

Por todo ello, se realizará una comprobación revisión periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias combustibles con los embases perfectamente cerrados e identificados a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en lugar apropiado. Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 1 Kg en el acopio de los líquidos inflamables, uno de 6 Kg de polvo seco antibrasa en el almacén de herramientas, el resto distribuidos en zonas
apropiadas. Asimismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.). Los caminos de evacuación estarán libres de obstáculos de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos combustibles), situación de extintor, camino de evacuación, etc.

Todas estas medidas han sido consideradas para que el personal extinga el fuego de la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

3.1.3.- Instalaciones de Bienestar, Salud e Higiene.

Debido a que las instalaciones de esta índole admiten una flexibilidad a todas luces natural, pues es el Contratista quien proyecta y ubica en función de su Plan de Seguridad y Salud, ajustado a su programación de obra, se hace necesario, ya que no se diseña, marcar las pautas y condiciones que deben reunir, indicando el programa de necesidades y su superficie mínima de función de los operarios calculados.
Las condiciones necesarias para su trazado se resumen en los siguientes conceptos:

a) Condiciones de ubicación: Deben ser ubicadas en el punto más compatible con las circunstancias producidas por las entradas, circulaciones interiores y salidas de la obra, en una zona baricéntrica con los espacios más importantes de la obra, que son normalmente los de los tajos de trabajo, de manera que se minimicen los desplazamientos.

b) Ordenanzas y dotaciones de reserva de superficie respecto al número de trabajadores:

Abastecimiento de agua:

• La empresa dispondrá de agua potable en los puestos de trabajo.

* Vestuarios y aseos:

• La empresa dispondrá en el centro de trabajo, o cerca del mismo, de cuartos de vestuario y aseos para el personal.

• La superficie mínima de los vestuarios será de 2,00 m2 por cada trabajador con una altura mínima de 2,30 m.

• Estarán provistos de asientos y de armarios individuales con llave, de madera o metálicos, para que los trabajadores puedan cambiarse y dejar sus efectos personales. De las llaves, una se entregará al operario y otra quedará en la oficina para casos de emergencia.

• Se podrá acceder desde el vestuario al aseo.

• Los aseos dispondrán de lavabos (uno por cada diez operarios), y estarán dotados de toallas individuales o secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, con recipientes.

• Los aseos dispondrán de inodoros (uno por cada veinticinco operarios), y estarán equipados completamente y suficientemente ventilados. Las cabinas serán como mínimo de 1,00x1,20 m con una altura mínima de 2,30 m.

• Los aseos dispondrán de duchas (una por cada diez operarios) y dispondrán de agua fría y caliente.

• El suelo, paredes y techos de estas dependencias será liso e impermeable y con materiales fácilmente limpiables, desinfectables y antisépticos.

* Botiquines:

• En el centro de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia necesarias en caso de accidente, y estará a cargo de él una persona capacitada designada por el contratista.

* Comedores:

• Los comedores estarán dotados con bancos, sillas y mesas, se mantendrán en perfecto estado de limpieza y dispondrán de los medios adecuados para calentar las comidas.

3.2.- Maquinaria.

3.2.1.- Camiones y dumpers.

a) Riesgos más frecuentes:

Atropellos y colisiones en maniobras de marcha y giro.

Vuelco o deslizamiento de la máquina sobre planos inclinados del terreno.

Golpes a personas y atropamientos por útiles o transmisiones.

- Caída de personas o de la carga desde la máquina.
- Contactos con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Golpes o proyecciones de los objetos transportados.
- Quemaduras en trabajos de reparación y mantenimiento.
- Vibraciones, polvo y ruido.

b) Normas básicas de seguridad:

- La carga y descarga se efectuará en los lugares destinados al efecto, y la caja se bajará inmediatamente después de la carga.
- Se prohíbe cargar la máquina por encima de su carga máxima, y el conductor permanecerá fuera de la cabina a distancia adecuada durante la carga.
- Las entradas y salidas de la obra las dirigirá un señalista.
- Se prohíbe saltar desde la carga o la caja a no ser para evitar un riesgo grave.
- No se circulará en pendiente en punto muerto.
- Se cubrirá la carga con una lona en previsión de desplomes, y las cargas se instalarán de forma uniforme compensando los pesos.
- En el borde de taludes se instalarán topes a un mínimo de 2 m para evitar el vuelco y caída durante la aproximación para el vertido.
- Los dumper irán dotados de cabina antivuelco y bocina automática de marcha atrás.

c) Protecciones colectivas:

- Estará prohibido la permanencia de personas en la zona de trabajo de la máquina.
- La obra se mantendrá limpia y libre de obstáculos, con itinerarios definidos y organizados.

d) Protecciones personales:

El operador llevará en todo momento:

- Casco de seguridad homologado.
- Guantes de cuero y botas de seguridad.

Ropa de trabajo, tapones antirruido, chaleco reflectante.

3.2.2.- Pala cargadora/retroexcavadora

a) Riesgos mas frecuentes:

Atropellos.

Vuelcos, colisiones, y/o pérdida de carga.

Contacto con la corriente eléctrica.

Atrapamientos.

Caídas a distinto nivel.

Caídas de objetos.

Golpes.

Quemaduras.

Proyecciones.

b) Normas básicas de seguridad:

Cumplimiento del Código de Circulación.

Guardar la distancia de seguridad en la circulación junto a bordes de vaciado, zanjas, pozos y taludes.

Circular en el interior de la obra por los caminos establecidos y a velocidad moderada (20 km./hora).

Las subidas y bajadas de la cabina se efectuarán frontalmente al vehículo, utilizando los peldaños y asideros.

Ante un contacto con una línea eléctrica, la cabina es un lugar seguro; no abandone e impida tocar (o que otros toquen) simultáneamente la estructura de la máquina y tierra.

Guarde siempre una distancia de seguridad mínima de 5 metros entre cualquier parte de la grúa/pluma y las líneas eléctricas aéreas de alta tensión cuyo valor de ésta sea igual o superior a 66.000 voltios. Si la tensión es inferior, la distancia de seguridad puede ser de 3 metros.

Revisión y mantenimiento según recomendaciones del fabricante.

c) Protecciones colectivas:

- Señalización acústica de marcha atrás.
- Señalización luminosa en vehículos.
- Peldaños antideslizantes y asideros para el acceso a la cabina.
- Señalización en la zona de trabajo.
- Carcasas de protección de órganos móviles.
- Mantener una distancia de seguridad adecuada entre la maquina y terceros.

d) Protecciones personales:

- Gafas de seguridad, chaleco reflectante y calzado de seguridad antideslizante.
- Casco y guantes de cuero, cuando sea aplicable.

3.2.3.- Fresadora.

a) Riesgos mas frecuentes:

- Vuelco.
- Choques.
- Atropellos.
- Quemaduras.
- Atrapamientos.
- Golpes.
- Exposición a ruido y vibraciones.
- Caídas a distinto nivel.
- Proyecciones.

b) Normas básicas de seguridad:

Cumplimiento del Código de Circulación.

Guardar la distancia de seguridad en la circulación junto a bordes de vaciado, zanjas, pozos y taludes.

Circular en el interior de la obra por los caminos establecidos y a velocidad moderada (20 Km./hora).

Cualquier operario que vaya a conducir fresadora debe contar con los permisos y la formación necesarios y leer las instrucciones proporcionadas por el fabricante.

Está prohibido el transporte de personas.

Las subidas y bajadas del puesto de conducción se efectuarán frontalmente, utilizando los peldaños y asideros.

Garantizar la visibilidad mediante la limpieza de lunas y retrovisores.

Las labores de mantenimiento o reparación de la máquina se efectuarán con el motor parado.

Revisión y mantenimiento según recomendaciones del fabricante.

c) Protecciones colectivas:

Carcasas de protección de órganos móviles.

d) Protecciones personales:

Casco.

Protección auditiva.

Gafas de seguridad.

Calzado de seguridad antideslizante.

3.2.4.- Extendedora de aglomerado asfáltico y camión de riego.

a) Riesgos mas frecuentes.

Atropello durante las maniobras de acoplamiento de los camiones de transporte con la extendedora.

Caídas de personas desde la máquina.

Atropamientos de extremidades por regleta vibrante.

- Proyección de partículas o materiales a elevadas temperaturas.

- Intoxicación y quemaduras.

- Choques con otras máquinas.

- Vibraciones y ruido.

- Incendio o explosión.

b) Normas básicas de seguridad:

- Se empleará señalista en la maniobras.

- Todos los operarios de auxilio estarán en la cuneta o aceras, por delante de la máquina, y durante las operaciones de llenado de la tolva.

- Se empleará un elemento adecuado para encender los mecheros de la bituminadora.

- En días de viento se bajará la boquilla de riego lo máximo posible.

- Se vigilará frecuentemente la temperatura.

- El nivel de betún se mantendrá siempre por encima de los tubos de calentamiento.

c) Protecciones colectivas:

- Toldo y protección perimetral de barandilla tubular con pasamanos, barra intermedia y rodapié, desmontables.

- La máquina dispondrá de dos extintores polivalentes y en buen estado.

- No se permite la estancia sobre la extendedora en marcha de otra persona que no sea el operador.

- Los bordes laterales de la entendedora estarán señalizados mediante bandas alternativas amarillas y negras.

d) Protecciones personales:

- Gorra visera.

- Botas de seguridad con plantilla aislante térmica y antideslizante.

- Guantes de loneta impermeabilizada.

- Gafas ventiladas contra las proyecciones.

Mandil de cuero, ropa de trabajo y chaleco reflectante.

3.2.5.- Compactador.

a) Riesgos mas frecuentes.

Caídas de personas desde la máquina.

Exposición a temperaturas ambientales extremas.

Quemaduras en trabajos de reparación o mantenimiento.

Atropellos y choques entre máquinas.

Vibraciones y ruido.

Vuelcos y caídas por pendientes.

Exposición a atmósferas con vapores de betún asfáltico caliente.

b) Normas básicas de seguridad:

El compactador lo llevará personal especializada, y usará el rodillo únicamente en el trabajo para el que ha sido diseñado.

Se vigilará la estabilidad del rodillo cuando se circule sobre superficies inclinadas,así como la consistencia del terreno para conservar la estabilidad.

No se empleará para el transporte de personas, e irá provisto de cabina antivuelco y antiimpacto y señalización acústica y luminosa de marcha atrás.

Los controles deben estar en posición neutra cuando se arranque el motor, y se asegurará una buena ventilación cuando se arranque en lugar cerrado.

La visibilidad durante la marcha debe ser buena, y nunca se desplazará con el sistema de vibración actuando.

Las operaciones de reparación y mantenimiento se harán con la máquina parada, y en manipulaciones del sistema eléctrico se desconectará la fuente de energía.

No se funcionará durante la carga de combustible, ni se comprobará con llama el llenado del depósito. Está prohibido fumar en la manipulación de la batería.

c) Protecciones colectivas:

La zona de trabajo estará organizada y con itinerarios definidos.

Las maniobras serán dirigidas en caso necesario por un señalista.

Se prohibe la permanencia de personal en el radio de acción de la máquina, y el maquinista no arrancará el motor hasta comprobar que no hay nadie en esta área.

El compactador lo llevará personal cualificado.

d) Protecciones personales:

Cinturón antivibratorio, ropa de trabajo.

Botas de seguridad antideslizantes.

Guantes de cuero.

Chaleco reflectante, mascarilla.

3.2.6.- Herramientas manuales.

En este grupo incluimos las siguientes: taladro percutor, martillo rotativo, pistola clavadora, lijadora, disco radial, máquina de cortar terrazo y azulejo y rozadora.

a) Riesgos más frecuentes:

Descargas eléctricas.

Proyección de partículas.

Caídas de altura.

Ambiente ruidoso.

Generación de polvo.

Explosión e incendios.

Cortes de extremidades.

b) Normas básicas de seguridad:

Todas las herramientas eléctricas estarán dotadas de doble aislamiento de seguridad.

Las herramientas han de ser usadas periódicamente, de manera que se cumplan las instrucciones de conservación del fabricante.

Estarán acopiadas en el almacén de obra, llevándolas al mismo una vez finalizado el trabajo, colocando las herramientas más pesadas en la balda más próxima al suelo.

La desconexión de las herramientas no se hará con un tirón brusco.

No se usará una herramienta eléctrica sin enchufe. Si hubiera necesidad de utilizar mangueras de extensión, éstas se harán de la herramienta al enchufe nunca a la inversa.

Los trabajos con estas herramientas se harán siempre en posición estable.

c) Protecciones colectivas:

Zonas de trabajo limpias y ordenadas.

Las mangueras de alimentación a herramientas estarán en buen uso.

Los huecos estarán protegidos con barandillas.

d) Protecciones personales:

Casco homologado de seguridad.

Guantes de cuero.

Protecciones auditivas y oculares en el empleo de la pistola clavadora.

Cinturón de seguridad para trabajos en altura.

3.3.- Aplicación de la seguridad en el proceso constructivo.

3.3.1.- Extendido y compactación de aglomerado:

a) Riesgos más frecuentes:

Caídas de personas desde la máquina.

Quemaduras.

Caídas de personas al mismo nivel.

Atropellos y colisiones.

- Atrapamiento de personas por la maquinaria.
- Proyección de partículas.
- Ruido ambiental.
- Explosiones, incendios y electrocución.

b) Normas básicas de seguridad:

- Realización del trabajo por personas cualificadas.
- Se planificará el movimiento de las máquinas para evitar interferencias entre ellas.
- Los equipos de compactación se adaptarán al lugar y condiciones de empleo.
- No permanecerán en el radio de acción de la máquina más personas de las necesarias.
- Se evitará la presencia de focos de calor junto a las botellas de propano.
- Si existen líneas eléctricas, se conocerá su potencia y se señalarán los gálibos de seguridad.
- La zona de trabajo estará limpia y libre de grasa.

c) Protecciones colectivas:

- Se vigilará la temperatura de calentamiento del betún.
- Limpieza de la zona de trabajo.
- Los pisos de la pasarela de paso de la entendedora serán metálicos de chapa lagrimada.
- Está permitido permanecer o pasar entre máquinas en movimiento.

d) Protecciones personales:

- Uso de casco homologado, botas de seguridad de puntera reforzada y suela antitérmica.
- Ropa de trabajo, guantes de cuero, gafas contra las proyecciones.
- Chaleco reflectante.

3.3.2.- Señalización horizontal

Consiste en la reparación, borrado, repintado o pintado de marcas viales en la calzada, o en la colocación de elementos en la misma: captafaros de pavimento, bandas sonoras, etc. Se puede realizar con maquinaria (máquina pintabandas, fresadoras para borrado) o manualmente.

a) Riesgos más frecuentes:

- Atropello y atrapamiento por maquinaria y vehículos.
- Colisiones y vuelcos.
- Manipulación de pinturas y disolventes.
- Proyecciones.
- Salpicadura en cara y manos.
- Perdida de control de vehículo y colisión producido con motivo de los trabajos realizados en la calzada de la carretera.

b) Normas básicas de seguridad:

- Las medidas generales descritas anteriormente.
- Se mantendrán las fichas de seguridad de todos los productos químicos en elcentro de la obra. Antes de iniciar un trabajo con cualquiera de estos productos, los trabajadores se familiarizarán con las fichas de seguridad correspondientes.

c) Protecciones colectivas:

- Señalización acústica de marcha atrás en vehículos.
- Señalización luminosa en vehículos.
- Señalización móvil de obras para trabajos móviles de pintura de marcas viales longitudinales y, señalización fija para trabajos de pintura de isletas, flechas, etc. Y colocación de captafaros y banda sonora, según Norma 8.3–IC.
- Walkie-talkies.
- Uso de juego de semáforos o banderas de señalización.

d) Protecciones personales:

- Gafas de seguridad cuando se trabaje cerca de fuentes de proyecciones y salpicaduras de pintura.

4.- SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS DE REPARACIONES, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE LA OBRA.

En el mantenimiento y conservación de las obras e instalaciones se tomarán las mismas medidas de protección establecidas en el presente Estudio de Seguridad en los apartados anteriores, debiendo existir en la obra un ejemplar del Proyecto de Ejecución y un ejemplar del presente Estudio de Seguridad.

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y PRIMEROS AUXILIOS.

5.1.- Asistencia a accidentados.

Se deberá informar a la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento.

Es muy conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. Para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

5.2.- Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

5.3.- Prevención de riesgos de daños a terceros.

Se señalizarán de acuerdo con la normativa vigente las obras en la calle de dominio público o privado, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera. Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose el paso a toda persona ajena a la misma, colocándose en su caso los cerramientos necesarios, salvo lo dicho para obras en vías públicas referente a los accesos a viviendas.

6.- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Presupuesto en Seguridad y Salud es de 2.334,64 €

Se desglosa en:

CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD					
	SUBCAPÍTULO 01001 PROTECCIONES INDIVIDUALES				
19SIC20014	**u**	**PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. CABEZA, ADAPT. CASCO**			
		Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible adaptable al casco, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
		4	4,00		
			4,00	6,75	27,00

19SIC30005 u **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. VÁLVULA GAMA ALTA**

Mascarilla de polipropileno apto para partículas con válvula de exhalación, gama alta, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00			
		4,00	5,04	20,16

19SIC30001 u **MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA**

Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	1,47	16,17

19SIC20001 u **GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES**

Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

8	8,00			
		8,00	9,97	79,76

19SIC10001 u **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.**

Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	14,49	159,39

19SIC10008 u **PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA**

Par de tapones antirruido fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	2,85	31,35

19SIC90002 u **CASCO SEG. DIELÉCTRICO POLIETILENO ALTA**

Casco de seguridad dieléctrico polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	3,60	39,60

19SIM90006 u **PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA**

Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00			
		4,00	3,69	14,76

19SIM90003 u **PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**

Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	3,69	40,59

19SIM90012 **u** **PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 0**

Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 5000 V clase 0, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	5		5,00		
			5,00	21,74	108,70

19SIP50001 **u** **PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE**

Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	4		4,00		
			4,00	6,29	25,16

19SIP90006 **u** **PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.**

Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

	11		11,00		
			11,00	11,80	129,80

TOTAL SUBCAPÍTULO 01001 PROTECCIONES INDIVIDUALES

SUBCAPÍTULO 01002 PROTECCIONES COLECTIVAS

19SSW90101 **u** **PANEL DIRECCIONAL PROVISIONAL REFLECTANTE 1,50x0,45 m**

Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97, valorada según el número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

	3		3,00		
			3,00	18,12	54,36

19SSA00001 **u** **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m**

Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

	10		10,00		
			10,00	1,65	16,50

19SSA00021 **u** **LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.**

Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

	12		12,00		
			12,00	5,57	66,84

19SSA00100 **m2** **CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT.PREF.**

DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA, REALIZADO CON POSTES CADA 3.00 m DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50 mm DE DIAM. INT., PANEL RIGIDO DE MALLA GALVANIZADA Y P.P. DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON MOLDEADO PARA APOYO Y ALOJAMIENTO DE POSTES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. MEDIDA SEGÚN EL NÚMERO DE UTILIZACIONES.

1	100,00	2,00	200,00	

			200,00	4,70	940,00
19SCI00001	u	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG** DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.			
		2	2,00		
			2,00	40,12	80,24

19SCI00002 u **EXTINTOR MANUAL POLVO SECO A.B.C.E. DE 12 KG**

DE EXTINTOR MANUAL A.F.P.G. DE POLVO SECO POLIVALENTE O A.B.C.E. DE 12 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

3	3,00			
		3,00	40,94	122,82

19SSS00236 u **SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM. SIN SOPORTE**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

6	6,00			
		6,00	15,87	95,22

19SSS00302 u **SEÑAL PVC. "OBLIG.,PROH.,PELI." 30 CM. SIN SOPORTE**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPOS OBLIGACION, PROHIBICION Y PELIGRO DE 30 cm., SIN SOPORTE METALICO INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

6	6,00			
		6,00	1,64	9,84

19SSS00312 u **SEÑAL PVC. "SEÑALES CON ROTULO" 33X50 CM. SIN SOP**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑALES CON ROTULO DE 33X50 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

7	7,00			
		7,00	3,56	24,92

19SSS00322 u **SEÑAL PVC. "INDICACION EXTINT." 50X25 CM. SIN SOP**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO INDICACION EXTINTOR DE 50X25 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

5	5,00			
		5,00	4,38	21,90

19WMM90010 u **RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES**

Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.

11	11,00			
		11,00	10,69	117,59

19WPP00010 u **PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA**

DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA. MEDIDA LA UNIDAD POR OBRA.

1	1,00			
		1,00	91,97	91,97

TOTAL SUBCAPÍTULO 01002 PROTECCIONES COLECTIVAS

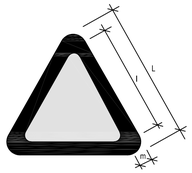
TOTAL CAPÍTULO C09 SEGURIDAD Y SALUD..... 2.334,64

7.- PLANOS.

ÍNDICE DE PLANOS SEGURIDAD Y SALUD:

SS-I SEÑALIZACIÓN.
SS-II CÓDIGO SEÑALES DE MANIOBRA.
SS-III CARTELERÍA DE OBRA.
SS-IV BALIZAMIENTO.
SS-V PROTECCIONES INDIVIDUALES.
SS-VI SEGURIDAD Y SALUD TRABAJOS ELECTRICOS.
SS-VII SEGURIDAD Y SALUD. MOVIMIENTOS DE TIERRAS.
SS-VIII SEGURIDAD Y SALUD. MEDIOS AUXILIARES.
SS-IX SEGURIDAD Y SALUD. MEDIOS AUXILIARES II.
SS-X SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS.
SS-XI SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS II.
SS-XII SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS III.
SS-XIII SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIÓN EN ZANJAS IV.

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



COLOR DE FONDO: AMARILLO (*)
BORDE: NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115
Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

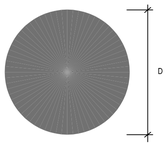
NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Nº	B–3–1	B–3–2	B–3–3	B–3–4	B–3–5	B–3–6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Nº	B–3–7	B–3–8	B–3–9	B–3–10	B–3–11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



COLOR DE FONDO: AZUL (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115
Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)
Nº	B–2–1	B–2–2	B–2–3	B–2–4	B–2–5
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

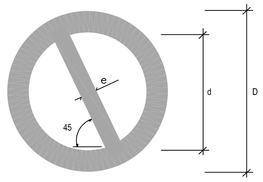
SEÑAL	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)
Nº	B–2–6	B–2–7	B–2–8	B–2–9	B–2–10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA



SILBAR OBREROS

LETRA S
LEYENDA INDICADORA
OBREROS EN VÍA

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



COLOR DE FONDO: BLANCO (*)
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (*)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

(*): SEGÚN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115
Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(3)	(3)
Nº	B–1–1	B–1–2	B–1–3	B–1–4	B–1–5	B–1–6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1)	(1)	(3)	(3)
Nº	B–4–1	B–4–2	B–4–3	B–4–4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

SEGURIDAD Y SALUD I. SEÑALIZACIÓN.

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

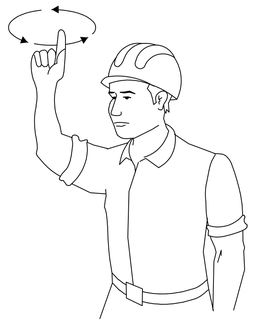
Nº HOJA SS01

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

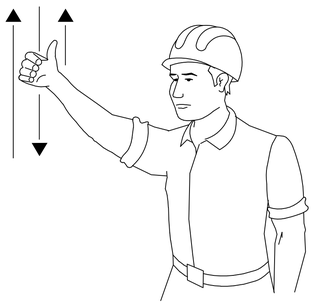
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.

NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

1 LEVANTAR LA CARGA



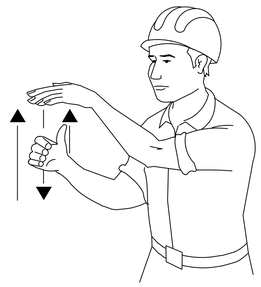
2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA



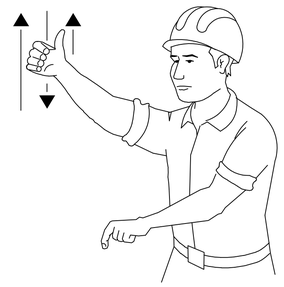
3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



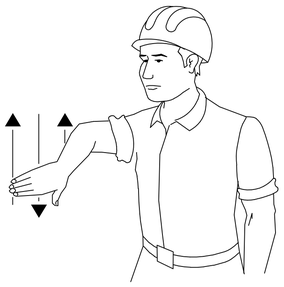
6 BAJAR LA CARGA



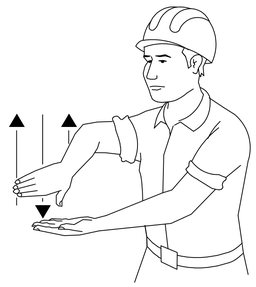
7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



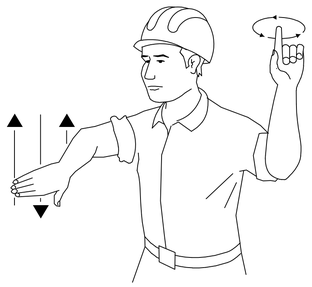
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



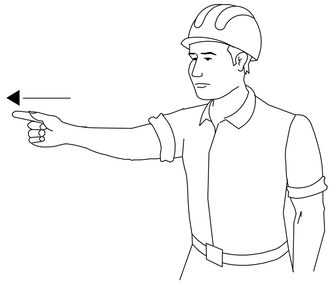
9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



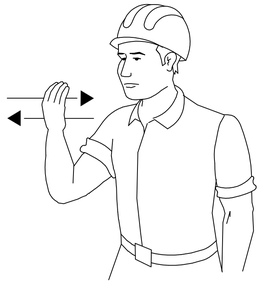
10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



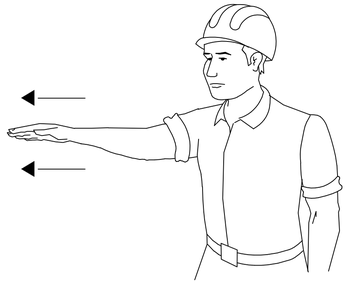
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO



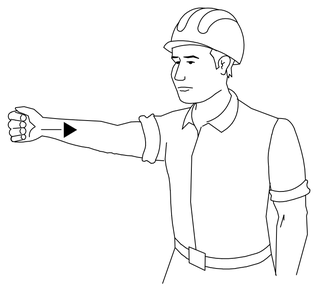
12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA



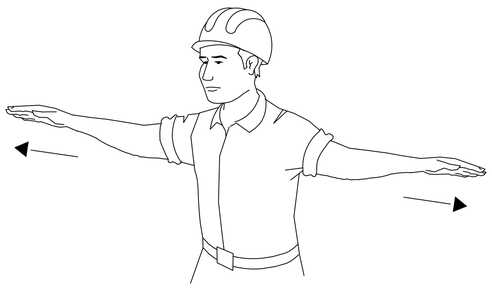
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

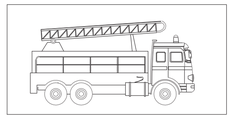
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD II. CODIGO SEÑALES DE MANIOBRA	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS02

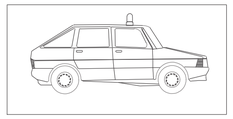
TELÉFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN DE OBRA

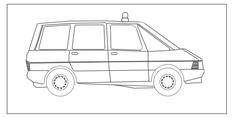
112



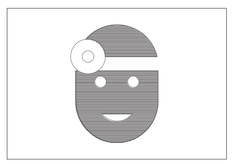
BOMBEROS 080



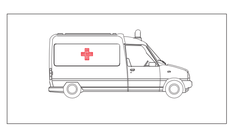
POLICIA 091



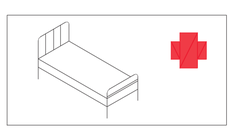
GUARDIA CIVIL 062



SERVICIO MÉDICO



MÉDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA DR. AMBULANCIAS 061



HOSPITALES

OBLIGATORIO EL USO DEL CASCO

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

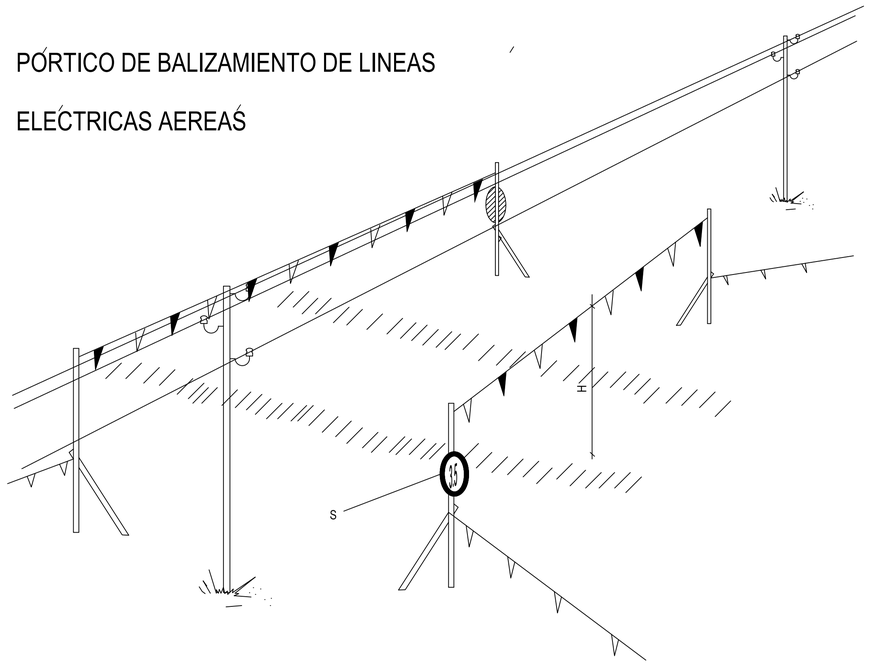
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

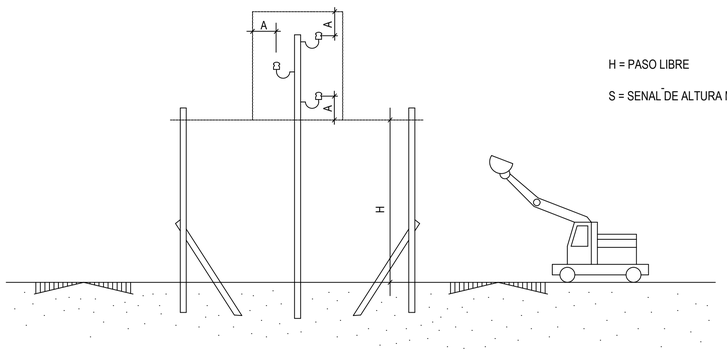
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD IV. CARTELERÍA DE OBRA	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS03

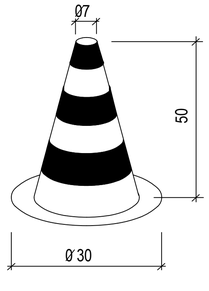
PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS





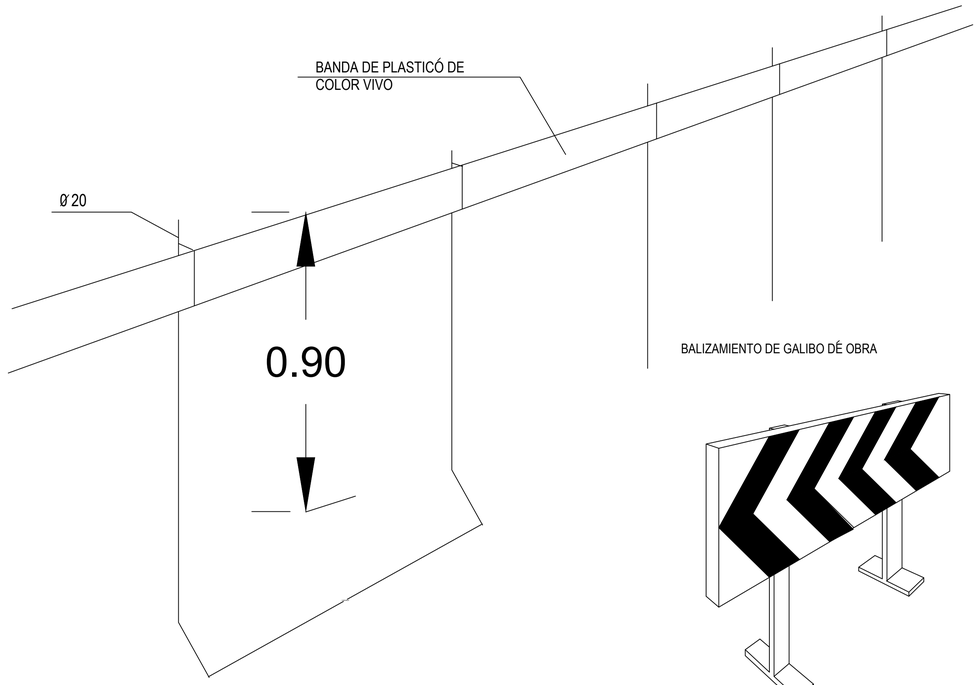
H = PASO LIBRE

S = SENAL DE ALTURA MAXIMA



CONO BALIZAMIENTO

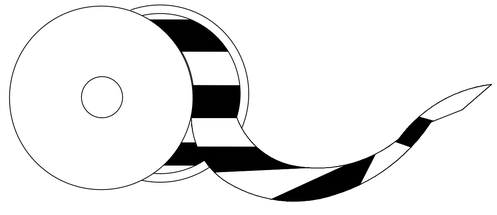
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



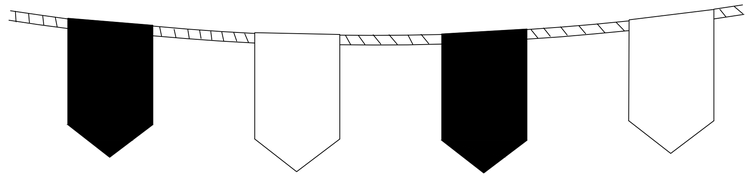
BALIZAMIENTO DE GALIBO DÉ OBRA

VALLAS DESVIO TRÁFICO

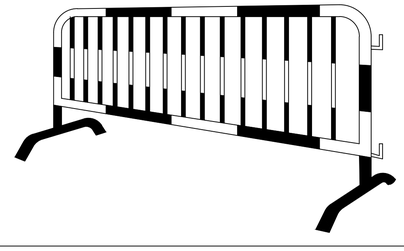
CINTA BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO



VALLAS DESVIÓ TRAFÍCO



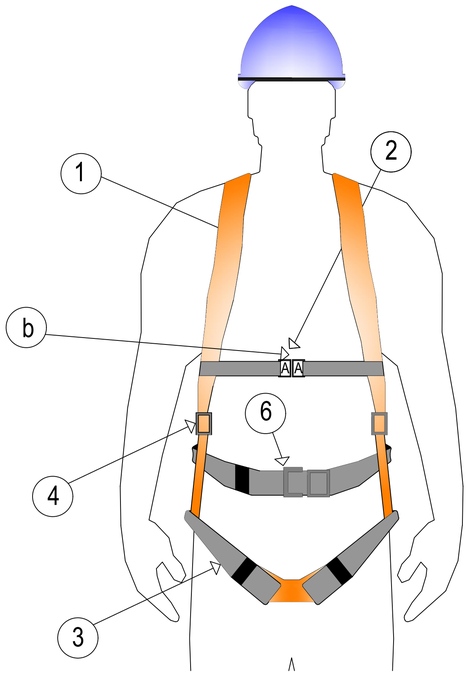
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

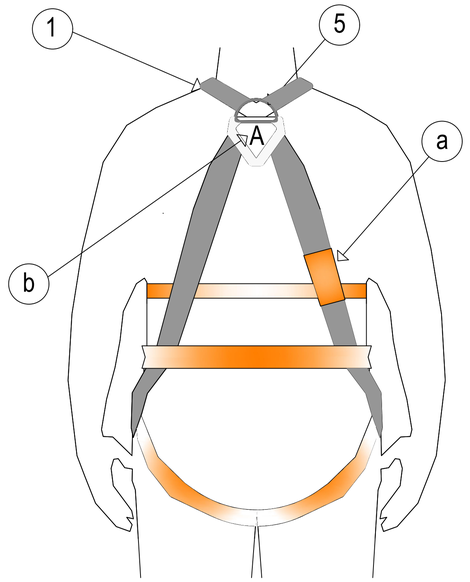
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

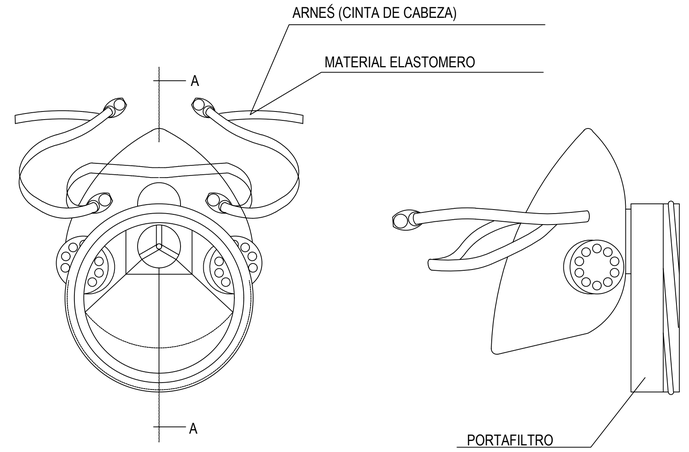
Unión Europea

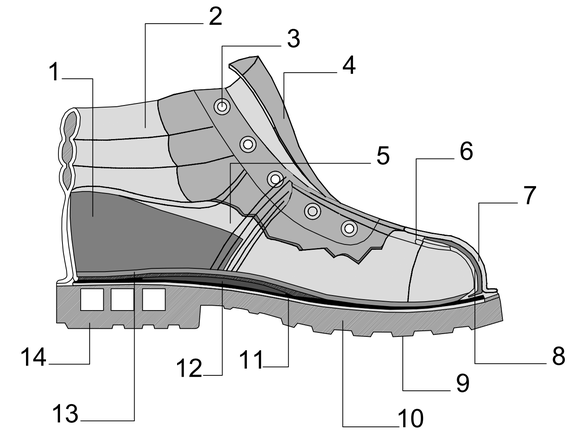
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD IV. BALIZAMIENTO	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS04



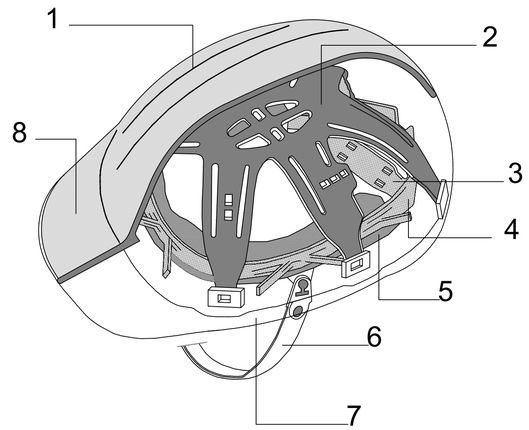


1 - Tirante
2 - Enganche Frontal
3 - Banda de Muslo (banda principal)
4 - Elemento de Ajuste
5 - Enganche Dorsal
6 - Hebilla
  a) Marcado
  b) Marcado con la letra A mayúscula

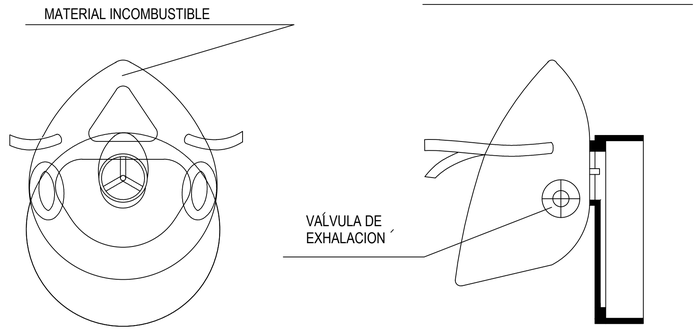




1 CONTRAFUERTE
2 PROTECCIÓN TOBILLO
3 OJETES
4 LENGUETA
5 CAÑA
6 MATE ESPUMOSO
7 EMPEINE
8 TOPE DE SEGURIDAD O DE PROTECCIÓN
9 RESALTE
10 SUELA
11 PLANTILLA RESISTENTE A LA PERFORACIÓN
12 CAMBRIÓN
13 PALMILLA
14 TACÓN



1 CASQUETE
ARNÉS
  2 COFIA
  3 BANDA NUCA
  4 BANDA CABEZA
  5 BANDA CONFORT
  6 BARBOQUEJO
7 ALA
8 VISERA



MASCARILLA ANTIPOLVO

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

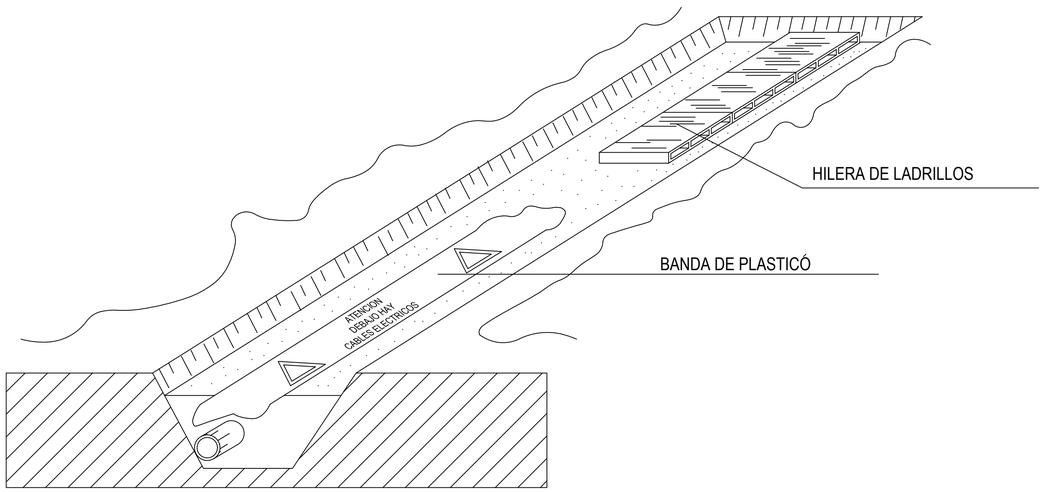
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

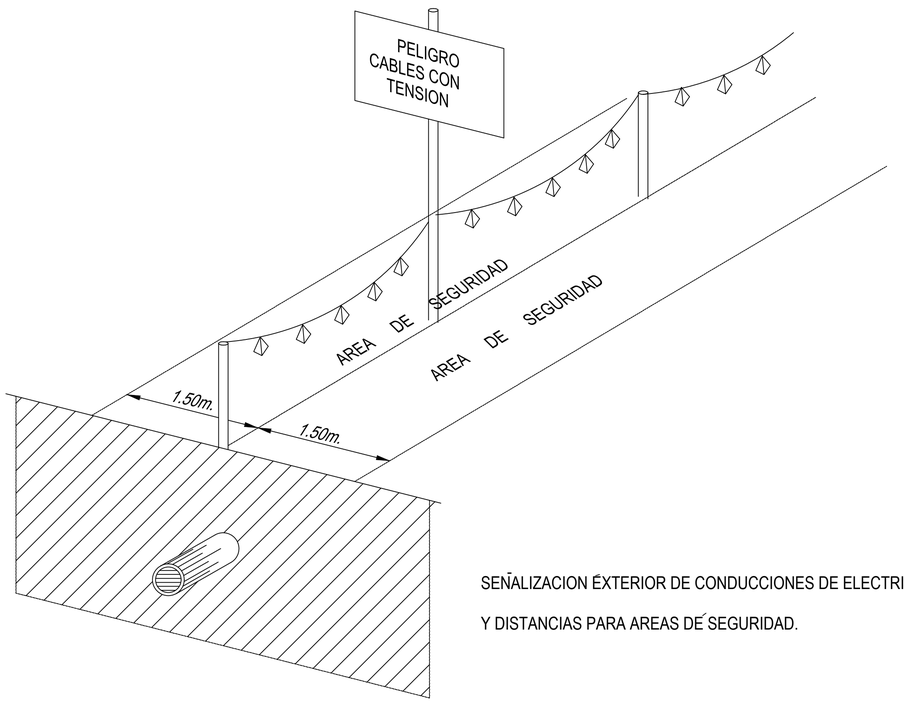
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD V. PROTECCIONES INDIVIDUALES	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS05

FORMAS MAS USUALES DE SENALIZACION INTERIOR Y PROTECCION

EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELECTRICAS



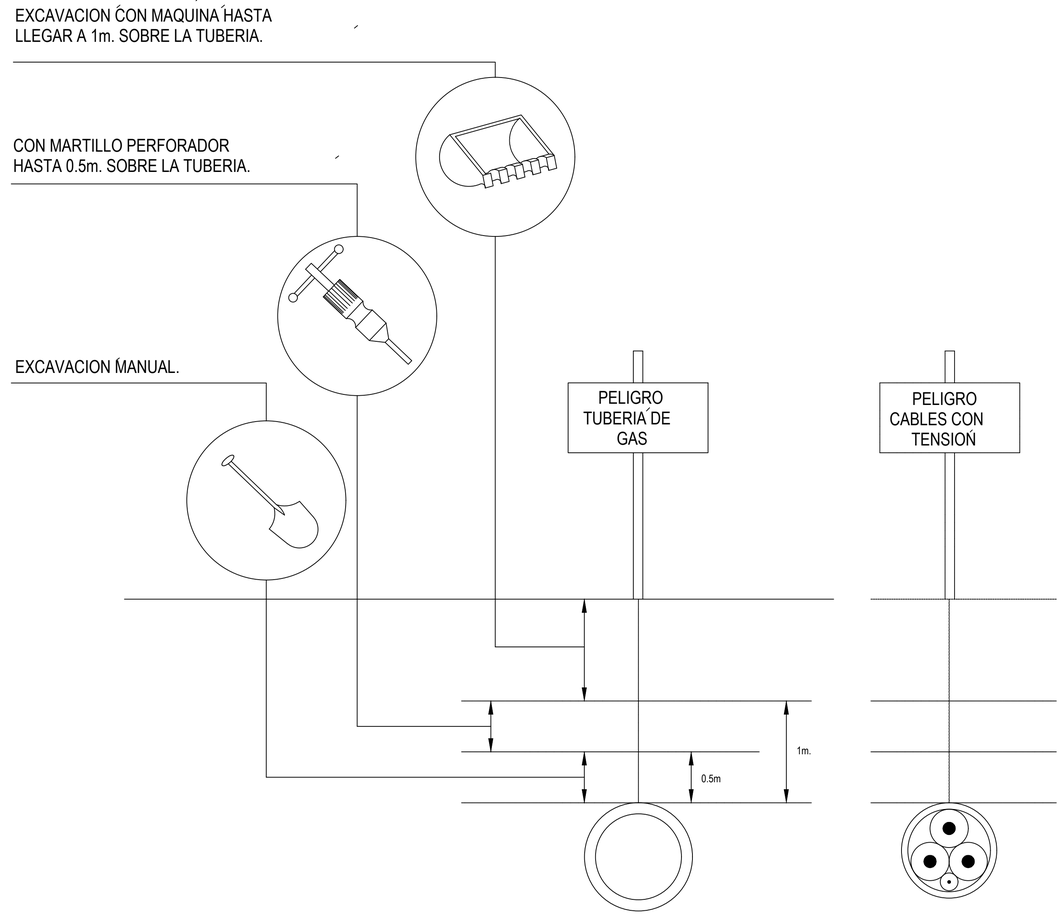


SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD

Y DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD.

DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.

DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD VI. PROTECCIÓN TRABAJOS ELÉCTRICOS	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS06

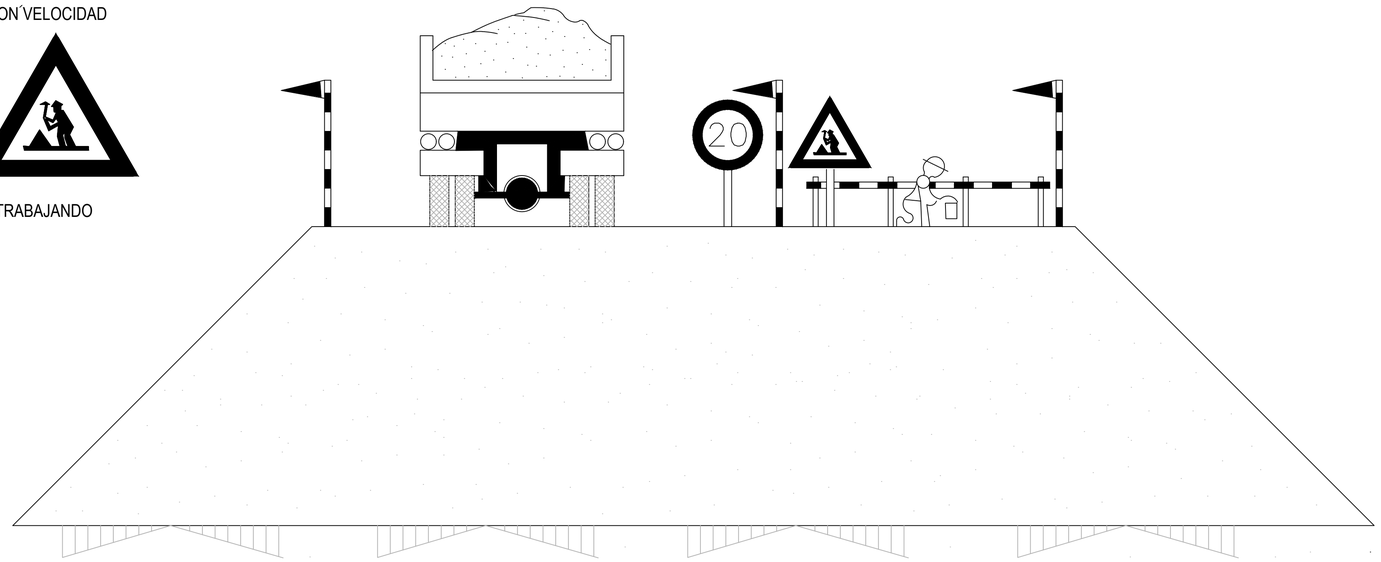
DE TIERRAS

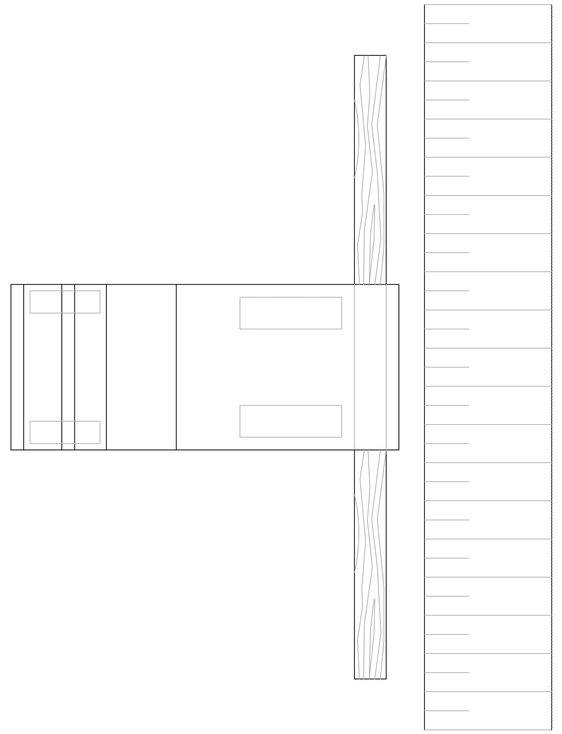


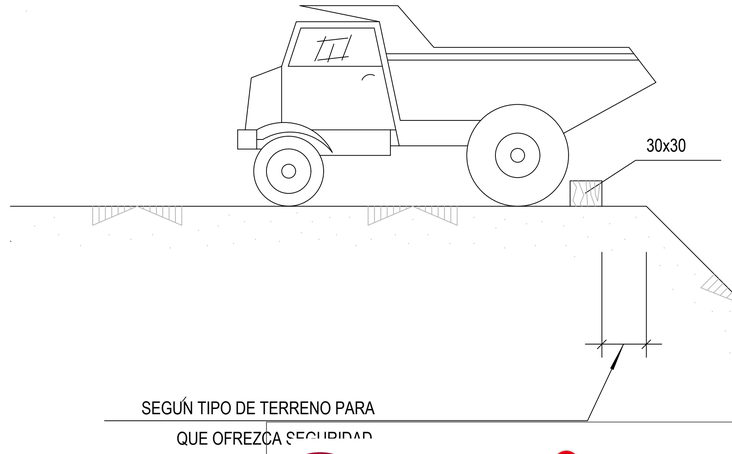
LIMITACION´VELOCIDAD



HOMBRE TRABAJANDO







EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS

Diputación de Granada
Avanzamos juntes

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

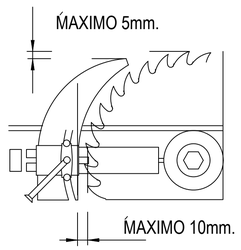
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

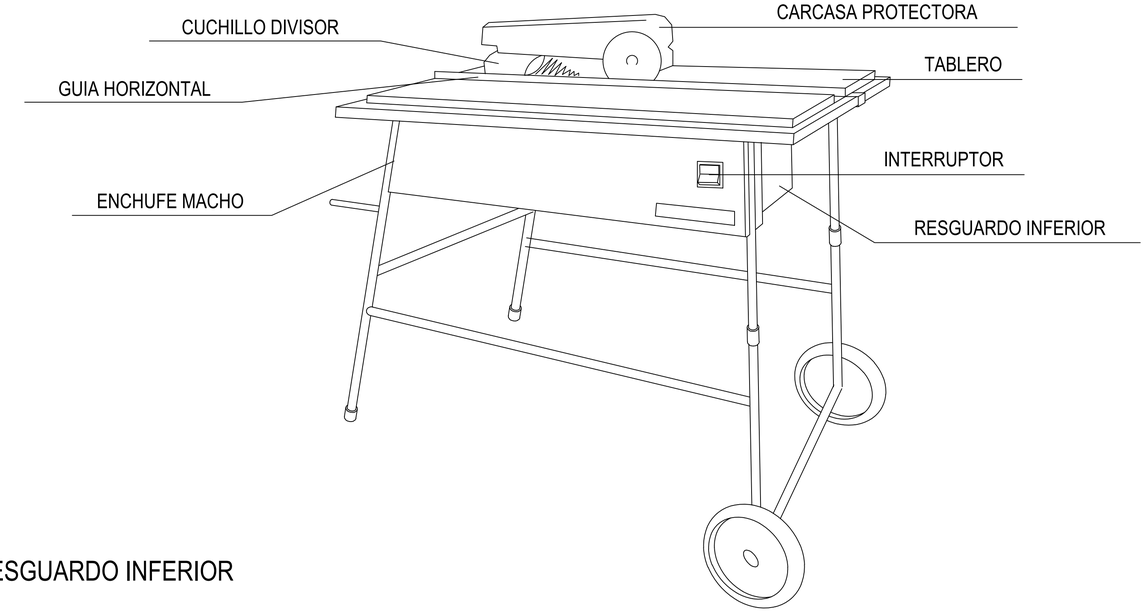
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD VII. MOVIMIENTO DE TIERRAS	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS07

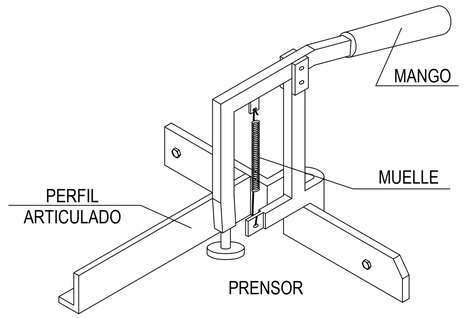
CUCHILLO DIVISOR

AJUSTE HORIZONTAL
Y VERTICAL DEL
CUCHILLO DIVISOR

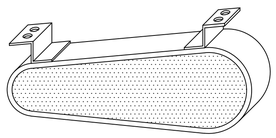




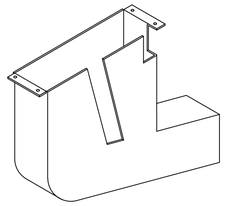
DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS



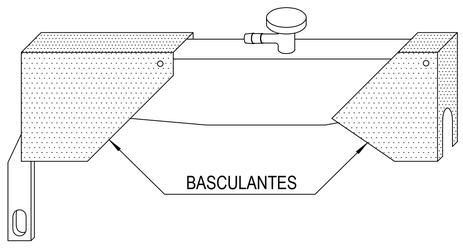
CARENADO INFERIOR

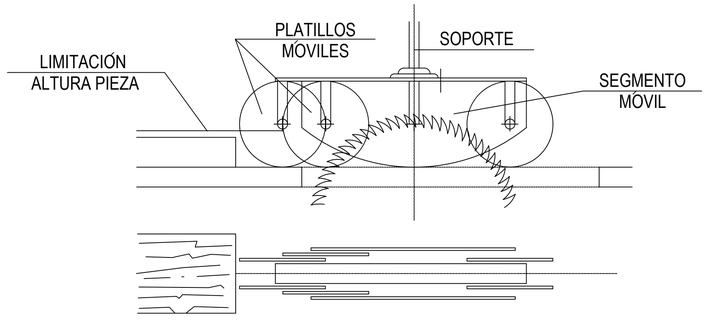


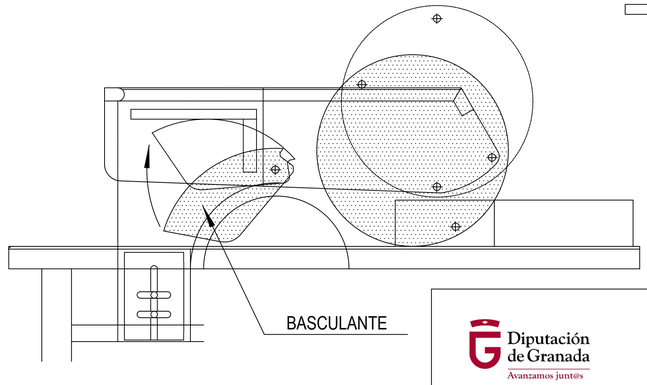
RESGUARDO INFERIOR

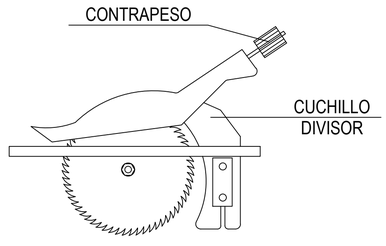


CARCASAS PROTECTORAS









Diputación de Granada
Avanzamos juntes
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

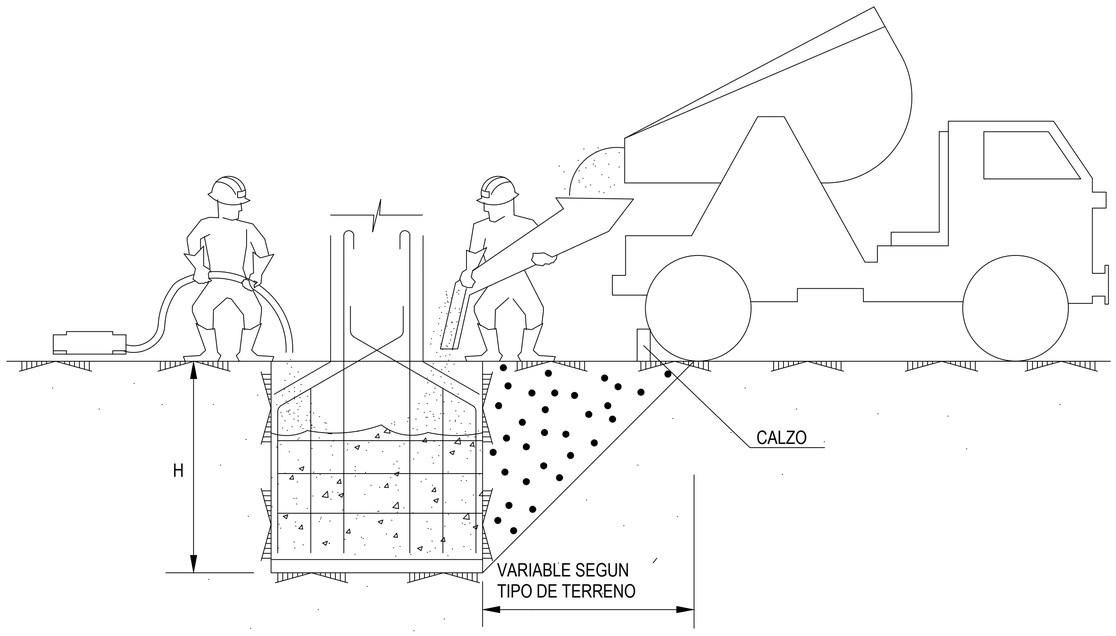
SEPTIEMBRE 2021

SEGURIDAD Y SALUD VIII. MEDIOS AUXILIARES.

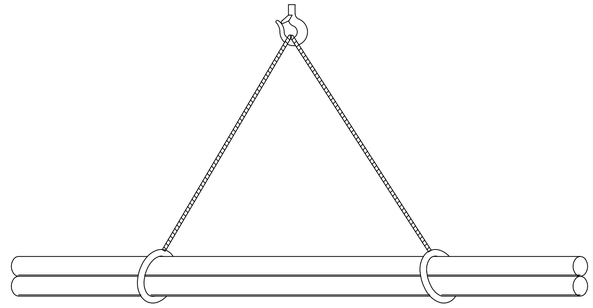
ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

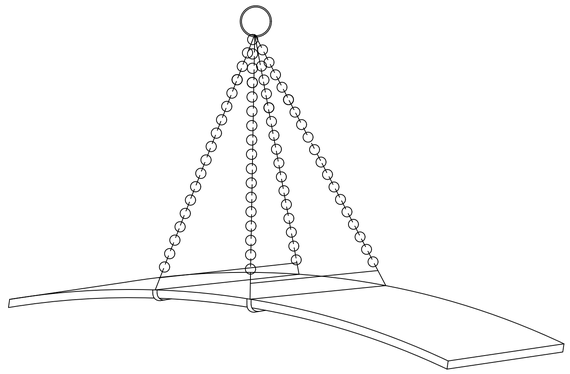
Nº HOJA SS08



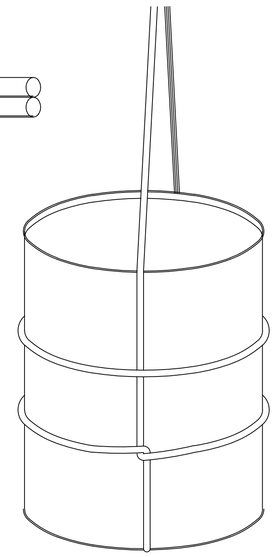
CONJUNTO



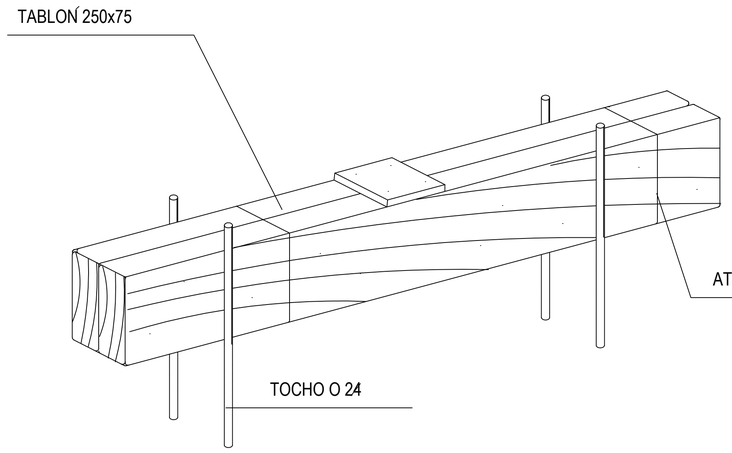
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



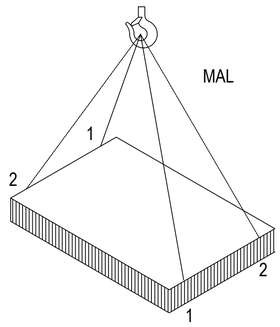
PLANCHA LARGA

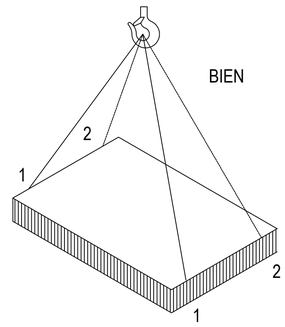


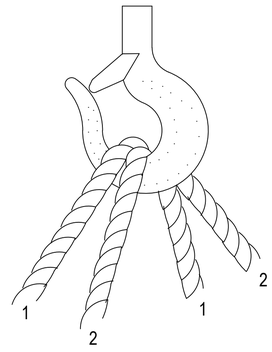
AMARRE DE BIDONES



DETALLE DE CALZO

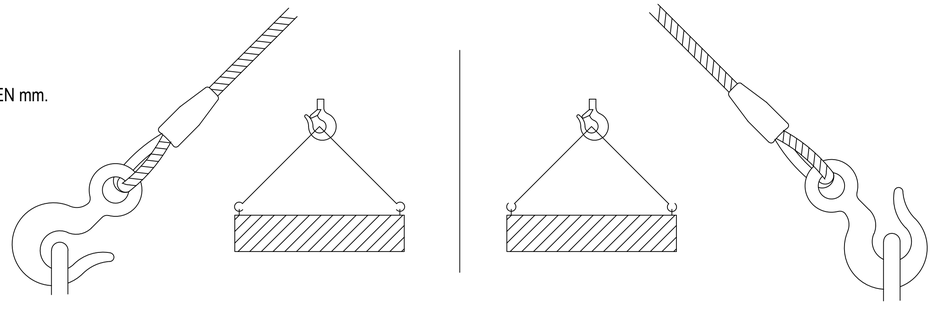






COTAS EN mm.

CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

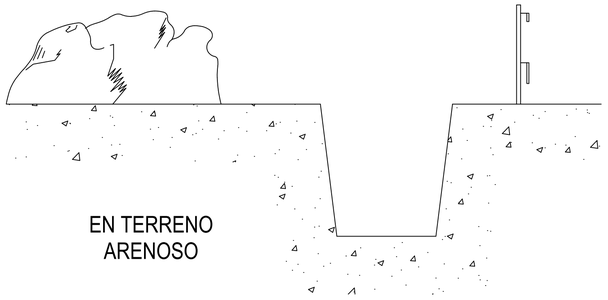
SEPTIEMBRE 2021

SEGURIDAD Y SALUD IX. MEDIOS AUXILIARES II.

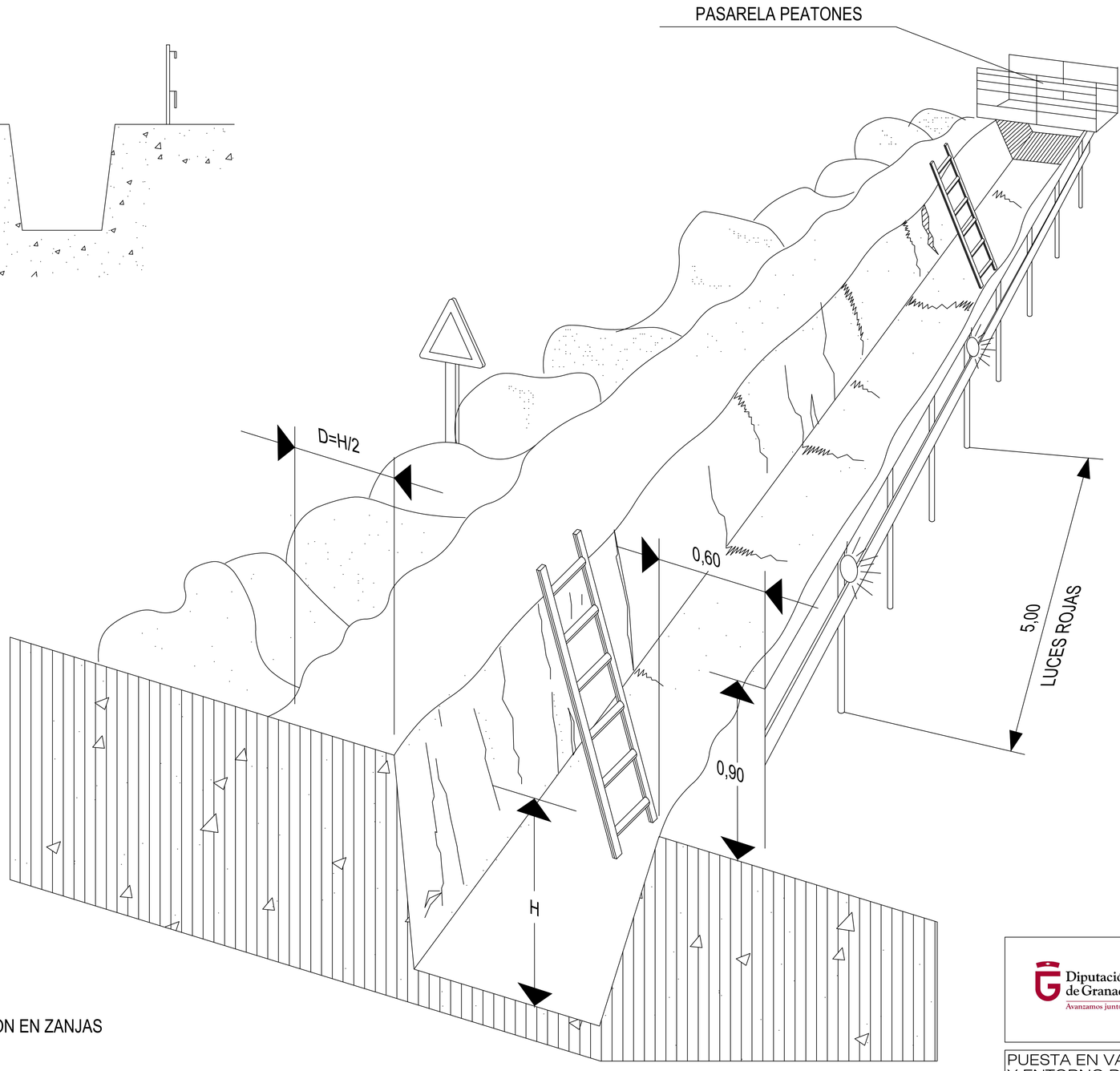
ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA SS09



EN TERRENO
ARENOSO



PROTECCION EN ZANJAS

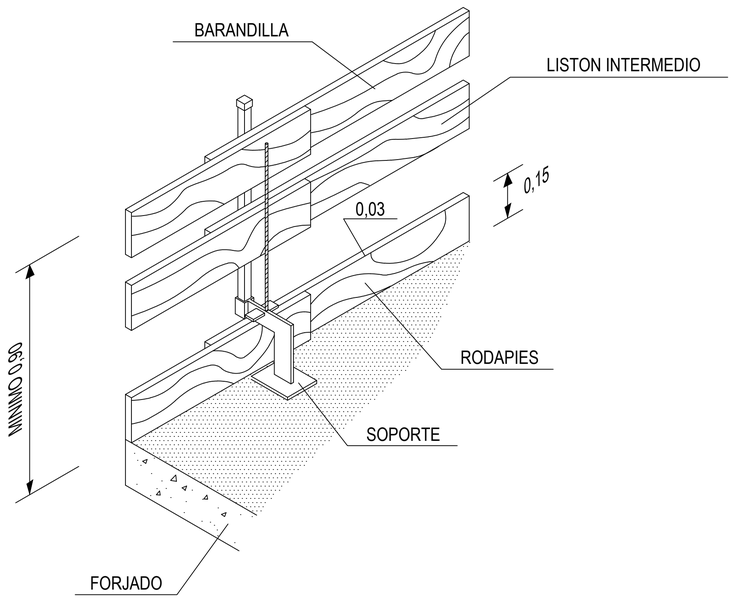
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

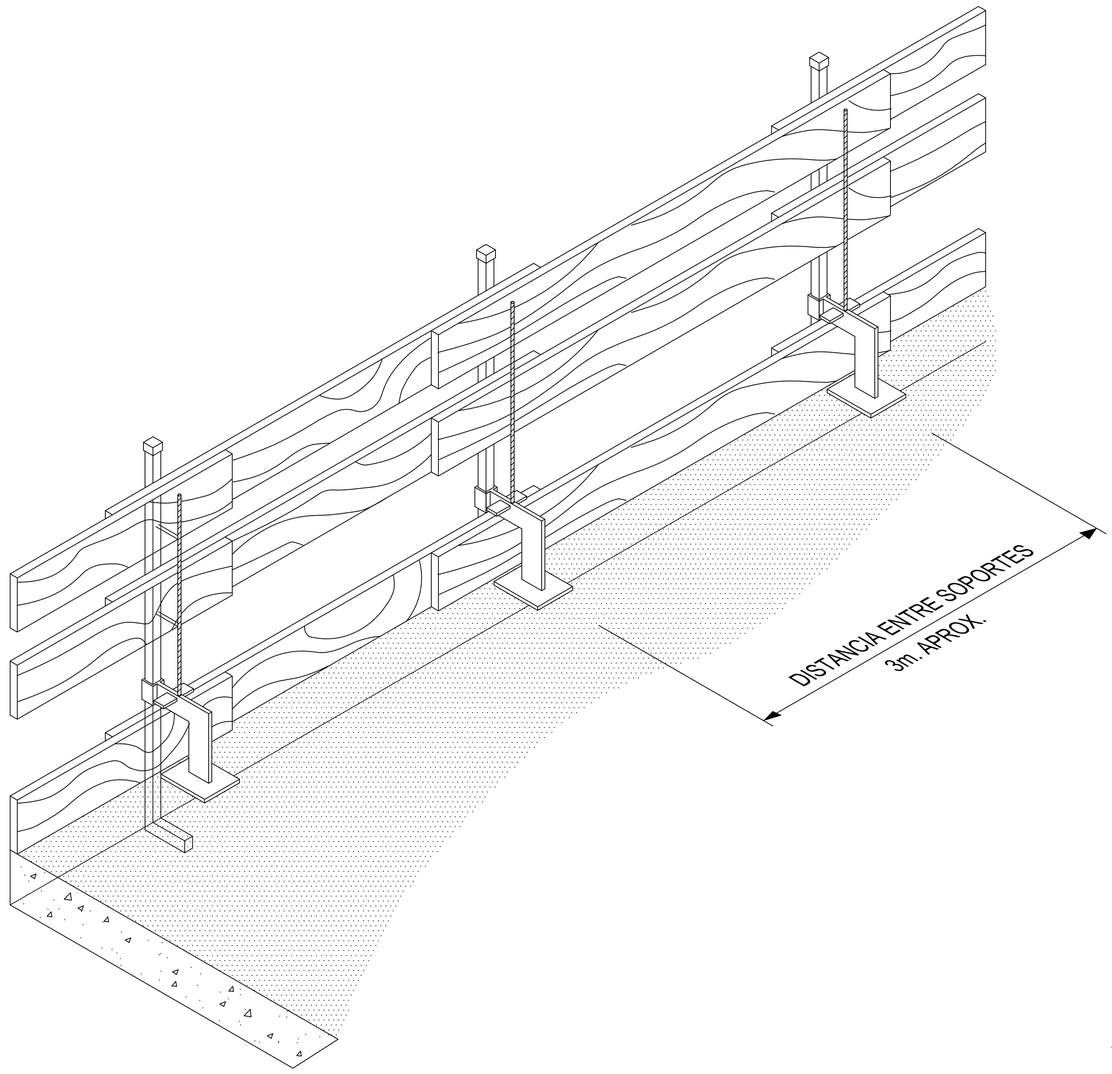
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

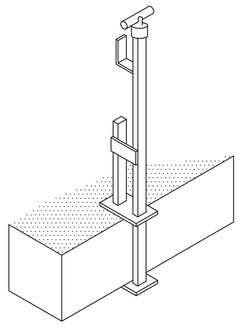
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

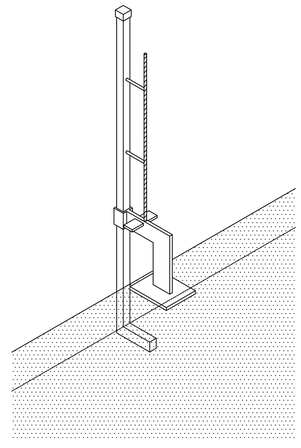
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD X. PROTECCIÓN EN ZANJAS.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS10







CON HUSILLO



CON CUNA

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN.

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

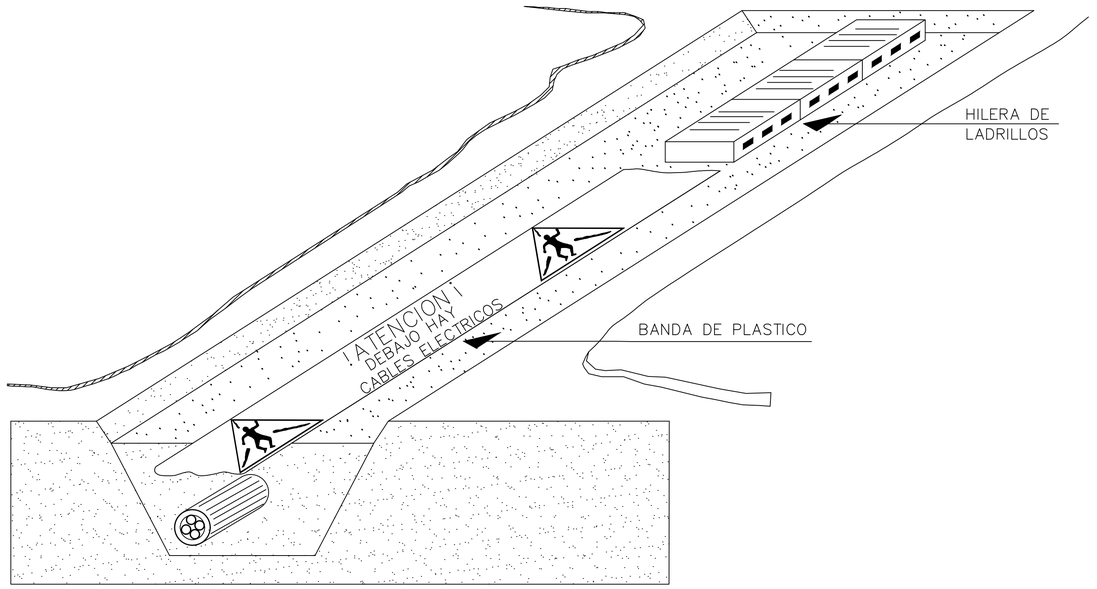
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

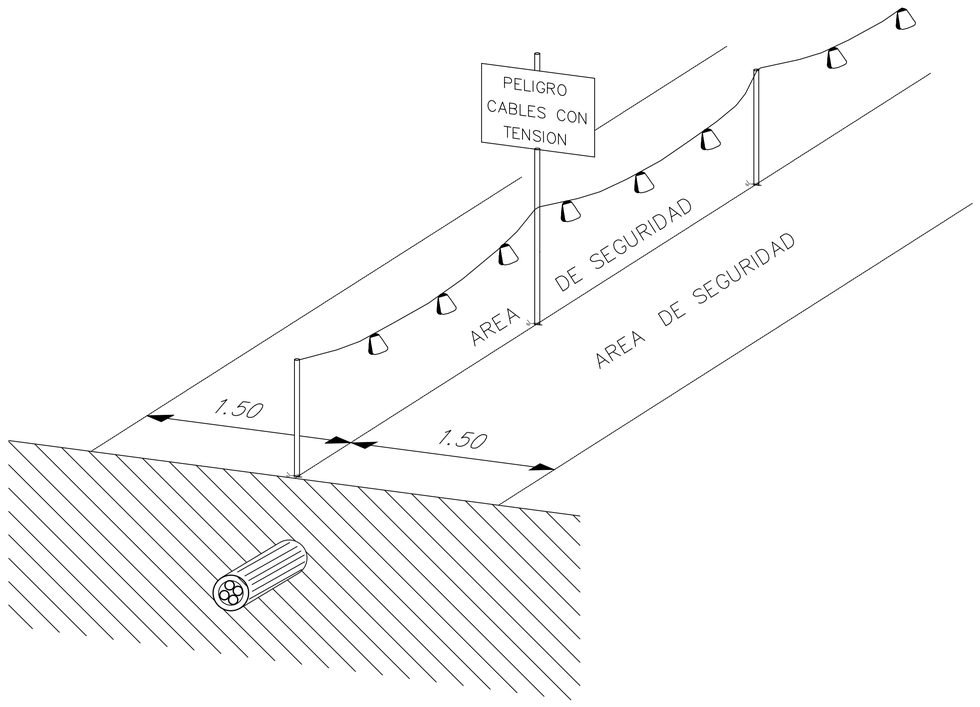
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD XI. PROTECCIÓN EN ZANJAS II.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS11

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



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



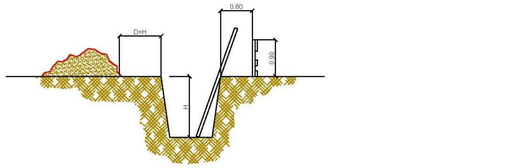
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

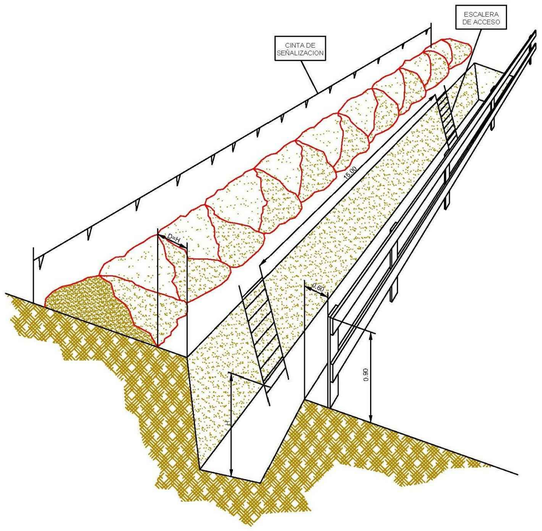
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

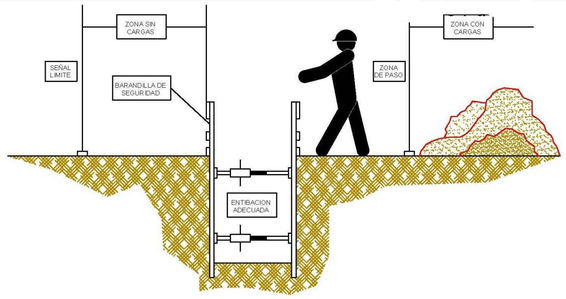
Unión Europea

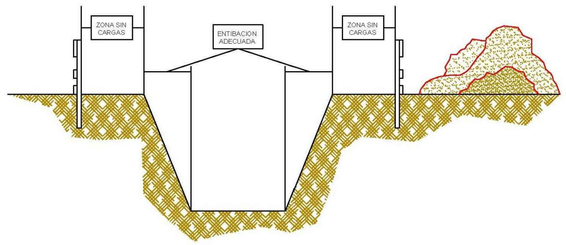
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD XII. PROTECCIÓN EN ZANJAS III.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS12

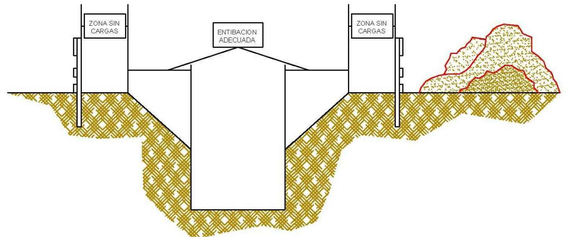


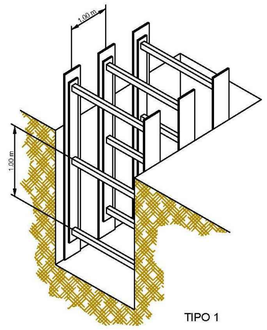


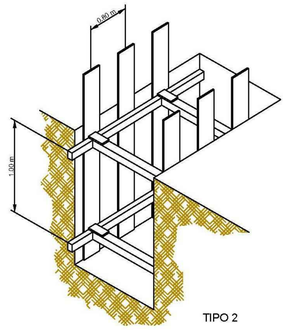
PASARELAS DE PASO
SOBRE ZANJAS

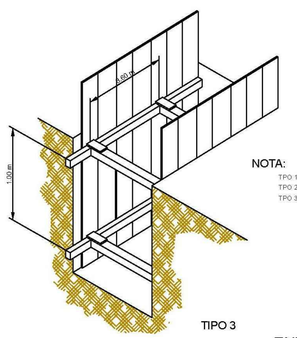






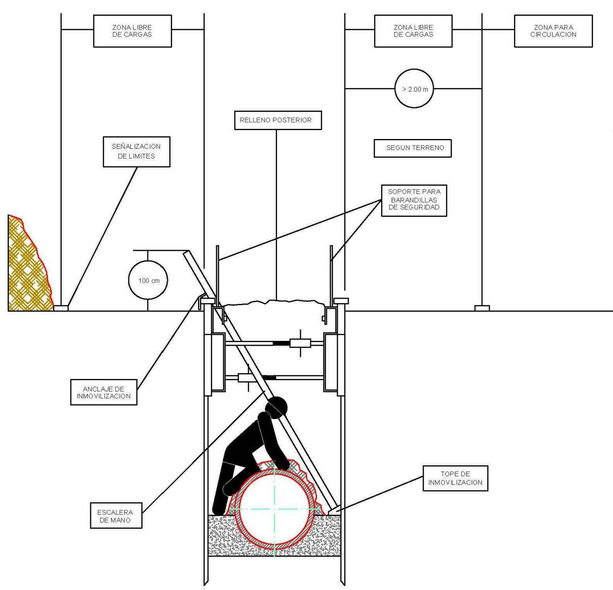


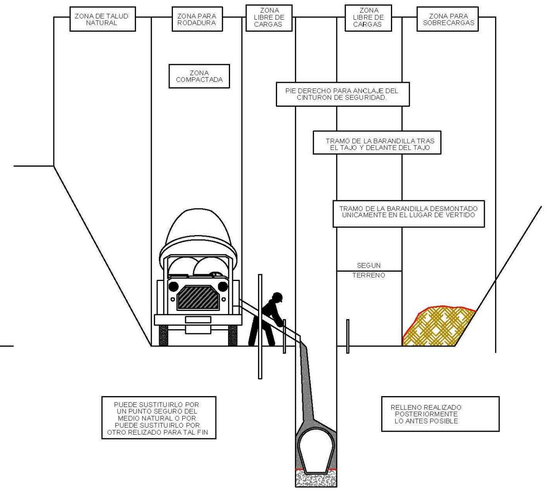




NOTA:
TPO 1: ENTIBACION LIGERA
TPO 2: ENTIBACION SEMICUAJADA
TPO 3: ENTIBACION CUAJADA

ENTIBACIONES DE MADERA
EN ZANJAS





MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, SE PROCEDE TRAS EL FRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA.

TRAMO ABIERTO EL ESTRIBO NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR.

CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA MAYOR SEGURIDAD. PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION.

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD XIII. PROTECCIÓN EN ZANJAS IV.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS13

ANEJO XIX. ACCESIBLIDAD.

Cumplimiento del decreto 293/2009 sobre accesibilidad

Decreto 293 / 2009, de 7 de Julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las Infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009

Corrección de errores. BOJA nº 219, de 10 de noviembre de 2009

DATOS GENERALES FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS*



* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablasjustificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012).

DATOS GENERALES.

DOCUMENTACIÓN.

ACTUACIÓN: PUESTA EN VALOR DE CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS, GRANADA.

ACTIVIDADES O USOS RECURRENTES: PLAZAS URBANAS, VIALES.

DOTACIONES	NÚMERO
Superficie	2.505,94 m2
Accesos	--
Rampas	--

Localización: Plaza España, Calles Motril, Molino, Acera de Santa Magdalena, Acera del Fuerte, Marañona, Manuel de Falla, Cuesta y Marañona.

Titularidad: Pública.

Promotor: Ayuntamiento de Las Gabias.

Proyectista: Blas Blanco Marín.

Fichas y Tablas Justificativas que se acompañan: Ficha I. Infraestructuras y urbanismo.

Observaciones.

Fecha y Firma.

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO * Zona Torreón.

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles

Material: pavimento con adoquín bicapa de hormigón Color: gris
Resbaladicidad: C4
Material: Hormigón.

Color: Resbaladicidad

☒

Pavimentos de escaleras

Material:Color:
Resbaladicidad:

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de losmateriales empleados y la construcción de los itinerarios accesibles en el edificio. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones del edificio (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...), cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso,y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas de los materiales o del equipamiento, lo quese justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Aprobada por la Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablasjustificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2012)

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMOITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES				
NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
CONDICIONES GENERALES (Rgto. Art. 15. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)				
Ancho mínimo	< 1,80 m (1)	< 1,50 m		CUMPLE
Pendiente longitudinal	< 6,00 %	---		CUMPLE
Pendiente transversal	< 2,00 %	< 2,00 %		CUMPLE
Altura libre	< 2,20 m	< 2,20 m		CUMPLE

Altura de bordillos (serán rebajados en los vados)		---	< 0,12 m		CUMPLE
Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.	En itinerarios	< < 0,01 m	---		-
	En calzadas	< < 0,025 m	---		-
Iluminación homogénea		< 20 luxes	---		CUMPLE
(1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho < 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.					
VADOS PARA PASO PEATONES (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 20, 45 y 46)					
Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar	Longitud <	< 10,00 %	< 8,00 %		-
	Longitud < 2,5 m	< 8,00 %	< 6,00 %		-
Pendiente transversal del plano inclinado estre dos niveles a comunicar		< 2,00 %	< 2,00 %		-
Ancho (zona libre enrasada con la calzada)		< 1,80 m	< 1,80 m		-
Anchura franja señalizadora pavimento táctil		= 0,60 m	= Longitudvado		-
Rebaje con la calzada		0,00 cm	0,00 cm		-
VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS (Rgto. Art. 16. Orden VIV/561/2010 arts. 13, 19, 45 y 46)					
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		= Itinerario peatonal	< 8,00 %		-
Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m		---	< 6,00 %		-
Pendiente transversal		= Itinerario peatonal	< 2,00 %		-

PASOS DE PEATONES (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 21, 45 y 46)						
Anchura (zona libre enrasada con la calzada)			< Vado de peatones	< Vado de peatones		-
Pendiente vado 10% < P > 8%. Ampliaciónpaso peatones			< 0,90 m	---		-
Señalización en la acera	Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchu	= 0,80 m	---		-
		Longitud	= Hasta línea fachada o 4	---		-
	Franja señalizadora pavimento táctil botones	Anchu	= 0,60 m	---		-
		Longitud	= Encuentro calzada-vado o zona peatonal	---		-
ISLETAS (Rgto. Art. 17. Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)						
Anchura			< Paso peatones	< 1,80 m		-
Fondo			< 1,50 m	< 1,20 m		-
Espacio libre			---	---		-
Señalizaciónen la acera	Nivel calzada (2-4 cm)	Fondo dospav franjas	= 0,40 m	---		-
		Anchura pavimento	= 0,80 m	---		-
	Nivel acerado	Fondo dos franjas pav	= 0,60 m	---		-
		Anchura pavimento direccional	= 0,80 m	---		-
PUENTES Y PASARELAS (Rgto. Art. 19. Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 30)						
En los pasos elevados se complementan las escaleras con rampas o ascensores						

Anchura libre de paso en tramos horizontales		< 1,80 m	< 1,60 m		-
Altura libre		< 2,20 m	< 2,20 m		-
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		< 6,00 %	< 8,00 %		-
Pendiente transversal del itinerario peatonal		< 2,00 %	< 2,00 %		-
Iluminación permanente y uniforme		< 20 lux	---		-
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin.		-
	Longitud	---	= 0,60 m		-
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final	Altura	< 0,90 m < 1,10 m (1)	< 0,90 m < 1,10 m (1)		-
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos. Ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m		-
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		-
Separación entre pasamanos y paramentos		< 0,04 m	< 0,04 m		-
Prolongación de pasamanos al final de cada tramo		= 0,30 m	---		-
PASOS SUBTERRÁNEOS (Rgto. Art. 20. Orden VIV/561/2010 art. 5)					
En los pasos subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores.					
Anchura libre de paso en tramos horizontales		< 1,80 m	< 1,60 m		-

Altura libre en pasos subterráneos		< 2,20 m	< 2,20 m		-
Pendiente longitudinal del itinerario peatonal		< 6,00 %	< 8,00 %		-
Pendiente transversal del itinerario peatonal		< 2,00 %	< 2,00 %		-
Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos		< 20 lux	< 200 lux		-
Franja señalizadora pav. táctil direccional	Anchura	---	= Itin.		-
	Longitud	---	= 0,60 m		-
ESCALERAS (Rgto. Art. 23. Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)					
Directriz	Trazado recto				
	Generatriz curva. Radio	---	R < 50 m		-
Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio		3 < N < 12	N < 10		-
Peldaños	Huella	< 0,30 m	< 0,30 m		-
	Contrahuella (con tabica y sin	< 0,16 m	< 0,16 m		-
	Relación huella / contrahuella	0,54 < 2C+H <	---		-
	Ángulo huella / contrahuella	75º < < < 90º	---		-
	Anchura banda señalización a 3 cm. del borde	= 0,05 m	---		-
Ancho libre		< 1,20 m	< 1,20 m		
Ancho mesetas		< Ancho escalera	< Anchoescalera		
Fondo mesetas		< 1,20 m	< 1,20 m		
Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de la escalera		---	< 1,50 m		

Circulo libre inscrito en particiones deescaleras en ángulo o las partidas		---	< 1,20 m		
Franja señalizadora pavimento táctil direccional	Anchura	= Anchura	= Anchura		-
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		-
Barandillas inescalables Coincidirán con inicio y final	Altura	< 0,90 m < 1,10 m (1)	< 0,90 m < 1,10 m (1)		-
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					
Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno.	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 a 1,10 m		-
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		-
Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques		< 0,30 m	---		-
En escaleras de ancho < 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					
ASCENSORES, TAPICES RODANTES Y ESCALERAS MECÁNICAS (Rgto. Art. 24. Orden VIV/561/2010 arts. 16, 17 y 46)					
	Espacio colindante libre de obstáculos	< < 1,50 m	---		-
	Franja pavimento tactil indicador	= Anchura	---		-

	direccional		= 1,20 m	---		-
	Altura de la botonera exterior		De 0,70 m a 1,20 m	---		-
	Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior		< 0,035 m	---		-
	Precisión de nivelación		< 0,02 m	---		-
	Puerta. Dimensión del hueco de paso libre		< 1,00 m	---		-
	Dimensiones mínimas interiores de la cabina	Una puerta	1,10 x 1,40 m	---		-
		Dos puertas enfrentadas	1,10 x 1,40 m	---		--
		Dos puertas en ángulo	1,40 x 1,40 m	---		
Tapices rodantes	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho tapiz	---		-
		Longitud	= 1,20 m	---		-
Escaleras mecánicas	Franja pavimento táctil indicador direccional	Anchura	= Ancho	---		-
		Longitud	= 1,20 m	---		-
RAMPAS (Rgto. Art. 22. Orden VIV/561/2010 arts. 14, 30 y 46)						
Se consideran rampas los planos inclinados con pendientes > 6 % o desnivel > 0,20 m						

Radio en el caso de rampas de generatriz curva		---	R < 50 m		-
Anchura libre		< 1,80 m	< 1,50 m		-
Longitud de tramos sin descansillos (1)		< 10,00 m	< 9,00 m		-
Pendiente longitudinal(1)	Tramos de longitud < 3,00 m	< 10,00 %	< 10,00 %		-
	Tramos de longitud > 3,00 m y	< 8,00 %	< 8,00 %		-
	Tramos de longitud > 6,00 m	< 8,00 %	< 6,00 %		-
(1) En la columna O. VIV/561/2010 se mide en verdadera magnitud y en la columna DEC. 293/2009 (RGTO) en proyección horizontal					
Pendiente transversal		< 2,00 %	< 2,00 %		-
Ancho de mesetas		Ancho de rampa	Ancho de rampa		-
Fondo de mesetas y zonas de desembarque	Sin cambio de dirección	< 1,50 m	< 1,50 m		-
	Con cambio de dirección	< 1,80 m	< 1,50 m		-
Franja señalizadora pavimento táctil direccional.	Anchura	= Anchura	= Anchura		-
	Longitud	= 1,20 m	= 0,60 m		-
Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final.	Altura (1)	< 0,90 m < 1,10 m	< 0,90 m < 1,10 m		-
(1) La altura será mayor o igual que 1,10 m cuando el desnivel sea superior a 6,00 m					

Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno	Altura	0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m	De 0,90 m a 1,10 m		-
Diámetro del pasamanos		De 0,045 m a 0,05 m	De 0,045 m a 0,05 m		-
Prolongación de pasamanos en cada tramo		< 0,30 m	< 0,30 m		-
En rampas de ancho < 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.					

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMOOBRAS E INSTALACIONES					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VIA PÚBLICA (Rgto. Art. 27. Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46)					
Vallas	Separación a la zona a	---	< 0,50 m		CUMPLE
	Altura	---	< 0,90 m		CUMPLE
Andamios o estabilizadores de fachadas contúneles inferiores	Altura del pasamano	< 0,90 m	---		-
	Anchura libre de	< 1,80 m	< 0,90 m		-
	Altura libre de obstáculos	< 2,20 m	< 2,20 m		-
Señalización	Si invade itinerario peatonal accesible, franja de	= 0,40 m	---		CUMPLE
	Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en	< 50m	---		CUMPLE

	☐ Contenedores de obras	Anchura franja pintura reflectante contorno superior	---	< 0,10 m		CUMPLE

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS					
NORMATIVA		O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS (Rgto. Art. 30. Orden VIV/561/2010 arts. 35 y 43)					
Dotación de aparcamientos accesibles		1 de cada 40 o fracción	1 cada 40 o fracción		CUMPLE
	Batería o diagonal	< 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---		CUMPLE
Dimensiones	Línea	< 5,00 x 2,20 m + ZT (1)	---		CUMPLE
	(1) ZT: Zona de transferencia Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho < 1,50 m y longitud igual a la de la plaza. Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud < 1,50 m Se permite que la zona de transferencia se comparta entre dos plazas.				

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO PARQUES, JARDINES, PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS				
NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA

REQUISITOS GENERALES (Rgto. arts. 34 y 56. Orden VIV/561/2010 arts. 7 y 26)						
Los caminos y sendas reúnen las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además:						
Compactación de tierras			90 % Proctor modif.	90 % Proctor modif.		-
Altura libre de obstáculos			---	< 2,20 m		CUMPLE
Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal.			---	De 0,90 a 1,20 m		-
Zonas de descanso	Distancia entre zonas		< 50,00 m	< 50,00 m		CUMPLE
	Dotación	Banco	Obligatorio	Obligatorio		CUMPLE
		Espacio libre	< < 1,50 m a un lado	0,90 m x 1,20 m		CUMPLE
Rejillas	Resalte máximo		---	Enrasadas		-
	Orificios en áreas de uso		< < 0,01 m	---		-
	Orificios en calzadas		< < 0,025 m	---		-
	Distancia a paso de peatones		< < 0,50 m	---		-
SECTORES DE JUEGOS						
Los sectores de juegos están conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y cumplen:						
Mesas de juegos accesibles	Anchura del plano de trabajo		< 0,80 m	---		
	Altura		< 0,85 m	---		
	Espacio libre inferior	Alto	< 0,70 m	---		
		Ancho	< 0,80 m	---		
		Fondo	< 0,50 m	---		
Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)			< < 1,50 m	---		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
NORMATIVA			O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL						
Itinerarios accesibles sobre la arena de la playa						
Itinerario accesible desde todo punto accesible de la playa hasta la orilla	Superficie horizontal al final del		< 1,80 x 2,50 m	< 1,50 x 2,30 m		
	Anchura libre de itinerario		< 1,80 m	< 1,50 m		
	Pendiente	Longitudinal	< 6,00 %	< 6,00 %		
		Transversal	< 2,00 %	< 1,00 %		

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMOMOBILIARIO URBANO				
NORMATIVA	O. VIV/561/2010	DEC. 293/2009	ORDENANZA	DOC. TÉCNICA
MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN				
Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación)	< 2,20 m	< 2,20 m		CUMPLE
Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano	< 0,15 m	---		CUMPLE
Altura de pantallas que no requieranmanipulación (serán legibles)	---	< 1,60 m		

Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada			< 0,40 m	---		
Kioscos y puestos comerciales	Altura de tramo del mostrador		De 0,70 m a	De 0,70 m a		
	longitud de tramo de		< 0,80 m	< 0,80 m		
	Altura de elementos salientes		< 2,20 m	< 2,20 m		
	Altura información básica		---	De 1,45 m a 1,75 m		
Semáforos	Pulsador	Altura	De 0,90 m a	De 0,90 m a		
		Distancia al límite de paso	< 1,50 m	---		
		Diámetro pulsador	< 0,04 m	---		
Máquinas expendedoras, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos.	Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal		< < 1,50 m	---		
	Altura dispositivos		De 0,70 m a	< 1,20 m		
	Altura pantalla		De 1,00 m a	---		
	Inclinación pantalla		Entre 15 y 30º	---		
	Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.		---	< 0,80 m		
Papeleras y buzones	Altura boca papelera		De 0,70 a 0,90	De 0,70 a 1,20		CUMPLE
	Altura boca buzón		---	De 0,70 a 1,20 m		CUMPLE
Fuentes bebederas	Altura caño o grifo		De 0,80 a 0,90	---		
	Área utilización libre		< < 1,50 m	---		
	Anchura franja pavimento circundante		---	< 0,50 m		
	Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que		1 de cada 10 o fracción	---		
	Espacio libre no barrido por las		< < 1,50 m	---		

Cabinas de aseo público accesibles	Anchura libre de hueco de		< 0,80 m	---		
	Altura interior de cabina		< 2,20 m	---		
	Altura de lavabo (sin		< 0,85 m	---		
	Inodoro	Espacio lateral libre al inodoro	< 0,80 m	---		
		Altura del inodoro	De 0,45 a 0,50	---		
		Altura	De 0,70 a 0,75	---		
	Barras de	Longitud	< 0,70 m	---		
	Altura de mecanismos		< 0,95 m	---		
	☐ Ducha	Altura del asiento (40 x 40 cm)	De 0,45 m a 0,50 m	---		
		Espacio lateral transferencia	< 0,80 m	---		
Bancos accesibles	Dotación mínima		1 de cada 5 o fracción	1 cada 10 o fracción		CUMPLE
	Altura asiento		De 0,40 m a	De 0,43 m a		CUMPLE
	Profundidad asiento		De 0,40 m a	De 0,40 m a		CUMPLE
	Altura respaldo		< 0,40 m	De 0,40 m a		CUMPLE
	Altura reposabrazos respecto		---	De 0,18 m a		CUMPLE
	Ángulo inclinación asiento-		---	< 105º		CUMPLE
	Dimensión soporte región		---	< 15 cm		CUMPLE
	Espacio libre al lado del banco		< < 1,50 m a un lado	< 0,80 x 1,20 m		CUMPLE
	Espacio libre en el frontal del banco		< 0,60 m	---		CUMPLE
Bolardos (1)	Separación entre bolardos		---	< 1,20 m		
	Diámetro		< 0,10 m	---		
	Altura		De 0,75 m a	< 0,70 m		
	(1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.					
	Altura información básica		---	De 1,45 m a		
	Altura libre bajo la marquesina		---	< 2,20 m		

Paradas de autobuses (2)	(2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el quese regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.					
Contenedores de residuos	Enterrados	Altura de	De 0,70 a 0,90	---		
	No enterrados	Altura parte inferior boca	< 1,40 m	---		
		Altura de elementos manipulables	< 0,90 m	---		

OBSERVACIONES.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA.

X Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.

Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y nose puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicasdel terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento de las disposiciones.

En el apartado "Observaciones" de la presente Ficha justificativa se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente queacompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las solucionespropuestas.

En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, semejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para la cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de lascaracterísticas de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento delresto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.

ANEJO XX. GESTIÓN DE RESIDUOS.

ÍNDICE.

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.

3.- ESTIMACIÓN DE LA CANCTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS.

4.- MEDAS DE SEGREGACIÓN “IN SITU” PREVISTAS (CLASIFICACIÓN SELECCIÓN).

5.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN.

6.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN “IN SITU” DE LOS RESIDUOS GENERADOS

7.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES “IN SITU” (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).

8.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

8.1.- CON CARÁCTER GENERAL.

8.1.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

8.1.2. CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS.

8.1.3. LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

8.2 CON CARÁCTER PARTICULAR.

9.- PRESUPUESTO.

10.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.

11.- CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS.

12.- DESTINO PREVISTO DE LOS RCDs.

1.- INTRODUCCIÓN.

Se adjunta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para la ejecución de las obras del Proyecto de "PUESTA EN VALOR DE CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS, (GRANADA)" de acuerdo con el R. D. 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, fomentando la prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización de los mismos. Asimismo, se asegura que los destinados a operaciones de eliminación reciban un tratamiento adecuado.

Según el citado Real Decreto se establece como Productor de Residuos de construcción y demolición la persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición. Si la obra no necesita licencia urbanística, el productor de residuos será la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de la obra de construcción o demolición.

El Poseedor es aquella persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de gestión y demolición y no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición (constructor, subcontratistas o trabajadores autónomos). No tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y demolición los trabajadores por cuenta ajena.

En el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se recoge en un principio la identificación y clasificación de los residuos presumiblemente existentes para posteriormente proceder a estimar la cantidad, tanto en toneladas como en metros cúbicos, de los mismos.

Una vez catalogados y cuantificados los residuos, se pasa a describir en el presente plan su destino, separando los que puedan ser reutilizables en la obra y los que sean valorizables del resto. De estos últimos se indicará su tratamiento final.

2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS REISDUOS.

RDCs de Nivel I.- Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

RCDs de nivel II.- Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de

forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Realizada la clasificación de los residuos en los distintos niveles se adjunta en el Apéndice 1.- Identificación de los residuos una tabla con los residuos generados en el presente proyecto. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m3 de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

3.- ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS.

Comprende este apartado la estimación tanto en toneladas (Tn) como en metros cúbicos (m_3) de los residuos generados en la obra.

En el **Apéndice 2.- Cantidad de cada tipo de residuos** se recogen las cantidades estimadas que se generarán en la ejecución del presente proyecto. Señalar que la cantidad correspondiente con el movimiento de tierras y a la demolición de pavimentos se ha obtenido de las mediciones del proyecto, así como de las mediciones de la demolición de los firmes se ha obtenido la cantidad de asfalto.

4.- MEDAS DE SEGREGACIÓN "IN SITU" PREVISTAS (CLASIFICACIÓN SELECCIÓN).

En base al artículo 5.5 del R. D. 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
x	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos…). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
x	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta.

5.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN.

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	EXTERNO
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio…	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

6.- PREVISIÓN DE OPERACIONES DE VALORACIÓN "IN SITU" DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

Se procede a indicar las operaciones previstas y el destino inicialmente para los materiales (propia obra o externo).

	OPERACIÓN PREVISTA

x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	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
	Otros (indicar)

7.- DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZABLES NI VALORIZABLES "IN SITU" (INDICANDO CARACTERÍSTICAS Y CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS).

Se contempla en este apartado el tratamiento a realizar para cada tipo de residuo no reutilizable ni valorable. Siendo la terminología adoptada:

RCD: Residuos de la Construcción y la Demolición.

RSU: Residuos Sólidos Urbanos.

RNP: Residuos NO Peligrosos.

RP: Residuos Peligrosos.

En el Apéndice III.- Destino previsto de los RDCs se recoge el tratamiento a efectuar en cada tipo de residuo, su destino y la cantidad estimada. En todo caso las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán autorizadas para la gestión de residuos no peligrosos.

8.- PRESCRIPCIONES TÉCNICAS.

En el proyecto objeto del presente plan se recogen fundamentalmente las siguientes:

8.1.- CON CARÁCTER GENERAL.

8.1.1.- GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales.

8.1.2. CERTIFICACIÓN DE LOS MEDIOS EMPLEADOS.

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.

8.1.3. LIMPIEZA DE LAS OBRAS.

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 apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

8.2 CON CARÁCTER PARTICULAR.

El depósito temporal de los escombros se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m3, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra…) que se realice en contenedores o acopios se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15 cm a lo largo de todo su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/ envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes. Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente; asimismo, se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el R.D. 108/91, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por amianto, así como la legislación laboral al respecto.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón serán tratados como escombros.

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores De escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

9.- PRESUPUESTO.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

PRESUPUESTO ESTIMADO DEL COSTE DE LA GESTIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS

TIPO DE RC	ESTIMACION RC (t)	COSTE GESTIÓN (€ / t) planta, vertedero, GA planta, vertedero, GA**	IMPORTE (€)
TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN Y DEMOLICION*	10	6	60,00
DE NATURALEZA NO PÉTREA	68,83	6	412,98
DE NATURALEZA PÉTREA	119,07	6	714,42
POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS	62,37	90	5613,30
A. TOTAL	250,27		6800,70

A. COSTES DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO (% DEL P.E.M)	0,20

B. OTROS COSTES DE GESTIÓN (% DEL PEM) ***	1,03229
B. OTROS COSTES DE GESTIÓN (€)	2670,09

A+B. TOTAL DE COSTES DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO RC (% DEL PEM)****	1,23
A+B. TOTAL DE COSTES DE GESTIÓN Y TRATAMIENTO RC (€) ****	9470,79

S (m2) superficie construida total	**H** (m) altura media RC	**V** (m3) volumen total RC (S x 0,2)
2700,00	0,3	751,65

Estimado el volumen total de RCD, se puede considerar una densidad tipo entre 0,5-1,5 tn/m3, y aventurar las toneladas totales de RCD:

V (m3) volumen RC (S x 0,2)	**d** (t/m3) densidad (0,5 a 1,5)	**Tn** (t) toneladas totales RC (V x d)
751,65	0,7	526,155

Para los RCDs de Nivel I y Nivel II se han utilizado los datos de proyecto de la excavación y demolición de pavimentos, y para los de Nivel II se han empleado además los datos del apartado 3 del Plan de Gestión.

Se establecen en el apartado "B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN", que incluye tres partidas:

B1.- Porcentaje del presupuesto de obra que se asigna si el coste del movimiento de tierras y pétreos del proyecto supera el límite superior de la fianza (60.000 €) que establece la Orden 2690/2006 de la CAM.

B2.- Porcentaje del presupuesto de obra asignado hasta completar el mínimo del 0,2%.

B3.- Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

El coste previsto para la manipulación y el transporte de los residuos de construcción y demolición de la obra descrita en el presente proyecto está incluido en cada uno de los costes de las unidades y partidas de obra, al haberse considerado dentro de los costes de éstas.

10.- IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS.

A.1.: RCDs Nivel I

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	223,44
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Asfalto				
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	2,40
	2. Madera				
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,92
	3. Metales				
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00
	17 04 03	Plomo			0,00
	17 04 04	Zinc			0,00
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		1,92
	17 04 06	Estaño			0,00
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00
	4. Papel				
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,14
	5. Plástico				
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,72
	6. Vidrio				
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,24
	7. Yeso				
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,10

	RCD: Naturaleza pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Arena Grava y otros áridos				
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,92
	2. Hormigón				
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	5,75
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos				
	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	16,89
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	8,99
	4. Piedra				
	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		2,40

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad
	1. Basuras				
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	1,17
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	2,18
	2. Potencialmente peligrosos y otros				
x	17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad		0,02
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
x	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,08
x	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,03
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00
x	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,02
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,02
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00
x	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs	0,02
x	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,02
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		0,97
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		0,38
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,03
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		0,14
x	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		0,10
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,10
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00

11.- CANTIDAD DE CADA TIPO DE RESIDUOS.

	% en peso *según datos Comunidad de Madrid*	Evaluación teórica del peso por tipología de RC *(Código LER)*	**Tn.** Toneladas de cada tipo de RC (t total x %)
14 % de RC de NATURALEZA NO PÉTREA			
	5	Asfalto *(17 03)*	30,25
	4	Madera *(17 02)*	21
	2,5	Metales (incluidas sus aleaciones) *(17 04)*	13,13
	0,3	Papel *(20 01)*	1,57
	1,5	Plástico *(17 02)*	1,2
	0,5	Vidrio *(17 02)*	0
	0,2	Yeso *(17 08)*	0
	14%	**Total**	**67,15**
75 % de RC de NATURALEZA PÉTREA			
	4	Arena, grava y otros áridos *(01 04)*	21
	12	Hormigón *(17 01)*	63
	54	Ladrillos, azulejos y otros cerámicos *(17 01)*	0
	5	Piedra *(17 09)*	26,25
	75%	**Total estimación (Tn)**	**110,25**
11 % de RC POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS			
	7	Basura *(20 02 - 20 03)*	36,75
	4	Potencialmente peligrosos y otros *(07 07 - 08 01 - 13 02 - 13 07 - 14 06 - 15 01 - 15 02 - 16 01 - 16 06 - 17 01 - 17 02 - 17 03 - 17 04 - 17 05 - 17 06 - 17 08 - 17 09 - 20 01)*	21
	11%	**Total estimación (Tn)**	**57,75**

12.- DESTINO PREVISTO DE LOS RCDs.

A.1.: RCDs Nivel I

Porcentajes estimados

	1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino	Cantidad	
x	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	225,00	Diferencia tipo RCD
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 06	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	0,15
	17 05 08	Balasto de vías férreas distinto del especificado en el código 17 05 07	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero	0,00	0,05

A.2.: RCDs Nivel II

	RCD: Naturaleza no pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad	
	1. Asfalto					
x	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	16,77	Total tipo RCD
	2. Madera					
	17 02 01	Madera	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	13,41	Total tipo RCD
	3. Metales					
	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00	0,10
	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,00	0,07
	17 04 03	Plomo			0,00	0,05
	17 04 04	Zinc			0,00	0,15
x	17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado		8,38	Diferencia tipo RCD
	17 04 06	Estaño			0,00	0,10
	17 04 06	Metales mezclados	Reciclado		0,00	0,25
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,00	0,10
	4. Papel					
x	20 01 01	Papel	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,01	Total tipo RCD
	5. Plástico					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	5,03	Total tipo RCD
	6. Vidrio					
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	1,68	Total tipo RCD
	7. Yeso					
x	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,67	Total tipo RCD

	RCD: Naturaleza pétrea		Tratamiento	Destino	Cantidad	
	1. Arena Grava y otros áridos					
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	3,35	0,25
x	01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	10,06	Diferencia tipo RCD
	2. Hormigón					
x	17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	40,24	Total tipo RCD
	3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos					
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	63,37	0,35
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,00	Diferencia tipo RCD
x	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 1 7 01 06.	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD	62,87	0,25
	4. Piedra					
x	17 09 04	RDCs mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	Reciclado		16,77	Total tipo RCD

	RCD: Potencialmente peligrosos y otros		Tratamiento	Destino	Cantidad	
	1. Basuras					
x	20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	8,22	0,35
x	20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU	15,26	Diferencia tipo RCD
	2. Potencialmente peligrosos y otros					
x	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materilaes cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	Depósito Seguridad	Gestor autorizado RPs	0,13	0,01
	17 02 04	Madera, vidrio o plastico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
x	17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	Depósito / Tratamiento		0,54	0,04
	17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
	17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
x	17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	Tratamiento Fco-Qco		2,68	0,20
	17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	0,01
	17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	Depósito Seguridad		0,00	0,01
	17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	Depósito Seguridad		0,00	0,01
	17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
	17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercúrio	Depósito Seguridad		0,00	0,01
	17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	Depósito Seguridad		0,00	0,01
	17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	Depósito Seguridad		0,00	0,01
	17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,00	0,01
	17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	Tratamiento Fco-Qco	Gestor autorizado RPs	0,00	0,01
	17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco		0,00	0,01
	17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
x	15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	Depósito / Tratamiento		0,13	0,01
	13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
	16 01 07	Filtros de aceite	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
	20 01 21	Tubos fluorescentes	Depósito / Tratamiento		0,00	0,02
	16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
	16 06 03	Pilas botón	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
x	15 01 10	Envases vacíos de metal o plastico contaminado	Depósito / Tratamiento		4,69	Diferencia tipo RCD
x	08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	Depósito / Tratamiento		2,68	0,20
x	14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	Depósito / Tratamiento		0,20	0,02
x	07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	Depósito / Tratamiento		1,01	0,08
x	15 01 11	Aerosoles vacios	Depósito / Tratamiento		0,67	0,05
	16 06 01	Baterías de plomo	Depósito / Tratamiento		0,00	0,01
x	13 07 03	Hidrocarburos con agua	Depósito / Tratamiento		0,67	0,05
	17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	Depósito / Tratamiento	Restauración / Vertedero	0,00	0,02

ANEJO XXI. CUMPLIMIENTO CTE.

CTE DB SUA Seguridad de Utilización y Accesibilidad
Se justifica el cumplimiento del Documento básico de Seguridad de utilización y accesibilidad

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas.
SUA 1.1. Resbalacidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)	Clase	
	NORMA	PROYECTO
Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	-
Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente < 6% (excepto acceso a uso restringido)	2	-
Zonas interiores húmedas (entrada al edificio, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.) con pendiente ≥ 6% y escaleras (excepto uso restringido)	3	-
Zonas exteriores, piscinas (profundidad <1,50) y duchas	3	-
Pavimentos en itinerarios accesibles		
No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo		CUMPLE
Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación		CUMPLE

SUA 1.2 Discontinuidades en el Pavimento

	NORMA	PROYECTO
No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm		CUMPLE
Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm		-
El saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45º.		-
Pendiente máxima del 25% para desniveles ≤ 50 mm.		CUMPLE
Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
Nº de escalones mínimo en zonas de circulación	3	-
En zonas de uso restringido.	1 ó 2	-
En las zonas comunes de los edificios de uso Residencial Vivienda		-
En los accesos y en las salidas de los edificios		-
Itinerarios accesibles	Sin escalones	-

SUA 1.3 Desniveles

Protección de los desniveles		
	NORMA	PROYECTO

Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		-
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.		-
Altura de la barrera de protección:		
Diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
Resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
Altura de la barrera cuando los huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables por niños	
En la altura comprendida entre 300 mm y 500 mm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.		-
En la altura comprendida entre 500 mm y 800 mm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.		-
Limitación de las aberturas al paso de una esfera (Edificios públicos Ø ≤ 150 mm)	Ø ≤ 100 mm	-
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

SUA 2. Seguridad Frente al Riesgo de Impacto o Atrapamiento.
SUA. Sección 2.1- Impacto

Con elementos fijos					NORMA	PROYECTO
La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2100 mm en zonas deuso restringido						CUMPLE
La altura libre de paso en el resto de zonas será, como mínimo, 2200 mm						CUMPLE
En los umbrales de las puertas la altura libre será 2000 mm, como mínimo.						-
Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2200 mm, como mínimo.						-
En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 150 mm y 2200 mm medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.						-
Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2000 mm, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.						-
Con elementos practicables						
En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada en las condiciones de evacuación.					El barrido dela hoja no invade el pasillo	-
En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo					Un panel por hoja a= 0,7 h= 1,50 m	-
Identificación de áreas con riesgo de impacto						
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección					SU1, apartado 3.2	-
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección					Norma: (UNE EN 12600:2003)	
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada > 12 m						-
Diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 < X < 12 m						-
Menor que 0,55 m						-
Duchas y bañeras:						
Partes vidriadas de puertas y cerramientos					resistencia al impacto nivel 3	-
Áreas con riesgo de impacto						
En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a lade la puerta más 0,30m a cada lado de esta;						
En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.						

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles			
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas (excluye el interior de las viviendas)			
Señalización:	Altura inferior	850<h<1100 mm	-
	Altura superior	1500<h<1700 mm	-
Travesaño situado a la altura inferior			-
Montantes separados a ≥ 600 mm			-
Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización			-

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.Exigencia Básica:
Se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.

Riesgo de aprisionamiento		
En general:	NORMA	PROYECTO
Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior ylas personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en elcaso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.	-	
En zonas de *uso público* , los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.	-	
Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 140 N	-
Itinerarios accesibles:		
	Reglamento de Accesibilidad	
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (general)	≤ 25 N	-
Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados (puertas resistentes al fuego)	≤ 65 N	-

Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

SUA 5 Seguridad Frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación. Exigencia Básica:
Se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamient

SUA 7 Seguridad Frente al riesgo causado por Vehículos en movimiento.Exigencia Básica:
Se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y laseñalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.

Características constructivas		
Espacio de acceso y espera:	NORMA	PROYECTO
Localización	En su incorporación alexterior	
Profundidad	p ≥ 4,50 m	-
Pendiente	pend ≤ 5%	-
Acceso peatonal independiente (contiguos a rampas y puertas motorizadas):		
Será independiente de las puertas motorizadas para vehículos	Aislada	-
Ancho	A ≥ 800 mm.	-
Altura de la barrera de protección	H ≥ 800 mm	-
Pavimento a un nivel más elevado (en caso de no colocar barrera de protección)		-
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		-
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.		-
Protección de recorridos peatonales		
Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	Pavimento diferenciado con pinturas o relieve	-
	Zonas de nivel más elevado	-
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):		
Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 550 mm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída.		-
En las zonas de público (personas no familiarizadas con el edificio) se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 550 mm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación estará a una distancia de 250 mm del borde, como mínimo.		-
Señalización	Según el Código de la Circulación:	
Sentido de circulación y salidas.		
Velocidad máxima de circulación 20 km/h.		
Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.		
Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas		

SUA 9 ACCESIBILIDAD EXIGENCIA BÁSICA:

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a laspersonas con discapacidad.

SUA. Sección 9.1 Condiciones de accesibilidad
Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificiosa las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.

Dentro de los límites de las viviendas, incluidas las unifamiliares y sus zonas exteriores privativas, las condiciones de accesibilidad únicamente son exigibles en aquellas que deban ser accesibles.

SUA. Sección 9.1 Condiciones funcionales		
Accesibilidad en el exterior del edificio	NORMA	PROYECTO
La parcela dispondrá de al menos un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio	-	
En conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privativa de cada vivienda,con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.	-	
Accesibilidad entre plantas del edificio		
Los edificios de *uso Residencial Vivienda* en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda o zona comunitaria, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.	-	
Los edificios con más de 12 viviendas en plantas sin entrada principal accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible (conforme al apartado 4 del SUA 1) que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio.	-	
En el resto de los casos, el proyecto debe prever, al menos dimensional y estructuralmente, la instalación de un *ascensor accesible* que comunique dichas plantas.	-	
Las plantas con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* dispondrán de *ascensor accesible* o de rampa accesible que las comunique con las plantas con entrada accesible al edificio y con las que tengan elementos asociados a dichas viviendas o zonas comunitarias, tales como trastero o plaza de aparcamiento de la vivienda accesible, sala de comunidad, tendedero, etc	-	
Los edificios de otros usos en los que haya que salvar más de dos plantas desde alguna entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de *ocupación nula* , o cuando en total existan más de 200 m2 de *superficie útil* (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de *zonas de ocupación nula* en plantas sin entrada accesible al edificio, dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que comunique las plantas que no sean de *ocupación nula* con las de entrada accesible al edificio	-	
Las plantas que tengan zonas de *uso público* con más de 100 m2 de *superficie útil* o elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles* , *alojamientos accesibles,* plazas reservadas, etc., dispondrán de *ascensor accesible* o rampa accesible que las comunique con las de entrada accesible al edificio.	-	
Numero de ascensores accesibles en el edificio	1	-
Accesibilidad en las plantas del edificio		
Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o previsión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, tales como trasteros, *plazas de aparcamiento accesibles,* etc.,situados en la misma planta.	-	

Los edificios de otros usos dispondrán de un *itinerario accesible* que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de *uso público* , con todo *origen de evacuación* (ver definición en el anejo SI A del DBSI) de las zonas de *uso privado*- exceptuando las *zonas de ocupación nula,* y con los elementos accesibles, tales como *plazas de aparcamiento accesibles* , *servicios higiénicos accesibles* , plazas reservadas en salones de actos y en zonas de espera con asientos fijos, *alojamientos accesibles* , *puntos de atención accesibles* , etc.	

SUA. Sección 9.1 Dotación de elementos accesibles			
Viviendas accesibles		NORMA	PROYECTO
Los edificios de *uso Residencial Vivienda* dispondrán del número de *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas* y *para personas condiscapacidad auditiva* según la reglamentación aplicable.		1	-
Alojamientos accesibles			
Los establecimientos de *uso Residencial Público* deberán disponer del número de *alojamientos accesibles* que se indica en la tabla 1.1:		1	-
Plazas de aparcamiento accesibles			
Todo edificio de *uso Residencial Vivienda* con aparcamiento propio contará con una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *vivienda accesible para usuarios de silla de ruedas.*			-
Todo edificio con superficie construida que exceda de 100 m^2 y uso	*Residencial Público,* una plaza accesible por cada *alojamiento accesible*		-
	Comercial, Pública Concurrencia o Aparcamiento de *uso público* , una plaza accesible por cada 33plazas de aparcamiento o fracción.		-
	En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.		-
En todo caso, dichos aparcamientos dispondrán al menos de una *plaza de aparcamiento accesible* por cada *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas.*			-
Plazas reservadas			
Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios, cines, salones de actos, espectáculos, etc., dispondrán de la siguiente reserva de plazas:	Una *plaza reservada para usuarios de silla de ruedas* por cada 100 plazas o fracción		-
	En espacios con más de 50 asientos fijos y en los quela actividad tenga una componente auditiva, una *plaza reservada para personas con discapacidad auditiva* por cada 50 plazas o fracción		-
Las zonas de espera con asientos fijos dispondrán de una *plaza reservada* para *usuarios de silla de ruedas* por cada 100 asientos o fracción.			-
Piscinas			
Las piscinas abiertas al público, las de establecimientos de *uso Resid encial Públic o* con *alojamientos accesibles* y las de edificios con *viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas*, dispondrán de alguna entrada al vaso mediante grúa para piscina o cualquier otro elemento adaptado para tal efecto. Se exceptúan las piscinas infantiles.			-
Servicios higiénicos accesibles			
Siempre que sea exigible la	Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos		-

existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimento, existirá al menos:	En cada vestuario, una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.	-
	En el caso de que el vestuario no esté distribuido en cabinas individuales, se dispondrá al menos una cabina accesible	-
Mobiliario fijo		
El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un *punto de atención accesible* .		-

Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un *punto de llamada accesible* para recibir asistencia.		-
Mecanismos		
Excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula,* los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos*		-
SUA. Sección 9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad		
Dotación	NORMA	PROYECTO
Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.		-
Características		
Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles* , las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flechadireccional.		-
Los *ascensores accesibles* se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.		-
Los servicios higiénicos de *uso general* se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.		-
Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3±1 mm en interiores y 5±1 mm en exteriores.	Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera.	-
	Las exigidas para señalizar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible o* hasta un *punto de atención accesible* , serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.	-
Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.		-

III PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

SE DESARROLLAN PARA OBRA CIVIL, YA QUE NO SE VAN A LLEVAR CABO EDIFICACIONES EN EL PROYECTO A ESTUDIO.

CAPÍTULO I.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y NORMAS APLICABLES

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares constituye el conjunto de instrucciones, normas, prescripciones y especificaciones que, además de lo indicado en la Memoria, Planos y Presupuesto, definen todos los requisitos de las obras del PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTRO SBIENES DE INTERES HISTÓICO EN LAS GABIAS (GRANADA)

Dichos documentos contienen, además de la descripción general y localización de las obras, las condiciones que han de cumplir los materiales, las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las unidades de obra y son, por consiguiente, la norma y guía que ha de seguir en todo momento el Contratista.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

El proyecto consiste en la puesta en valor de calles y plazos del casco histórico y otros bienes de interés histórico en Las Gabias,

Para ello se ha planteado la incorporación de plataforma única en las calles cercanas al Torreón, debido a sus dimensiones favorecerá la prevalencia del peatón en la zona, dándole continuidad al resto del pavimento del centro, creando recorridos circulares. Se plantea la continuación de dicho sistema en la calle Motril, adaptando esa zona a normativa tanto de tránsito rodado como de accesibilidad.

En la zona de Acera de Santa Magdalena se plantea un sistema de acerado-asfalto, creando espacios amplios, con zonas verdes, arbolado y espacios de permanencia. Con estas actuaciones se conseguirá una mejora medioambiental en zona urbana, reduciendo la contaminación atmosférica. También se contribuirá a la eficiencia energética en el consumo del alumbrado al planificarse con nuevas tecnologías Led´s de bajo consumo en la zona de Santa Magdalena, donde se intervienen el alumbrado.

Se describen a continuación las actuaciones que se van a llevar a cabo:

Pavimentación de plataforma única con adoquín tipo HOLANDA ABUJARDADO, dando continuidad al resto de calle pavimentadas en el centro con este modelo de adoquín.

Creación de nuevos espacios acerados en Acera Santa Magdalena y reordenación del tráfico tras la eliminación de la isleta actual. Este pavimento se plantea como la continuación del utilizado en la reciente remodelación de Islas Canarias y calle Cruz, cercanas a Santa Magdalena. Se instalará nueva conexión de saneamiento con imbornales nuevos, nueva canalización de alumbrado, riego. Se plantarán arboles “PRUNOS”, para dar calidad medioambiental y visual a la zona.

Se instalaran luminarias BALI 5S, en consonancia con Plaza España, donde se eliminarán las escalas de límite con la calle Motril, instalando un banco corrido de hormigón, con zonas de madera, y 5 nuevos árboles que facilitarán la permanencia en la plaza, con su correspondiente instalación de riego.

3.- DOCUMENTOS QUE SE ENTREGAN AL CONTRATISTA

Los documentos, tanto del Proyecto como otros complementarios, que la Administración entregue al Contratista, pueden tener un valor contractual o meramente informativo de acuerdo a lo indicado a continuación.

3.1.-DOCUMENTOS CONTRACTUALES

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 68, 69 y 139 a 162 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, en adelante RGCAP y en la cláusula 7 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, en adelante PCAG.
En particular, tendrán carácter contractual:

El Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (PCAG) (art. 66 del RGCAP).

El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares (PCAP) (art. 67 del RGCAP).

Los documentos del Proyecto que obligan al Contratista en la ejecución de la obra (art. 71 del RGCAP).
Los plazos establecidos (art. 71.3. del RGCAP).

Una copia autorizada de los documentos contractuales del Proyecto deberá ser conservada por el Contratista en la oficina de obra (cláusula 7 del PCAG).

3.2.- DOCUMENTOS INFORMATIVOS

Los datos sobre procedencia de materiales, condiciones locales, estudios de maquinaria, de programación, de condiciones climáticas, de justificación de precios y, en general, todos los que se incluyen en los anejos de la memoria, son documentos informativos.
Dichos documentos representan una opinión fundada de la Administración. Sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deben aceptarse tan solo como complementos de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecución de todos los datos que afecten al Contrato, al planeamiento y a la ejecución de las obras.

4.- DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

Será de aplicación la cláusula 4 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado (PCAG), que define la figura de la Dirección de la Obra y la de sus colaboradores.

Como señala la Clausula 4 del PCAG “El «Director de la obra» (en lo sucesivo «Director») es la persona, con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Para el desempeño de su función podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales o de sus conocimientos específicos y que integrarán la «Dirección de la obra» (en lo sucesivo «Dirección»).

El Director designado será comunicado al contratista por la Administración antes de la fecha de la comprobación del replanteo, y dicho Director procederá en igual forma respecto de su personal colaborador. Las variaciones de uno u otro que acaezcan durante la ejecución de la obra serán puestas en conocimiento del contratista, por escrito.”

5.- FUNCIONES DEL DIRECTOR

Las funciones del Director de Obra, relativas a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el Contratista, están definidas en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (RGCAP) y en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales (PGAC). Son principalmente las siguientes:

- Exigir al Contratista, directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de los trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego de Prescripciones deja a su decisión.

- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del Contrato.

- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando, en su caso, las propuestas correspondientes.

- Proponer las actuaciones procedentes para obtener, de los organismos oficiales y de los particulares, los permisos y autorizaciones necesarios para la ejecución de las obras y ocupación de los bienes afectados por ellas, y resolver los problemas planteados por los servicios y servidumbres relacionados con las mismas.

- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en casos de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso, para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.

- Acreditar al Contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.

- Participar en las recepciones provisional o definitiva y redactar la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

- El Contratista estará obligado a prestar su colaboración al Director de Obra para el normal cumplimiento de las funciones a este encomendadas.

6.- PERSONAL DEL CONTRATISTA A DISPOSICIÓN DE LA DIRECCIÓN DEOBRA

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 5, 6 y 10 del PCAG.

Aparte del personal técnico y laboral necesario, el adjudicatario de las obras contratará un Vigilante, con categoría laboral de Oficial 1ª, que será designado por la Dirección de la Obra y/o por la Administración.

Todos los emolumentos que devengue el vigilante serán satisfechos por el adjudicatario y no se descontará del 1% de gastos de ensayos.

7.- OFICINA PARA LA DIRECCIÓN EN EL LUGAR DE LAS OBRAS

El Contratista facilitará a la Dirección, hasta la recepción provisional de las obras, estando

incluidos los gastos en el presupuesto, una oficina debidamente acondicionada a juicio de aquella, dotada de teléfono tanto fijo como móvil, ADSL internet, enseres y útiles de trabajo.

Todos los costes de mantenimiento y funcionamiento de esta oficina serán a cargo del Contratista y se consideran incluidos en los precios del Contrato.

8.- LIBRO DE ÓRDENES E INCIDENCIAS

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 8 y 9 del PCAG. Cláusula 8. *Órdenes al contratista:*

"El «Libro de Órdenes» será diligenciado previamente por el servicio a que esté adscrita la obra, se abrirá en la fecha de comprobación del replanteo y se cerrará en la de la recepción definitiva.

Durante dicho lapso de tiempo estará a disposición de la Dirección, que, cuando proceda, anotará en él las órdenes, instrucciones y comunicaciones que estime oportunas, autorizándolas con su firma.

El contratista estará también obligado a transcribir en dicho libro, por sí o por medio de su Delegado, cuantas órdenes o instrucciones reciba por escrito de la Dirección, y a firmar, a los efectos procedentes, el oportuno acuse de recibo, sin perjuicio de la necesidad de una posterior autorización de tales transcripciones por la Dirección, con su firma, en el libro indicado.

Efectuada la recepción definitiva, el «Libro de Órdenes» pasará a poder de la Administración, si bien podrá ser consultado en todo momento por el contratista."

Cláusula **9. *Obligaciones del contratista respecto del libro de incidencia.***

"El contratista está obligado a dar a la Dirección las facilidades necesarias para la recogida de los datos de toda clase que sean precisos para que la Administración pueda llevar correctamente un «Libro de Incidencias de la obra», cuando así lo decidiese aquélla."

9.- PLIEGOS, INSTRUCCIONES Y NORMAS APLICABLES

Las prescripciones de las siguientes instrucciones y normas serán de aplicación con carácter general, y en todo aquello que no contradiga o modifique el alcance de las condiciones que se definen en el presente documento los materiales o la ejecución de las obras.

- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, aprobado por el Decreto 3854/1970, de 31 de diciembre. En este Pliego PCAG.
- Reglamento General de la ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por RD 1098/2001, de 12 de octubre. En este Pliego RGCAP.
- Instrucción de Hormigón Estructural EHE 08, aprobado por RD 1247/2008, de 18 de julio (B.O.E. 22.08.08).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes aprobado por Orden Ministerial, de 6 de febrero de 1976. En este Pliego PG-3.

- Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).

- Código Técnico de Edificación (CTE), aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

- Normas tecnológicas de la edificación (NTE) del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, en particular: ADD (Demoliciones), ADE (Explanaciones), ASD (Drenajes), CCM (Muros), EME (Encofrados de madera).

- Norma UNE vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.

- Norma UNE vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, que afecten a los materiales y obras del presente proyecto.

- Normas de ensayo del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (MOPTMA).

- Instrucción 8.3-IC de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento y otros.

- NCSR-02 Norma de Construcción Sismorresistente aprobada por R.D. 997/2002.

- Reglamento de Baja Tensión aprobado por R.D. 842/2002.

- Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales.

- Reglamentos y Órdenes en vigor sobre Seguridad e Higiene del Trabajo en la Construcción y Obras Públicas.

En caso de presentarse discrepancias entre las especificaciones impuestas por los diferentes pliegos, instrucciones y normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

En cualquier caso, se entenderá que las normas citadas serán de aplicación en sus últimas versiones actualizadas y editadas.

CAPÍTULO II.- CONDICIONES QUE DEBEN SATISFACER LOS MATERIALES

1.- PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES

Todos los materiales que se empleen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad exigibles en la buena práctica de la construcción y la aceptación por la Dirección de una marca, fábrica o lugar de extracción, no exime al Contratista del cumplimiento de estas prescripciones.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los artículos de este Pliego, queda de la total iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, cumpliendo las siguientes normas:

- No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados en los términos y forma que prescriba la Dirección de Obra, o persona en quien delegue.
- Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la supervisión de la Dirección de Obra o técnico en quien delegue.
- Dichos ensayos podrán realizarse en los laboratorios de obra, si los hubiere, o en los que designe la Dirección de Obra y de acuerdo con sus instrucciones.
- En caso de que el Contratista no estuviese conforme con los procedimientos seguidos para realizar los ensayos, se someterá la cuestión a un laboratorio designado de común acuerdo y en su defecto al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, siendo obligatorio para ambas

partes la aceptación de los resultados que en él se obtengan y las condiciones que formule dicho laboratorio.

- Todos los gastos de pruebas y ensayos serán por cuenta del Contratista y se consideran incluidos en los precios de las unidades de obra, con el límite del 1% de los costes totales.

- La Dirección de Obra se reserva el derecho de controlar y comprobar antes de su empleo la calidad de los materiales deteriorables, tales como los conglomerantes hidráulicos. Por consiguiente, podrá exigir al Contratista que, por cuenta de este, entregue al laboratorio designado por la Dirección la cantidad suficiente de materiales para ser ensayados; y este lo hará con la antelación necesaria, en evitación de retrasos que por este concepto pudieran producirse, que en tal caso se imputarán al Contratista.

- Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripciones formales del Pliego se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, la Dirección de Obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o cumplan con el objetivo al que se destinen.

- Todos estos exámenes previos no suponen la recepción de los materiales. Por tanto, la responsabilidad del Contratista en el cumplimiento de esta obligación, no cesará mientras no sean recibidas las obras en las que se hayan empleado. Por consiguiente, la Dirección de Obra puede mandar retirar aquellos materiales que, aun estando colocados, presenten defectos no observados en los reconocimientos.

- Los materiales rechazados deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta y riesgo del Contratista, o vertidos en los lugares indicados por la Dirección de Obra.

- A efectos de cumplir con lo establecido en este artículo, el Contratista presentará por escrito a la Dirección de la Obra, en un plazo no superior a 30 días a partir de la fecha de la firma del Contrato de adjudicación de las obras, la siguiente documentación:

A.- Memoria descriptiva de los ensayos propuestos a realizar para el control de las obras indicando características de las mismas, y frecuencias.

B- Laboratorio homologado, en que se piensen realizar los ensayos.

C.- Precios unitarios de los diferentes ensayos.

2.- UTILIZACIÓN DE MATERIALES QUE APAREZCAN COMOCONSECUENCIA DE LAS OBRAS

Será de aplicación lo indicado en la cláusula 15 del PCAG. Como consecuencia, el Contratista podrá utilizar gratuitamente dichos materiales si cumplen las especificaciones de este Pliego, pero solo para la ejecución de las obras objeto del contrato y con la previa autorización de la Dirección de Obra.

3.-CANTERAS Y YACIMIENTOS

Es responsabilidad del Contratista la elección de canteras y yacimientos para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (todo uno, escolleras, rellenos, áridos para hormigones, arena…), sin embargo, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Es de total responsabilidad del Contratista la elección y explotación de canteras y yacimientos, tanto en lo relativo a la calidad de los materiales, como al volumen explotable de los mismos.
- En ningún caso se considerará que la cantera o explotación forma parte de la obra.

- En contratista presentará, antes del comienzo de explotación de la cantera, la siguiente información:

A.- Justificante de los permisos y autorizaciones que sean necesarios para proceder a la explotación de la cantera o yacimiento, tanto terrestre como marino, en su caso, y de los accesos a la obra.
Es por cuenta del Contratista la obtención de estos permisos y autorizaciones, corriendo igualmente a su cargo la adquisición o la indemnización por ocupación temporal de los terrenos que fueran necesarias.

B.- Plano topográfico o batimétrico indicando zona de explotación y resultado de los ensayosde calidad exigido en este Pliego.

C.- Plan completo de explotación de canteras y yacimientos.

- Durante la explotación de la cantería, el Contratista se atendrá en todo momento a las normas acordadas con la Dirección de Obra.
- El Contratista estará obligado a eliminar los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera o yacimiento.
- Serán a costa del Contratista, sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, los daños que pueda ocasionar con motivo de la toma, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales. El Contratista se hará cargo de las señales y marcas que coloque, siendo responsable de su vigilancia y conservación.

4.-ÁRIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES

Los áridos que se empleen para la fabricación de morteros y hormigones, cumplirán las condiciones señaladas en los apartados 610.2.3 y 610.2.4 del PG-3 y en el artículo 28º de la Instrucción EHE 08.

Se verificarán antes de su utilización los ensayos indicados en el artículo 81.3 de dicha Instrucción.

Se prohíbe el empleo de arena de playas o ríos afectados por las mareas.

A la vista de los áridos disponibles, la Dirección de las Obras podrá ordenar la clasificación hasta cuatro tamaños escalonados, disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que estime oportunas sin que por ello hayan de modificarse los precios de los hormigones señalados en el cuadrode Precios.

El Contratista informará a la Dirección de la Obra, cual es el acopio mínimo de dichos materiales que piense establecer en la obra, a efectos de garantizar el suministro suficiente de dicho material.

5.- AGUA

El agua que se emplee para la fabricación de morteros y hormigones, así como para el curado de los mismos, cumplirá las condiciones señaladas en el apartado 280 del PG-3 y en el artículo 27 de la

Instrucción EHE 08.

Antes de su empleo se comprobará lo que se indica en el artículo 85.5 de la citada Instrucción.

Si el ambiente de las obras es muy seco, lo que favorece la presencia de fenómenos expansivos de cristalización en los hormigones, las limitaciones relativas a las sustancias disueltas podrán hacerse aún más severas a juicio de la Dirección, especialmente en los casos y zonas en que no sean admisibles las eflorescencias.

En ningún caso se autorizará el empleo de agua de mar para el curado del hormigón.

6.- CEMENTO

Para todos los hormigones y morteros definidos en los Planos, que no posean ninguna nota referente a características especiales requeridas para el hormigón, se utilizará como conglomerante hidráulico cementos de los tipos II-S (SR-MR) o III (SR-MR) y de las clases 32,5N; 32,5R; 42,5N o 42,5R. expresa de la Dirección de Obra. Antes de su empleo se comprobará lo que indica el artículo 85.1 de EHE 08.

Asimismo, cumplirán los requisitos fijados en el “Código de la buena práctica para hormigón resistente a sulfatos” del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

7.-ADITIVOS PARA MORTERO Y HORMIGONES

Podrá emplearse cualquier tipo de aditivo si cumple las especificaciones señaladas en el artículo 29 de la EHE-08, apartados 281 a 285 del PG-3 y las condiciones siguientes:

- Autorización escrita de la Dirección de Obra, previa propuesta del tipo de aditivo, marca, porcentaje de mezcla y catálogo de utilización.
- Marca y tipo de aditivo deben ser de garantía, estar perfectamente envasados y que la práctica haya demostrado tanto su efectividad como la ausencia de defectos perjudiciales para el hormigón o las armaduras.

- Ensayos previos a la puesta en obra del hormigón, por cuenta del Contratista, realizando tres series de ensayos, con la proporción indicada en catálogo, con la mitad y con el doble.
- Antes de su empleo, se comprobará el artículo 85.3 de la EHE-08.

A la vista de los resultados la Dirección de Obra aceptará o no la utilización de un determinado

Ensayos previos a la puesta en obra del hormigón, por cuenta del Contratista, realizando tres series de ensayos, con la proporción indicada en catálogo, con la mitad y con el doble.
Antes de su empleo, se comprobará el artículo 85.3 de la EHE-08.

Podrán ser utilizados los cementos de otras clases o categorías siempre y cuando los resultados de los ensayos previos den las características exigidas para el hormigón y sean aprobados por la Dirección de la Obra. En cualquier caso, cumplirán las condiciones señaladas en el artículo 26 de la EHE 08 y en el apartado 2020 del PG-3.

Se utilizarán siempre cementos definidos en el RC-16 o en la UNE EN 197. En ningún caso podrá ser variado el tipo, clase o categoría del cemento asignada a cada unidad de obra sin la autorización.

8.- HORMIGONES Y MORTEROS

Será de aplicación en su totalidad la Instrucción EHE-08.

En función de su resistencia característica se establecen los siguientes tipos de hormigones:

Tipo	Resistencia característica f_{ck} (N/mm^2)	Control	Empleo previsto
HM-20	20	Normal	Hormigones en masa
HA-30	30	Normal	Hormigones para armar
HP-35	35	Normal	Hormigones para pavimentar.

Tabla 1. Características de los hormigones

Cualquier otro elemento, no definido aquí, que hubiera de ser hormigonado, se ejecutará con el tipo de hormigón que designe la Dirección de Obra.

Para establecer la dosificación y control de resistencia se harán los ensayos según marca el artículo 86 de la EHE-08 y 550 del PG-3.

La realización de los ensayos correspondientes a la determinación de las características presentes podrá ser exigida en cualquier momento por la Dirección de Obra y serán estos obligatoriamente llevados a cabo tal y como queda descrito a petición de dicha Dirección. Siempre se exigirán del Contratista los correspondientes certificados oficiales, que garanticen el cumplimiento de las prescripciones certificados oficiales, que garanticen el cumplimiento de las prescripciones establecidas en este artículo.

El contratista será el único responsable ante la Dirección de Obra de los defectos de calidad o

incumplimiento de las características de los materiales, aunque estás estén garantizadas por certificados de calidad.

9.- MADERAS A EMPLEAR EN MEDIOS AUXILIARES, ENCOFRADOS YCIMBRAS

Las maderas a emplear en la obra que se utilicen en apeos, entibaciones, cimbras y demás medios auxiliares, deberán cumplir las siguientes condiciones.

- Proceder de troncos sanos apeados en sazón.

No se permitirá en ningún caso el empleo de madera sin descortezar. Se podrán emplear tableros contrachapados, etc., de diversos espesores, que serán propuestos por el Contratista y que deberán ser aprobados por la Dirección, sin perjuicio de la responsabilidad del Contratista en cuanto a su idoneidad.

10.- ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN

En los hormigones armados se emplearán barras corrugadas de acero tipo B 500 S según nomenclaturas de la EHE-08 o bien FIBRAS descritas en anejo correspondiente y fichas técnicas aportadas.

Estos materiales cumplirán las prescripciones establecidas en el artículo 240 del PG-3 y en el artículo 32 de la Instrucción EHE-08.

El nivel de control de calidad se considerará normal y a los efectos se cumplirá lo especificado en el artículo 88 de la EHE-08.

11.- RELLENOS LOCALIZADOS

Normalmente podrán emplearse en la formación de terraplenes y rellenos los productos procedentes de excavaciones, siempre que no sean yesos, arenas puras, tierra vegetal, turbas, fangos, etc. y, en general, todos aquellos que el Ingeniero Director rechace como improcedentes. El contenido en materia orgánica será inferior al 4%.

12.- RELLENOS EN ZANJAS

Las zanjas para tuberías se rellenarán con tres tipos de materiales que denominaremos relleno granular, seleccionado y superior.

Relleno granular

El relleno granular forma la cama de asiento de la tubería.

Podrá ser arena de cualquier procedencia (río, machaqueo o mina) o bien de zahorras naturales, sin mayor limitación que estar exentas de arcilla y no presentar tamaños superiores a diez milímetros.

En cualquier caso, las muestras de este material deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación del Ingeniero Director.

Cuando así se especifique en los planos, el relleno granular puede ser sustituido por cama de hormigón de las características indicadas en los mismos.

Relleno seleccionado

El material seleccionado es el que está en contacto directo con la parte superior de la tubería.

En general se obtendrá de los productos de excavación de la propia zanja, siempre que reúnan las condiciones imprescindibles para la buena trabazón y apisonado, a juicio del Ingeniero Director. Este material no podrá ser yesoso ni contener fango y deberán separarse de él las piedras y el material grueso de dimensión superior a diez centímetros, así como las raíces o residuos orgánicos y, en general, todo aquel material que, a juicio del citado Ingeniero, no reúna las características adecuadas.

El espesor mínimo de este relleno se indica en los planos y secciones tipo de zanja.

Relleno superior

El relleno superior de las zanjas se efectuará directamente con los productos de la propia excavación, exentos de piedras y materiales gruesos de tamaño superior a veinte centímetros, siempre que estos reúnan las condiciones adecuadas, a juicio del Ingeniero Director.
En la parte superior de este último relleno, se colocará un máximo de cincuenta centímetros de la tierra vegetal que se hubiese extraído previamente de la zanja, para lo cual deberá ser acopiada y cuidadosamente separada del resto del terreno durante los trabajos de apertura de esta.

13.-TUBERÍAS

Las tuberías se ajustarán en todo a lo especificado en el P.P.T.S.P. y P.P.T.A.P para tuberías de saneamiento de abastecimiento en general.

El tipo de tubería a instalar se especifica en los distintos documentos de este Proyecto. No obstante, las características de la tubería a adquirir serán sometidas a la aprobación previa del Director de la Obra, con objeto de que se adapten, en todo, a las condiciones funcionales y resistentes que van a soportar.

El diámetro nominal (DN) es el número convencional de designación que sirve para clasificar por dimensiones los tubos, piezas y demás elementos de las conducciones, y corresponde al diámetro interior teórico, en milímetros, sin tener en cuenta la tolerancia. Para los tubos de plástico, el diámetro nominal corresponde al exterior teórico en milímetros, sin tener en cuenta las tolerancias.

13.1.- CONDICIONES GENERALES SOBRE TUBOS Y PIEZAS

La superficie interior de cualquier elemento será lisa, no pudiendo admitirse otros defectos que los de carácter accidental o local que queden dentro de las tolerancias prescritas y que no representen merma de calidad ni de la capacidad de desagüe. La reparación de tales defectos no se realizará sin la previa autorización de la Dirección de Obra.

La Dirección de Obra se reserva el derecho de verificar previamente, por medio de sus representantes, los modelos, moldes y encofrados que vayan a utilizarse para la fabricación de cualquier elemento.

Los tubos y demás elementos de las instalaciones estarán bien acabados, con espesores uniformes y cuidadosamente trabajados, de manera que las paredes exteriores o interiores queden regulares y lisas.

13.2.- PRUEBAS EN FÁBRICA Y CONTROL DE FABRICACIÓN

Los tubos, piezas especiales y demás elementos de la tubería podrán ser controlados por la Dirección de Obra durante el período de su fabricación, para lo cual, aquella nombrará un representante que podrá asistir, durante este periodo, a las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos dichos elementos, de acuerdo con sus características normalizadas.

Marcado. Todos los elementos de la tubería llevarán, como mínimo, las marcas distintivas siguientes, realizadas por cualquier procedimiento que asegure su duración permanente:

1º.- Marca de fábrica.
2º.- Diámetro nominal.
3º.- Presión normalizada, en kg/cm^2, excepto en tubos de hormigón armado y pretensado y plástico, que llevarán la presión de trabajo.
4º.- Marca de identificación de orden, edad o serie, que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidad de las pruebas y recepción y entrega, comprobándose, además, dimensiones y pesos.

Ensayo de los tubos y juntas. Las verificaciones y ensayos de recepción tanto en fábrica como en obra, se ejecutarán sobre tubos y juntas cuya suficiente madurez sea garantizada por el fabricante.

Estos ensayos se efectuarán previamente a la aplicación de pintura o cualquier tratamiento de terminación del tubo que haya de realizarse en dicho lugar. Serán obligatorias las siguientes verificaciones y ensayos para cualquier clase de tubos además de las específicas que figuran en el capítulo correspondiente:

1.- Examen visual del aspecto general de los tubos y piezas para juntas y comprobación de dimensiones y espesores.

2.- Ensayo de estanqueidad.

3.-Ensayo de aplastamiento o rotura.

Independientemente de dichas pruebas, la Dirección de Obra se reserva el derecho de realizar en fábrica por intermedio de sus representantes, cuantas verificaciones de fabricación y ensayos de material estime precisas para el control perfecto de las diversas etapas de fabricación. El Contratista, en el caso de no proceder por sí mismo a la fabricación de los tubos, deberá hacer constar este derecho de la Dirección de Obra en su contrato con el fabricante.

El fabricante avisará al Ingeniero Director de la obra, con quince días de antelación como mínimo, del comienzo de la fabricación en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas.

Del resultado de los ensayos se levantará acta firmada por el representante de la Dirección de Obra, el fabricante y el Contratista.

El Ingeniero Director de la obra, en caso de no asistir por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al Contratista certificado de garantía de que se efectuaron dichos ensayos en forma satisfactoria.

Después de efectuarse las pruebas en fábrica y control de fabricación previstas, el Contratista deberá transportar, descargar y depositar las piezas o tubos objeto de su compra, sea en sus almacenes o a pie de obra, en los lugares indicados.

Cada entrega irá acompañada de una hoja de ruta especificando naturaleza, número, tipo y referencia de las piezas que la componen, y deberá hacerse con el ritmo y plazo señalados en el Pliego Particular. A falta de indicación precisa en este, el destino de cada lote o suministro se solicitará del Ingeniero Director de la obra con tiempo suficiente.

Las piezas que hayan sufrido desperfectos durante el transporte o que presentasen defectos no apreciados en la recepción en fábrica serán rechazadas.

El Ingeniero Director de la obra, si lo estima necesario, podrá ordenar, en cualquier momento, la repetición de pruebas sobre las piezas ya ensayadas en fábrica.

El Contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estas pruebas de las que se levantará acta, y los resultados obtenidos en ellas prevalecerán sobre los de las primeras.

13.3.- POLICLORURO DE VINILO (P.V.C)

El material empleado se obtendrá del policloruro de vinilo técnicamente puro, es decir, aquel que no tenga plastificantes, ni una proporción superior al uno por ciento de ingredientes necesarios para su fabricación. El producto final estará constituido por policloruro de vinilo técnicamente puro en una proporción mínima del noventa y seis por ciento (96%) y colorantes, estabilizadores y materiales auxiliares, siempre que su empleo sea aceptable según el Código Alimentario Español.

Las características físicas del material de policloruro de vinilo (P.V.C.) en tuberías serán las siguientes:

- Peso específico de uno con treinta y siete (1,37) a uno con cuarenta y dos (1,42) Kg/dm3 (UNE 53020).

- Coeficiente de dilatación lineal de sesenta (60) a ochenta (80) millonésimas por grado C.

- Temperatura de reblandecimiento no menor de ochenta grados centígrados (80° C), siendo la carga del ensayo de un (1) kilogramo (UNE 53118).

- Módulo de elasticidad a veinte grados centígrados (20° C) ≥ 28.000 Kg/cm2.

- Valor mínimo de la tensión máxima (σr) del material a tracción quinientos (500) kilogramos por centímetro cuadrado, realizando el ensayo a veinte más menos un grado centígrado (20° ± 1° C) y una velocidad de separación de mordazas de seis milímetros por minuto (6 mm/min) con probeta mecanizada. El alargamiento a la rotura deberá ser como mínimo el ochenta por ciento (80%) (UNE 53112).

- Absorción máxima de agua cuatro miligramos por centímetro cuadrado (4 mg/cm2) (UNE 53112).

- Opacidad tal que no pase más de dos décimas por ciento (0,2%) de la luz incidente (UNE 53039).

El material de los tubos estará exento de grietas, granulaciones, burbujas o faltas de homogeneidad de cualquier tipo. Las paredes serán suficientemente opacas para impedir el crecimiento de algas o bacterias, cuando las tuberías queden expuestas a la luz solar.

Las condiciones de funcionamiento de las juntas y uniones deberán ser justificadas con los ensayos realizados en un laboratorio oficial, y no serán inferiores a las correspondientes al propio tubo.

Los tubos se clasificarán por su diámetro exterior (diámetro nominal) y la presión máxima de trabajo (Pt) definida en kilogramos por centímetro cuadrado. Dicha presión de trabajo se entiende para cincuenta (50) años de vida útil de la obra y veinte grados centígrados (20° C) de temperatura de uso de agua. Cuando dichos factores se modifiquen se definirán explícitamente el período útil previsto y la temperatura de uso.

Los diámetros nominales se refieren a los exteriores de los tubos, y las tolerancias admitidas

proporcionan los valores máximos en milímetros de los diámetros exteriores, que se expresan en el cuadro siguiente. No se admiten tolerancias en menos.

Diámetro nominal (exterior)	Máximo diámetro (tolerancia) en milímetros	Presión máxima de trabajo en Kg/cm²									
		2,5		4		6		10		16	
		Espesor	Tolerancia en más	Espesor	Tolerancia en más	Espesor	Tolerancia en más	Espesor	Tolerancia en más	Espesor	Tolerancia en más
40	40,20	-	-	1,8	0,40	2,0	0,40	3,0	0,50	4,5	0,65
50	50,20	-	-	1,8	0,40	2,4	0,45	3,7	0,55	5,6	0,75
63	63,20	-	-	1,9	0,40	3,0	0,50	4,7	0,65	7,0	0,90
75	75,25	1,8	0,40	2,2	0,40	3,6	0,55	5,6	0,75	-	-
90	90,25	1,8	0,40	2,7	0,45	4,3	0,65	6,7	0,85	-	-
110	110,30	2,2	0,40	3,2	0,50	5,3	0,75	8,2	1,00	-	-
125	125,30	2,2	0,45	3,7	0,55	6,0	0,80	9,3	1,15	-	-
140	140,35	2,8	0,50	4,1	0,60	6,7	0,85	10,4	1,25	-	-
160	160,35	3,2	0,50	4,7	0,65	7,7	0,95	11,9	1,40	-	-
180	180,40	3,6	0,55	5,3	0,75	8,6	1,05	-	-	-	-
200	200,40	4,0	0,60	5,9	0,80	9,6	1,15	-	-	-	-
225	225,40	4,5	0,65	6,6	0,85	10,8	1,30	-	-	-	-
250	250,50	4,9	0,70	7,3	0,95	11,9	1,40	-	-	-	-
280	280,55	5,5	0,75	8,2	1,00	13,4	1,55	-	-	-	-
315	315,60	6,2	0,80	9,2	1,10	15,0	1,70	-	-	-	-
355	355,65	7,0	0,90	10,4	1,25	16,9	1,90	-	-	-	-
400	400,70	7,9	1,00	11,7	1,35	19,1	2,10	-	-	-	-

Tabla 2. PVC. Espesores reales que corresponden a los diferentes diámetros y presiones máximas de trabajo

Además de las pruebas generales a todo tipo de tubo deberán realizase sobre los tubos de P.V.C. ensayos de aplastamiento o prueba de flexión transversal.

Ensayo de aplastamiento

La prueba se efectuará sobre un trozo de tubo de veinte (20) centímetros de longitud. Se colocará el tubo probeta entre los platillos de la prensa, interponiendo entre estos y las generatrices de apoyo del tubo una chapa de fieltro o plancha de fibra de madera blanda de uno (1) a dos (2) centímetros de espesor. La carga en la prensa se aumentará progresivamente de modo que la tensión calculada para el tubo vaya creciendo a razón de cuarenta (40) a sesenta (60) kilogramos por centímetro cuadrado y segundo, hasta llegar a la rotura de la probeta.

Se llamará carga de rotura a la carga máxima que señale el aparato de medida.

La tensión de rotura al aplastamiento por flexión transversal σ_r se puede expresar en kilogramos por

centímetro cuadrado mediante la fórmula:

$$\sigma_r = \frac{3}{\pi} \cdot \frac{P \cdot (D + e)}{b \cdot e^2}$$

D = diámetro interior del tubo, expresado en centímetros
e = espesor del tubo, expresado en centímetros
b = longitud de la generatriz o longitud útil del tubo (Lu), en su caso, según la sección de rotura considerada, expresada en centímetros
Tanto D como e y b serán los que resulten de la medida directa del tubo ensayado.

14.- ELEMENTOS SINGULARES DE LA CONDUCCIÓN

14.1.-DEFINICIÓN

A los efectos de este Pliego, reciben la denominación de elementos singulares de la conducción, aquellos que figuran intercalados en la misma, aisladamente, aunque con posible repetición, instalados con fines específicos de maniobra, suministro, protección, cambio de sección o dirección, derivación, etc.

Las características que deben satisfacer tales piezas serán análogas a las exigencias a los tubos sobre los cuales dichas piezas deben ser montadas.

14.2.- PIEZAS PARA CAMBIO DE SECCIÓN

Deben tener tanto interior como exteriormente forma tronco-cónica, de modo que el paso de un diámetro a otro se realice sin brusquedades, con el fin de evitar turbulencias y cavitaciones del agua en el interior de la conducción.

En consecuencia, se adoptan los siguientes valores numéricos para las dimensiones de estos cambios de sección.

	Óptimo	Mínimo
Aumento de sección	10	5
Disminución de sección	El máximo posible	5

Tabla 3. Relación entre la longitud de la pieza y la diferencia de diámetros

14.3.- UNIONES EN T

Se llama así a las derivaciones en ángulo recto, entre las que siempre serán preferibles aquellas que presentan una superficie interior sin aristas vivas, verificándose el paso de uno a otro con las menores pérdidas de carga posibles. Para ello se exige que, en el plano de la sección por los ejes de la tubería, el radio de acuerdo sea un cuarto (1/4) a un quinto (1/5) del radio de la derivación, abocinándose el resto de modo que la superficie de transición sea siempre tangente a éste, a lo largo de la misma directriz.

14.4.-CODOS

El replanteo definitivo fijará los ángulos de las alineaciones a las que han de ajustarse exactamente los codos, que han de ser construidos expresamente para cada caso no siendo admisibles los de serie existente normalmente en el mercado, si no se ajustan al replanteo de la conducción.

14.5.- ARQUETAS

las arquetas serán de hormigón, en masa o armado, y se realizarán según los Planos de Proyecto.

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de tubos se efectuarán a las cotas previstas en los planos de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros.

Las tapas de las arquetas se ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al nivel indicado en los planos.

14.6.- ELEMENTOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Definición

Se entienden por elementos prefabricados de hormigón aquellos elementos constructivos fabricados en obra o en taller, que se colocan o montan una vez fraguados. Incluye aquellos elementos que hayan sido proyectados como prefabricados, así como aquellos cuya prefabricación haya sido propuesta por el Contratista y aprobada por la Dirección de Obra.

Ejecución de las obras

En el caso de que se trate de piezas prefabricadas previstas en el Proyecto, los Planos y la Dirección de Obra definirán las condiciones de colocación y montaje de estos elementos.

Si a propuesta del Contratista el Director de Obra autoriza a prefabricar elementos no previstos como tales en el Proyecto, el Contratista presentará al Director de Obra, para su aprobación, un documento en el que

consten los detalles concretos del procedimiento de montaje, tratamiento de juntas, tolerancias de colocación, detalles de acabado, etc. plan de trabajo y montaje. En ningún caso este cambio supondrá un incremento económico.

15.- CONDUCTORES ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS

Todos los materiales deberán cumplir las condiciones establecidas en la Instrucción del Ministerio de Industria, Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, especialmente lo indicado en el artículo "Redes subterráneas para distribución de energía eléctrica".

Todos los conductores empleados en la instalación serán de cobre recocido, recubierto por material termoplástico, con una tensión de servicio de 0,6/1 kV. Estarán trenzados en haz de manera que puedan ser fácilmente separados para empalmar, y deberán cumplir las normas UNE 20003, 21011, 21022, y 21064.

Refiriéndose a las categorías de la norma UNE 21029 los diferentes tipos de cable a emplear serán:

- En canalización subterránea: RV-0,6/1 kV de sección mínima 6 mm2.
- Para el conexionado interior de los soportes: V-0,6/1 kV ó RV-0,6/1 kV de sección mínima 2,5 mm2.

No se admitirán cables que presenten desperfectos iniciales ni señales de haber sido usados con anterioridad o que no vayan en su bobina de origen. En ésta deberá figurar el nombre del fabricante, tipo de cable y sección.

Los conductores de alimentación a los puntos de luz que van por el interior de los báculos deberán ser aptos para trabajar en régimen permanente a temperaturas ambientes de 70° C.
El Director de las Obras podrá exigir protocolo de ensayos del fabricante sobre la partida suministrada.

Las cajas de empalme o derivación serán de material plástico, de poliéster reforzado con fibra de vidrio, autoextinguible, resistente al calor y aislante. La tapa será accionable manualmente, basculante y precintable. Sus dimensiones serán las suficientes para alojar las conexiones del conductor para las cuales se emplean.

16.- ILUMINACIÓN

16.1.-OBJETO

Se definen las características del alumbrado a instalar, cumpliendo las Normas y Recomendaciones existentes sobre la materia, tales como:

- Normas del Ministerio de Obras Públicas y Transportes.
- Recomendaciones Internacionales CIE.

16.2.- CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de calidad más importantes para una instalación de alumbrado público desde el punto de vista de la seguridad del tráfico y percepción visual son:

- Nivel de luminancia e iluminancia.
- Uniformidad de los valores de luminancias e iluminancias.
- Apariencia de color y rendimiento en color.
- Grado de limitación del deslumbramiento.
- Eficiencia de la geometría de la instalación para la orientación visual.

17.- OTROS MATERIALES

Cuando se hayan de usar otros materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad y dar cumplimiento a las indicaciones que al respecto figuren en los planos. En todo caso, las dimensiones, clases o tipos serán los que en su momento fije la Dirección de Obra.

18.- MATERIALES NO ESPECIFICADOS

Cuando se hayan de usar otros materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad y dar cumplimiento a las indicaciones que en relación con ellos figuren en los planos y presupuesto. En todo caso, las dimensiones, clases y tipos serán los que en su momento fije la Dirección de Obra.

19.-MATERIALES QUE NO CUMPLAN CON LAS CONDICIONES DE ESTEPLIEGO

El Director de Obra se reserva el derecho de utilizar algunos de los materiales que no cumplan las condiciones de este Pliego, previa la fijación de un precio contradictorio inferior al determinado en el Cuadro de Precios para el caso de que dichos materiales si cumpliesen las condiciones impuestas.

20.- MUESTRAS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

La Dirección de Obra establecerá el número mínimo de pruebas que considera oportunas para cada uno de los materiales que hayan de emplearse en las obras, con objeto de asegurar el cumplimiento de las características antes definidas, remitiendo las correspondientes muestras al laboratorio designado conforme indica el artículo II.1 de este Pliego, siendo de cuenta del Contratista todos los gastos o costes que se originen por la realización de los ensayos o pruebas.

En cualquier caso, el Contratista deberá presentar al Director muestras de todos los materiales antes de su empleo, pudiendo desechar éste todos aquellos que no cumplan las condiciones exigidas en el presente Pliego.

CAPÍTULO III.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.- CONDICIONES GENERALES

Las obras en su conjunto y en cada una de sus partes, se ejecutarán con estricta sujeción al presente Pliego de prescripciones y a las normas oficiales que en él se citan.

Además de a la normalización técnica, las obras estarán sometidas a la "Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo".

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atendrá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.

El Contratista tiene total libertad para elegir el proceso, así como el programa y fases de ejecución de las obras que más le convenga, siempre y cuando cumpla lo especificado en los artículos III.7 y V.3 y V.4 de este Pliego, quedando, por tanto, a su cargo todos los daños o retrasos que puedan surgir por la propia ejecución de las obras o los medios empleados en ellas.

2.- REPLANTEOS

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 139 del RGCAP, en las cláusulas 24, 25 y 26 del PCAG.

La Dirección de Obra entregará al Contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre el terreno en el área de las obras y un plano general de replanteo en los que figurarán las coordenadas de los vértices establecidos y la cota ± 0,00 elegida.

Antes de iniciar las obras el Contratista comprobará sobre el terreno, en presencia de la Dirección de Obra, el plano general de replanteo y las coordenadas de los vértices. Así mismo se harán levantamientos topográficos y batimétricos contradictorios de las zonas afectadas por las obras.

A continuación, se levantará un Acta de replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras, y los planos contradictorios servirán de base a las mediciones de obra.

La comprobación del replanteo deberá incluir, como mínimo, el eje principal de los diversos tramos de obra, así como los puntos fijos o auxiliares necesarios para los sucesivos replanteos de detalle.
Los datos, cotas y puntos fijados se anotarán en un anejo al Acta de comprobación del replanteo; el cual se unirá al expediente de la obra, entregándose una copia al Contratista.

Todas las coordenadas de las obras estarán referidas a las fijadas como definitivas en este Acta de replanteo. Lo mismo ocurrirá con la cota ± 0,00 elegida.

El Contratista será responsable de la conservación de los puntos, señales y mojones, tanto terrestres como marítimos. Si en el transcurso de las obras son destruidos algunos, deberá colocar otros, bajo su responsabilidad y a su costa, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que comprobará las coordenadas de los nuevos vértices o señales.

La Dirección de obra sistematizará normas para la comprobación de estos replanteos y podrá supeditar el progreso de los trabajos a los resultados de estas comprobaciones, lo cual, en ningún caso, inhibirá la total responsabilidad del Contratista, ni en cuanto a la correcta configuración y nivelación de las obras, ni en cuanto al cumplimiento de plazos parciales.

Los gastos ocasionados por todas las operaciones de comprobación del replanteo general y los de las operaciones de replanteo y levantamiento mencionados en estos apartados serán por cuenta del Contratista.

La Dirección de la Obra podrá exigir al Contratista la existencia en la obra de una embarcación con equipo ecosonda para medida de profundidades y obtención de perfiles debajo del agua.

3.-ACCESO A LAS OBRAS

Los caminos, sendas, obras de fábrica, escaleras y demás accesos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso construidos por el Contratista serán conservados, durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo, así como aquellos ya existentes y puestos a su disposición.

La Dirección de Obra se reserva para sí el uso de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de conservación.

El Contratista propondrá a la Dirección de Obra rutas alternativas de acceso a las obras para los distintos servicios empleados en ellas, que disminuyan la congestión del tráfico en la zona.

El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las balizas, boyas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción de la Dirección de Obra.
El proyecto no dispone ninguna ruta de acceso desde las canteras, así como, las distancias a obra son orientativas, no contractuales, por lo que el Contratista debe asumir el transporte de los materiales por su cuenta y riesgo.

4.- INSTALACIONES, MEDIOS Y OBRAS AUXILIARES

El Contratista está obligado a realizar por su cuenta y riesgo las obras auxiliares necesarias para la ejecución del Proyecto objeto de estas prescripciones. Asimismo, someterá a la aprobación de la Dirección de Obra, las instalaciones, medios y servicios generales adecuados para realizar las obras en las condiciones técnicas requeridas y en los plazos previstos.

Dichas instalaciones se proyectarán y mantendrán de forma que en todo momento se cumpla el "Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo".

El Contratista facilitará, a petición de la Dirección de Obra, una oficina debidamente acondicionada a juicio de ésta, con las características que se indican en el artículo I.7 de este Pliego, considerándose que dichas instalaciones están incluidas en los precios y presupuesto.
Asimismo, el Contratista pondrá a disposición de la Dirección de Obra, cuando ésta lo requiera, todo el material y equipo de trabajo que dicha Dirección precise para la inspección y comprobación de las obras durante su ejecución.

5.-CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS ACOPIOS A PIE DE OBRA

El Contratista deberá disponer los acopios de materiales a pie de obra de modo que éstos no sufran demérito por la acción de los agentes atmosféricos y otras causas y cumplirán en todo momento la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

Deberá observar, en este extremo, las indicaciones de la Dirección de Obra, no teniendo derecho a indemnización alguna por las pérdidas que pudiera sufrir como consecuencia del incumplimiento de lo

dispuesto en este artículo.

Se entiende a este respecto que todo material puede ser rechazado en el momento de su empleo si, en tal instante, no cumple las condiciones expresadas en este Pliego, aunque con anterioridad hubiera sido aceptado.

Los materiales serán transportados, manejados y almacenados en la obra, de modo que estén protegidos de daños, deterioro y contaminación.

6.- INICIACIÓN DE LAS OBRAS Y ORDEN A SEGUIR EN LOS TRABAJOS

Será de aplicación lo dispuesto en los artículos 142, y siguientes del RGCAP y en las cláusulas 24 y 27 del PCAG.

Cuando el resultado de la comprobación del replanteo demuestre la viabilidad del proyecto, a juicio de la Dirección de Obra y sin reserva por parte del Contratista, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la firma del Acta de comprobación del replanteo. En el caso contrario, el plazo de la ejecución de las obras se iniciará a partir del día siguiente al de la notificación al Contratista de la autorización para el comienzo de ésta, una vez superadas las causas que impidieran la iniciación de las mismas o bien, en su caso, si resultasen infundadas las reservas formuladas por el Contratista en el Acta de comprobación del replanteo.

El Contratista estará obligado a presentar un programa de trabajo en el plazo de un (1) mes, contados a partir de la fecha de iniciación de las obras, fijada de acuerdo con lo indicado en el párrafo anterior. La entrega de dicho programa se hará en formato papel (DIN A-3) y en formato digital (*.mpp ó *.mpx).

El programa que presente el Contratista deberá tener en cuenta que en ningún caso pueda interferir las servidumbres terrestres afectadas por las obras.

El programa de trabajo especificará, dentro de la ordenación general de las obras, los períodos e importes de ejecución de las distintas unidades de obra, compatibles (en su caso) con los plazos parciales, si los hubiera, establecidos en el Pliego de cláusulas administrativas particulares, para la terminación de las diferentes partes fundamentales en que se haya considerado descompuesta la obra y con el plazo final establecido. En particular especificará:

a.- Determinación del orden de los trabajos de los distintos tramos de las obras, de acuerdo con las características del proyecto de cada tramo.

b.- Determinación de los medios necesarios para su ejecución con expresión de sus rendimientos medios.

c.- Estimación, en días de calendario, de los plazos de ejecución de las diversas obras y operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y de la ejecución de las diversas partes con representación gráfica de los mismos.

d.- Valoración mensual y acumulada de la obra programada, sobre la base de las obras y

operaciones preparatorias, equipos e instalaciones y parte o clases de obra a precios unitarios.

La Administración resolverá sobre el programa de trabajo presentando por el Contratista dentro de los quince (15) días siguientes a su presentación. La resolución puede imponer, al programa de trabajo presentado, la introducción de modificaciones o el cumplimiento de determinadas prescripciones, siempre que no contravengan las cláusulas del Contrato.

La Dirección de Obra queda facultada para introducir modificaciones en el orden establecido para la ejecución de los trabajos, después de que éste haya sido aprobado por la superioridad, si por circunstancias imprevistas lo estimase necesario, siempre y cuando estas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras, tanto parciales como finales. En caso contrario, tal modificación requerirá la previa autorización de la superioridad.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo, una vez aprobado, deberá someterla a la consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la superioridad visto el informe de la Dirección.

7.- EVITACIÓN DE CONTAMINACIONES

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, mar y, en general, cualquier clase de bien público o privado que pudieran producir las obras o instalaciones y talleres anejos a las mismas, aunque hayan sido instalados en terreno de propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación del medio ambiente y de la naturaleza.

En particular el Contratista pondrá especial cuidado en las labores de excavación y transporte de los materiales hasta las zonas de vertido para evitar la contaminación de las aguas.

El Contratista, antes del comienzo de la obra deberá entregar un Plan de Vigilancia Ambiental de la misma, sometido a la aprobación del Director de la Obra, de acuerdo a las normas ISO 14.000 / 2004.

8.- LIMPIEZA DE LA OBRA

Es obligación del Contratista mantener siempre la obra en buenas condiciones de limpieza, así como sus alrededores, atendiendo cuantas indicaciones y órdenes se le den por la Dirección en cuanto a escombros y materiales sobrantes. Asimismo, finalizada la obra, hará desaparecer todas las instalaciones provisionales.

También mantendrá en las debidas condiciones de limpieza y seguridad los caminos de acceso a la obra y en especial aquellos comunes con otros servicios o de uso público, siendo por su cuenta y riesgo las averías o desperfectos que se produzcan por un uso abusivo o indebido de los mismos.

9.- COORDINACIÓN CON OTRAS OBRAS

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su

actuación con aquellos de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de Obra, adaptando su programa de trabajo en lo que pudiera resultar afectado sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni justificar retraso en los plazos señalados.

10.-FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN

Será de aplicación lo dispuesto en la cláusula 21 del PCAG.

El Contratista proporcionará a la Dirección de la Obra y a sus subalternos, toda clase de facilidades para poder practicar los replanteos, reconocimientos y pruebas de materiales y su preparación, y para llevar a cabo la vigilancia e inspección de la obra, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, incluso en los talleres, equipos e instalaciones.

Todos los gastos que se originen por estos conceptos serán por cuenta del Contratista.

11.-TRABAJOS NOCTURNOS

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el Director de la Obra y realizados solamente en las unidades de obra que él indique, no teniendo repercusión económica adicional.

El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo e intensidad que la Dirección ordene y mantenerlos en perfecto estado durante la ejecución de los mismos.
Estos equipos deberán permitir el correcto funcionamiento y trabajo de la vigilancia de la obra para que no exista ningún perjuicio en el desarrollo de la misma.

12.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS Y DEFECTUOSOS

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 43, 44 y 62 del PCAG.

Sin perjuicio de cuanto se dispone en dichas cláusulas, la facultad de la Dirección que recoge el último párrafo de la cláusula 44 deberá ser ejercida dentro de los límites que en su caso vengan expresados en el Pliego de Condiciones del presente Proyecto.

La Dirección en el caso de que se decidiese la demolición y reconstrucción de cualquier obra defectuosa podrá exigir del Contratista la propuesta de las pertinentes modificaciones en el programa de trabajos, maquinaria, equipo y personal facultativo que garanticen el cumplimiento de los plazos o la recuperación, en su caso, del retraso padecido.

13.- OBRAS MAL EJECUTADAS

Será de obligación del Contratista demoler y volver a ejecutar a su costa toda obra que no cumpla las prescripciones del presente Pliego ni las instrucciones del Director de las Obras.

14.-OBRAS NO DETALLADAS

Se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, siguiendo las órdenes de la Dirección de las Obras.

15.-INSTALACIONES PROVISIONALES

El Contratista deberá consultar con la Dirección los sistemas de toma de agua y energía necesarios para la obra.

Asimismo, construirá y conservará en lugar debidamente apartado las instalaciones sanitarias para el personal de la Obra.

16.-RETIRADA DE LOS MEDIOS AUXILIARES

Al final de la obra el Contratista deberá retirar cuantas instalaciones, herramientas, máquinas, materiales, etc. se encuentren en la zona. Si no procediese de esta manera, la Administración, previo aviso y en un plazo de treinta (30) días, procederá a retirarlos por cuenta del Contratista.

17.-FABRICACIÓN DE HORMIGONES Y MORTEROS

Hormigones

Las resistencias características a cumplir por los distintos hormigones de la obra, definidas según la Instrucción EHE-08, serán las siguientes:

Hormigón en masa: 20 N/mm^2

Hormigón para armar: 30 N/mm^2

Hormigón para pavimentar: 35 N/mm^2

En lo relativo a las fases del proceso de ejecución de los hormigones se deberán seguir las condiciones fijadas por el articulado de la Instrucción EHE-08, en particular los siguientes:

Artículo 31 Hormigones

Artículo 71.2 Instalaciones de fabricación del hormigón
Artículo 71.3 Fabricación del hormigón
Artículo 71.3.2 Dosificación de materiales componentes del hormigón
Artículo 71.4 Transporte y suministro del hormigón
Artículo 71.5 Puesta en obra del hormigón

Artículo 71.5.3 Hormigonado en condiciones climáticas especiales
Artículo 71.5.4 Juntas de hormigonado
Artículo 73 Desencofrado y desmoldeo

Artículo 74 Descimbrado

Artículo 77 Observaciones generales respecto a la ejecución

Capítulos XVI y XVII: Control de la conformidad de los productos y control de la ejecución

Los áridos, el agua y el cemento deberán dosificarse automáticamente en peso. Las instalaciones de dosificación, lo mismo que todas las demás para la fabricación y puesta en obra del hormigón, habrán de someterse a la aprobación de la Dirección de Obra, que comprobará su correcto funcionamiento antes de su puesta en marcha y cuando lo estime oportuno durante las obras. A estos efectos, el Contratistapropondrá a la Dirección, mediante ensayos previos, dosificaciones tipo para cada calidad de hormigón, dosificaciones que no podrán ser alteradas sin autorización. Cada vez que se cambie la procedencia de alguno de los materiales deberá estudiarse una nueva dosificación.

Las tolerancias admisibles en la dosificación serán del dos por ciento (2%) para el agua y el cemento, cinco por ciento (5%) para los distintos tamaños de áridos y dos por ciento (2%) para el árido total. En la consistencia del hormigón no sumergido se admitirá un asiento máximo de veinte (20) milímetros.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.
En la hormigonera deberá colocarse una placa, en la que se haga constar la capacidad y la velocidad en revoluciones por minuto recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse.

Excepto para el hormigonado en tiempo frío, la temperatura del agua de amasado no será superior a cuarenta grados centígrados (40° C). Tanto el árido fino como el árido grueso y el cemento, se pesarán por separado, y al fijar la cantidad de agua que deba añadirse a la masa, será imprescindible tener en cuenta la que contengan el árido fino y eventualmente el resto de los áridos.

Antes de introducir el cemento y los áridos en el mezclador, éste se habrá cargado en una parte de la cantidad de agua requerida por la masa, completándose la dosificación de este elemento en un período de tiempo que no deberá ser inferior a cinco (5) segundos ni superior a la tercera parte (1/3) del tiempo de mezclado, contados a partir del momento en el que el cemento y los áridos se han introducido en el mezclador.

El período de batido será el necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa sin disgregación.

Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera se vaciará totalmente su contenido No se permitirá volver a amasar, en ningún caso, hormigones que hayan fraguado parcialmente, aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, áridos o agua.

Cuando la hormigonera haya estado parada más de treinta (30) minutos se limpiará perfectamente antes de volver a verter materiales en ella.

18.- TRANSPORTE DE HORMIGONES Y MORTEROS

El transporte desde la hormigonera se realizará tan rápidamente como sea posible, empleando

métodos que acepte la Dirección de Obra y que impidan toda segregación, exudación, evaporación de agua o intrusión de cuerpos extraños en la masa. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.
Las características de las masas varían del principio al final de cada descarga de la hormigonera. Por ello, para conseguir una mayor uniformidad no deberá ser transportada una misma amasada en camiones o compartimentos diferentes.

La máxima caída libre vertical de las masas, en cualquier punto de su recorrido, no excederá de un metro (1 m), procurándose que la descarga del hormigón en la obra se realice lo más cerca posible del lugar de su ubicación definitiva para reducir al mínimo las posteriores manipulaciones.
Se aconseja limpiar el equipo empleado para el transporte después de cada recorrido. Para facilitar esta limpieza será conveniente que los recipientes utilizados sean metálicos y de esquinas redondas.

Cuando la fabricación de la mezcla se haya realizado en una instalación normal, su transporte a obra se realizará empleando camiones provistos de agitadores.

Se utilizarán camiones con tambores giratorios o camiones provistos de paletas, cuya velocidad de agitación estará comprendida entre dos revoluciones por minuto (2 r.p.m.) y seis revoluciones por minuto (6 r.p.m.); el volumen transportado no será superior al ochenta por ciento (80%) del fijado por el fabricante del equipo y, en cualquier caso, serán capaces de efectuar el transporte y la descarga de la mezcla en obra sin segregación de los elementos que constituyen el hormigón.

El período de tiempo comprendido entre la carga del mezclador y la descarga del hormigón en obra será inferior a una hora (1 h.) y durante todo el período de transporte y descarga deberá funcionar constantemente el sistema de agitación. Este período de tiempo deberá reducirse, si la temperatura es elevada o existen circunstancias que contribuyan a un fraguado rápido del hormigón.
Cuando se utilicen centrales para dosificar en seco las masas y éstas hayan de ser después transportadas hasta la hormigonera, dicho transporte se realizará en vehículos provistos de varios compartimentos independientes, uno (1) por masa, o bien dos (2) por masa, uno para los áridos y otro para el cemento.

En estos casos se pondrá especial cuidado para evitar que, durante el recorrido, puedan producirse pérdidas de polvo de cemento. Para ello, cuando los áridos y el cemento vayan juntos a un mismo compartimiento, al llenar éste se verterá primero una parte de árido, luego el cemento y finalmente, el resto del árido. Si el cemento se transporta aislado deberá cubrirse adecuadamente.

19.- COLOCACIÓN, RECUBRIMIENTO Y EMPALME DE ARMADURAS

La colocación, recubrimiento y empalme de armaduras se harán de acuerdo con el artículo 69 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08. Los recubrimientos de armaduras serán los indicados en los planos.

20.-PUESTA EN OBRA Y COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN

Como norma general, no deberá transcurrir más de tres cuartos (3/4) de hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación.

En ningún caso se tolerará la colocación en obra de amasadas que acuse un principio de fraguado,

segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde alturas superiores a un metro (1 m) quedando prohibido el arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro (1 m) dentro de los encofrados.

La Dirección de la Obra podrá autorizar la colocación neumática del hormigón, siempre que el extremo de la manguera no esté situado a más de tres metros (3 m) del punto de aplicación, que el volumen de hormigón lanzado en cada descarga sea superior a doscientos litros (200 l), que se elimine todo excesivo rebote de material, y que el chorro no se dirija directamente sobre las armaduras.

Al verter el hormigón se removerá enérgica y eficazmente, para que las armaduras queden perfectamente envueltas, cuidando especialmente los sitios en que se reúne gran cantidad de acero, y procurando que se mantengan los recubrimientos y separaciones de las armaduras.

En losas, el extendido del hormigón se ejecutará de modo que el avance se realice con todo su espesor.

En vigas, el hormigonado se hará avanzando desde los extremos, llenándolas en toda su altura, y procurando que el frente vaya recogido, para que no se produzcan segregaciones y la lechada escurra a lo largo del encofrado.

21.- LIMITACIONES EN LA EJECUCIÓN DEL HORMIGONADO

Hormigonado en tiempo caluroso

El Ingeniero Director suspenderá el hormigonado cuando exista un viento excesivo, la temperatura ambiente alcance los cuarenta (40) grados centígrados o, siendo inferior, se tema que la temperatura del hormigón al colocarlo sea superior a los treinta (30) grados centígrados, para evitar lo cual se procurará amasar en agua fría, regar los áridos, emplear cementos no calientes y proteger los áridos y demás elementos de la acción directa de los rayos del sol.

Hormigón armado

En todo en lo que en las disposiciones de los artículos anteriores no quede claramente especificado sobre las particularidades del hormigón armado, se cumplirá para éste lo dispuesto en la vigente Instrucción de hormigón estructural.
Hormigonado en sitios de difícil acceso

Para el hormigonado en lugares de difícil acceso o con dificultades especiales el Contratista propondrá al Ingeniero Director los métodos y medios precisos para su ejecución, correspondiendo a éste la elección o rechazo de los mismos. El Ingeniero Director recabará del Contratista la información necesaria en que basar su elección.

Generalidades

El hormigonado se suspenderá siempre que la temperatura ambiente descienda por debajo de los cero grados centígrados (0°C).

La temperatura antedicha podrá rebajarse en tres grados centígrados (3°C) cuando se trate de elementos de gran masa, o cuando se proteja eficazmente la superficie del hormigón mediante sacos u otros sistemas, con espesor tal que pueda asegurarse que la acción de la helada no afectará al hormigón recién construido, y de forma que la temperatura de su superficie no baje de un grado centígrado (1°C) bajo cero.

En los casos en que, por absoluta necesidad y previa autorización del Director de la Obra, se hormigones a temperaturas inferiores a las anteriormente señaladas, se adoptarán las medidas necesarias para que el fraguado de las masas se realice sin dificultad; calentando los áridos o el agua, sin rebasar los sesenta grados centígrados (60° C). El cemento no se calentará en ningún caso.

El hormigonado se suspenderá, como norma general, en caso de lluvias, adoptándose las medidas necesarias para impedir la entrada del agua a las masas del hormigón fresco. Eventualmente, la continuación de los trabajos en la forma en que se proponga, deberá ser aprobada por el Director de la Obra o persona en quien delegue.

22.-CONTROL DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS HORMIGONES

El Contratista vendrá obligado a que los hormigones sean sometidos a los ensayos que la Dirección de Obra estime necesarios, para ejercer el debido control de sus características.

El Contratista deberá efectuar ensayos característicos de control a nivel normal y de información en su caso, de acuerdo con los artículos 83 a 86 de la Instrucción EHE-08.

El Director de Obra podrá ordenar, si lo estima oportuno, realizar las pruebas de cargas pertinentes, a la vista de los resultados obtenidos en los ensayos.

Asimismo, la Dirección de Obra podrá ordenar tomas de muestras de los hormigones una vez ejecutados.

Calidad de los materiales

Cemento:

Se atendrá a lo indicado en la Instrucción de Recepción de Cementos (RC-16). El cemento debe tener calidad SR-MR
Áridos, agua y otros componentes del hormigón:

Si son de procedencia conocida y sancionada por la práctica, no será preciso en general ensayos de recepción. Si el Ingeniero Director estimase lo contrario se realizarían de acuerdo con lo establecido en la EHE-08.

Calidad del hormigón

Se controlará su resistencia, consistencia y durabilidad, según se especifica en el artículo 86 de la EHE-08. La toma de muestras del hormigón se realizará según UNE-EN 12350-1.

En el caso de hormigón fabricado en central, se comprobará que cada amasada de hormigón esté acompañada por una hoja de suministro debidamente cumplimentada y firmada por una persona física. Estas hojas, sin las cuales no se permitirá el uso del hormigón serán archivadas por el Constructor y permanecerán a disposición de la Dirección de Obra hasta la entrega de la documentación final de control.

Control de la consistencia del hormigón

La consistencia será la especificada en planos, salvo que en su momento la Dirección de Obra indique lo contrario. Ésta se determinará mediante el cono de Abrams de acuerdo con la UNE-EN 12350- 2 siempre que se fabriquen probetas para controlar la resistencia, en los casos previstos por el plan para el control de calidad o cuando lo ordene la Dirección de Obra.

Si la consistencia se define por su tipo, la media aritmética de los dos valores obtenidos según UNE-EN 12350-2 tiene que estar comprendida dentro del intervalo correspondiente. En caso de definición por su asiento, la media de los dos valores debe estar comprendida dentro de la tolerancia.

La no conformidad con los criterios anteriores implicará el rechazo automático de la amasada correspondiente y la corrección de la dosificación.

Control de la resistencia del hormigón

Los ensayos previstos son los indicados en la EHE-08 y en el plan de control de calidad del presente proyecto, cuyo resumen se indica en la siguiente tabla. Los ensayos previos, característicos y de control, se refieren a probetas cilíndricas de 15 x 30 cm, fabricadas, curadas y ensayadas a compresión a 28 días de edad según UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3.

Tipos de ensayos	Previos	Característicos	De control	De información complementaria		
				Tipo a	Tipo b	Tipo c
Ejecución de probetas	En laboratorio	En obra	En obra	En obra	Extraídas del hormigón endurecido	Ensayos no destructivos (Métodos muy diversos)
Conservación de probetas	En cámara húmeda	En agua o cámara húmeda	En agua o cámara húmeda	En condiciones análogas a las de la obra	En agua o ambiente según proceda	
Tipo de probetas	Cilíndricas de 15 x 30	Cilíndricas de 15 x 30	Cilíndricas de 15 x 30	Cilíndricas de 15 x 30	Cilíndricas de esbeltez superior a uno	
Edad de las probetas	28 días	28 días	28 días	Variables		
Número mínimo de probetas	4 x 2 = 8	6 x 2 = 12	Véase Artículo 88º	A establecer		
Obligatoriedad	Preceptivos salvo experiencia previa	Preceptivos salvo experiencia previa	Siempre preceptivos	En general, no preceptivos		
Observaciones	Están destinados a establecer la dosificación inicial	Están destinados a sancionar la dosificación definitiva con los medios de fabricación a emplear	A veces, deben completarse con ensayos de información tipo "b" o tipo "c"	Están destinados a estimar la resistencia real del hormigón a una cierta edad y en unas condiciones determinadas		

Control de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón

A efectos de las especificaciones relativas a la durabilidad del hormigón, contenidas en la Tabla 2.a. de la EHE-08, se llevarán a cabo los siguientes controles:

* Control documental de las hojas de suministro, con objeto de comprobar el cumplimiento de las limitaciones de la relación agua/cemento y del contenido de cemento especificados en 37.3.2. de la EHE-08.

- Control de la profundidad de penetración de agua, en los casos indicados en 37.3.2 de la EHE-08, y de acuerdo con el procedimiento descrito en 86.3.3 de la EHE-08.

En todos los casos, con el hormigón suministrado se adjuntará la hoja de suministro o albarán en la que el suministrador reflejará los valores de los contenidos de cemento y de la relación agua/cemento del hormigón fabricado en la central suministradora, conforme a lo indicado en 71.4.2. de la EHE-08. Además, para el caso de hormigón no fabricado en central, el fabricante de éste aportará a la Dirección de Obra registros análogos, firmados por persona física, que permitan documentar tanto el contenido de cemento como la relación agua/cemento.

El control de la profundidad de penetración de agua se realizará para cada tipo de hormigón (de distinta resistencia o consistencia) que se coloque en la obra, en los casos indicados en 37.3.2 de la EHE-08, así como cuando lo disponga el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o cuando lo ordene la Dirección de Obra.

El control documental de las hojas de suministro se realizará para todas las amasadas del hormigón que se lleven a cabo durante la obra. El contenido de las citadas hojas será conforme a lo indicado en 71.4.2 de la EHE y estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra.

El control de la profundidad de penetración de agua se efectuará con carácter previo al inicio de la obra, mediante la realización de ensayos según UNEEN 12390-8, sobre un conjunto de tres probetas de un hormigón con la misma dosificación que el que se va a emplear en la obra. La toma de muestras se realizará en la misma instalación en la que va a fabricarse el hormigón durante la obra. Tanto el momento de la citada operación, como la selección del laboratorio encargado para la fabricación, conservación y ensayo de estas probetas deberán ser acordados previamente por la dirección de obra, el suministrador del hormigón y el usuario del mismo.

En el caso de hormigones fabricados en central, la Dirección de Obra podrá eximir de la realización de estos ensayos cuando el suministrador presente, previamente al inicio de la obra, una documentación que permita el control documental de la idoneidad de la dosificación a emplear. En este caso, dicho control se efectuará sobre una documentación que incluirá, al menos los siguientes puntos.

- Composición de las dosificaciones del hormigón que se va a emplear en la obra.

- Identificación de las materias primas del hormigón que se va a emplear en la obra.

Copia del informe con los resultados del ensayo de determinación de la profundidad de Materias primas y dosificaciones empleadas para la fabricación de las probetas utilizadas para los ensayos anteriores.

Todos estos datos estarán a disposición de la Dirección de Obra.

Se rechazarán aquellos ensayos realizados con más de seis meses de antelación sobre la fecha en la que se efectúa el control, cuando se detecte que las materias primas o las dosificaciones empleadas en los ensayos son diferentes de las declaradas para la obra por el suministrador.

En el caso de hormigones fabricados en central de hormigón preparado, en posesión de un Sello o Marca de Calidad en el sentido expuesto en el Artículo 81 y Anejo 19 de la EHE-08, y siempre que se incluya este ensayo como objeto de su sistema de calidad, se le eximirá de la realización de los ensayos.
En este caso, se presentará a la Dirección de Obra, previamente al inicio de ésta, la documentación que permita el control documental de los mismos términos que los indicados anteriormente.

La valoración del control documental del ensayo de profundidad de penetración de aguas, se efectuará sobre un grupo de tres probetas de hormigón. Los resultados obtenidos, conforme a UNE-EN 12390-8, se ordenarán de acuerdo con el siguiente criterio:

Las profundidades máximas de penetración:

$$Z_1 \leq Z_2 \leq Z_3$$

Las profundidades medias de penetración:

$$T_1 \leq T_2 \leq T_3$$

El hormigón ensayado deberá cumplir simultáneamente las siguientes condiciones:

$$Z_m = \frac{Z_1+Z_2+Z_3}{3} \leq 50\ mm \qquad Z_3 \leq 65\ mm$$

$$T_m = \frac{T_1+T_2+T_3}{3} \leq 30\ mm \qquad T_3 \leq 40\ mm$$

Ensayos previos del hormigón

Se realizarán en laboratorio antes de comenzar el hormigonado de la obra, de acuerdo con lo prescrito en el Artículo 71.3.2 de la EHE-08. Su objeto es establecer la dosificación que habrá de emplearse, teniendo en cuenta los materiales disponibles y aditivos que se vayan a emplear y las condiciones de ejecución previstas. En el mencionado Artículo 71.3.2 de la EHE-08 se señala, además, en qué caso puede prescindirse de la realización de estos ensayos.

Para llevarlos a cabo, se fabricarán al menos cuatro series de probetas procedentes de amasadas distintas, de dos probetas cada una para ensayo a los 28 días de edad, por cada dosificación que se desee establecer, y se operará de acuerdo con los métodos de ensayo UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3.

De los valores así obtenidos se deducirá el valor de la resistencia media en el laboratorio fcm que deberá superar el valor exigido a la resistencia de proyecto con margen suficiente para que sea razonable esperar que, con la dispersión que introduce la ejecución en obra, la resistencia característica real de la obra sobrepase también a la de proyecto.

Ensayos característicos del hormigón

Salvo en el caso de emplear hormigón procedente de central o de que se posea experiencia previa con los mismos materiales y medios de ejecución, estos ensayos son preceptivos en todos los casos y tienen por objeto comprobar, en general antes del comienzo del hormigonado, que la resistencia característica real del hormigón que se va a colocar en la obra no es inferior a la de proyecto.

Los ensayos se llevarán a cabo sobre probetas procedentes de seis amasadas diferentes de hormigón, para cada tipo que vaya a emplearse, enmoldado dos probetas por amasada, las cuales se ejecutarán, conservarán y romperán según los métodos de ensayo UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3 a los 28 días de edad.

Con los resultados de las roturas se calculará el valor medio correspondiente a cada amasada obteniéndose la serie de seis resultados medios:

$$X1 \leq X2 \leq ... \leq X6$$

El ensayo característico se considerará favorable si se verifica:

$$X1 + X2 - X3 \geq fck$$

En cuyo caso se aceptará la dosificación y proceso de ejecución correspondientes.

En caso contrario no se aceptarán, introduciéndose las oportunas correcciones y retrasándose el comienzo del hormigonado hasta que, como consecuencia de nuevos ensayos característicos, se llegue al establecimiento de una dosificación y un proceso de fabricación aceptable.

Puede resultar útil ensayar varias dosificaciones iniciales, pues si se prepara una sola y no se alcanza con ella la debida resistencia, hay que comenzar de nuevo con el consiguiente retraso para la obra.

Ensayos de control del hormigón

Estos ensayos son preceptivos en todos los casos y tienen por objeto comprobar, a lo largo de la ejecución, que la resistencia característica del hormigón de la obra es igual o superior a la de proyecto.

El control podrá realizarse según las siguientes modalidades, eligiéndose la 3ª para este proyecto.

Modalidad 1 Control a nivel reducido.

Modalidad 2 Control al 100 por 100, cuando se conozca la resistencia de todas las amasadas.
Modalidad 3 Control estadístico del hormigón, cuando sólo se conozca la resistencia de una fracción de las amasadas que se colocan.

Los ensayos se realizan sobre probetas fabricadas, conservadas, y rotas según UNE-EN 12390 1, UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3.

Para las obras de edificación los ensayos de control del hormigón serán realizados por laboratorios que cumplan lo establecido en el Real Decreto 1230/1989 de 13 de octubre de 1989 y disposiciones que lo desarrollan. Para el resto de las obras, los ensayos de control del hormigón se realizarán preferentemente por dichos laboratorios.

1.-Control a nivel reducido. Según se expone en el Artículo 86.5.4 de la Instrucción EHE-08.

2.-Control al 100 por 100

Según se expone en el Artículo 86.5.5 de la Instrucción EHE-08.

Para elementos fabricados con N amasadas, el valor de $f_{c,real}$ corresponde a la resistencia de la amasada que, una vez ordenadas las N determinaciones de menor a mayor, ocupa el lugar n = 0,05 N, redondeándose n por exceso.

Cuando el número de amasadas que se vayan a controlar sea igual o menor que 20, $f_{c,real}$ será el valor de la resistencia de la amasada más baja encontrada en la serie.

El criterio de aceptación para esta modalidad de control se define por la siguiente expresión: $f_{c,real}$

3.-Control indirecto del hormigón

Según se expone en el Artículo 86.5.6 de la Instrucción EHE-08.

<u>Ensayos de información complementaria del hormigón</u>

Estos ensayos sólo son preceptivos en los casos previstos por la EHE-08 en los Artículos 71.5.3, 73, 75 y 86.7.3.1, o cuando así lo indique el plan de control o la dirección de obra. Su objeto es estimar la resistencia del hormigón de una parte determinada de la obra, a una cierta edad o tras un curado en condiciones análogas a las de la obra.

Los ensayos de información del hormigón pueden consistir en:

a. La fabricación y rotura de probetas, en forma análogas a la indicada para los ensayos de control (ver Artículo 86 de la EHE-08), pero conservando las probetas no en condiciones normalizadas, sino en las que sean lo más parecidas posible a aquéllas en las que se encuentra el hormigón cuya resistenciase pretende estimar.

b. La rotura de probetas testigo extraídas del hormigón endurecido (método de ensayo según UNE-EN 12390-2 y UNE-EN 12390-3). Esta forma de ensayo no deberá realizarse cuando dicha extracción afecte de un modo sensible a la capacidad resistente del elemento en estudio, hasta el punto de resultar un riesgo inaceptable. En estos casos puede estudiarse la posibilidad de realizar el apeo del elemento, previamente a la extracción.

c. El empleo de métodos no destructivos fiables, como complemento de los anteriormente descritos y debidamente correlacionados con los mismos.

La Dirección de Obra juzgará en cada caso los resultados, teniendo en cuenta que para la obtención de resultados fiables la realización, siempre delicada en estos ensayos, deberá estar a cargo de personal especializado.

La realización de estos ensayos tiene interés, entre otros, en los siguientes casos:

- Cuando no se dispone de suficiente número de resultados de control o en los casos en que el valor de fest < fck.

- Cuando existan dudas razonables sobre las condiciones de ejecución de obras posteriores a la fabricación de las probetas (transporte interno de obra, vertido, compactación y curado de hormigón).

- Para seguir el progresivo desarrollo de resistencia de hormigones jóvenes, estimando así el momento idóneo para realizar el desencofrado o descimbrado o la puesta en carga de elementos estructurales.

- En estructuras con síntomas de deterioro o que han estado sometidas a determinadas acciones que podrían haber afectado a su capacidad resistente (sobrecargas excesivas, fuego, heladas, etc.).

23.-TUBERÍAS

En el caso de que fuese admitida por el Ingeniero Director otro tipo de tubería de la prevista en el Proyecto, el Contratista presentará una oferta del nuevo diámetro de los tubos y de sus características principales de velocidad, pérdida de cargas, timbraje, etc. que serán análogas (siempre del lado de la seguridad) a las que han servido de base en los cálculos del Proyecto.

Se sobreentiende que la autorización para el cambio de tipo de tubería, no presupone derecho a modificación del precio correspondiente de los Cuadros Nº 1 y Nº 2, que permanecerán inalterables, en cualquier caso.

Marcas de los tubos

Todos los elementos de la tubería llevarán las marcas distintivas siguientes, impresas por cualquier procedimiento que asegure su persistencia:

a. Marca de fábrica

b. Diámetro interior en mm.

c. Presión normalizada en Kg/cm2, excepto en tubos de hormigón armado y pretensado y plástico, que llevarán la presión de trabajo

.

d. Marca de identificación de orden, edad o serie que permita encontrar la fecha de fabricación y modalidades de las pruebas de recepción y entrega.

e. Marca de localización que permita identificar la situación de los tubos en el terreno en relación con los planos y datos facilitados por el Contratista.

Ensayos

Con las tuberías y sobre el número de muestras que determine el Ingeniero Director, se realizarán los ensayos generales prescritos, para el tipo de material empleado. Estos ensayos podrán ser ejecutados, si así lo desea el Ingeniero Director, en un laboratorio oficial y siempre a las expensas del Contratista.

Especialmente, en el ensayo de flexión transversal, deberá obtenerse una carga de fisuración superior a los tres mil quinientos (3.500) kilogramos por metro lineal de tubería útil, para todos aquellos tramos (cruces de caminos, etc.), en que a juicio del Ingeniero Director, sea posible el tráfico material rodante pesado, actual o futuro.

Pruebas de la tubería instalada

Se ensayará la tubería en toda su longitud.

Las zanjas podrán estar parcialmente llenas, pero al menos las juntas estarán perfectamente descubiertas.

El costo de todas estas pruebas correrá por cuenta del Contratista.

Si como consecuencia de algún fallo en la tubería y la consiguiente sustitución o nuevo acondicionamiento de uno o varios elementos, hubiese que repetir alguna prueba, ésta correrá por cuenta del Contratista.

Pruebas para tuberías de abastecimiento

Serán preceptivas las siguientes pruebas:

a.-Prueba de presión interior.

b.-Prueba de estanqueidad.

A.- Pruebas de presión interior. - A medida que avance el montaje o la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interior por tramos de longitud fijada por la Administración. Se recomienda que estos tramos tengan una longitud aproximada a los quinientos metros (500) metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más bajo y el punto de rasante más alto no excederá del diez por ciento (10%) de la presión de la prueba establecida.

Antes de empezar la prueba, deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas. Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después y sucesivamente de abajo hacia arriba una vez se haya comprobado que no existe aire en la conducción. A ser posible se dará entrada al agua por la parte baja, con lo cual se facilitará la expulsión del aire por la parte alta. Si esto no fuera posible, el llenado se hará aún más lentamente, para evitar que quede aire en la tubería. En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, de los cuales uno de ellos será proporcionado por la Administración o previamente comprobado por la misma.

Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua, y que deben ser fácilmente desmontables para poder efectuar el montaje de la tubería. Se comprobará cuidadosamente que las llaves intermedias en el tramo en prueba, de existir, se encuentren bien abiertas. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc. deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que alcance, en el punto más bajo del tramo en prueba una con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión, según se define. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere un (1) kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta (30) minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo, el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de p quintos ($\sqrt{p}$ /5), siendo p la presión de prueba en zanja en kilogramos por centímetro cuadrado. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando, si es preciso, algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

En casos muy especiales, en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el Contratista podrá proponer, razonadamente, la utilización de otro sistema especial que permita probar las juntas con idéntica seguridad. La Administración podrá rechazar el sistema de prueba propuesto si considera que no ofrece suficiente garantía.

B. Prueba de estanqueidad. - Después de haberse completado satisfactoriamente la prueba de presión interior, deberá realizarse la de estanqueidad. La presión de prueba de estanqueidad será la máxima

estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanqueidad será de dos (2) horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K \cdot L \cdot D$$

en la cual:

V = pérdida total en la prueba, en litros.
L = longitud del tramo objeto de la prueba en m. D = diámetro interior, en metros.
K = coeficiente dependiente del material.

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el Contratista, a sus expensas, reparará todas las juntas y tubos defectuosos. Asimismo, está obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aun cuando el total sea inferior al admisible.

24.-EQUIPOS MECÁNICOS

Valvulería

A.- Características

Estarán construidas de modo que las piezas móviles tengan frotamiento de bronce sobre bronce, o acero sobre acero, debiendo estar perfectamente ajustadas todas las piezas y cepilladas las juntas de bronce. El accionamiento será manual y/o eléctrico según se indique. Las características de dimensiones y presiones de servicio se indican en los Planos.

Todo el material de fundición o hierro de las válvulas deberá ser embetunado o pintado interior y exteriormente.

Muestras de cada tipo, procedentes de fabricantes de reconocida solvencia, deberán ser presentadas al Ingeniero Director para su aceptación, si procede.

B.- Instalación

Los elementos que compongan las válvulas y compuertas una vez instaladas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, deberán quedar en perfectas condiciones de funcionamiento y engrasados todos los mecanismos que lo necesiten.

C.- Pruebas

Una vez terminada la instalación se realizarán, en el momento oportuno, las correspondientes

pruebas de funcionamiento, las cuales deberán ser plenamente satisfactorias a juicio del Ingeniero Director. Se comprobará especialmente la estanqueidad, tanto en los propios elementos como de las juntas de conexión, a una presión de prueba doble de la de trabajo normal.

25.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Documentación técnica para el montaje

El Contratista entregará en la Dirección Técnica del Proyecto los planos de montaje correspondientes antes de proceder a su ejecución, así como suministrar a dicha Dirección cuantos datos sean pedidos sobre características de los elementos que se vayan a emplear, detalles del trabajo que tengan que efectuar otros oficios relacionados con su instalación, etc. Todos estos planos de montaje y detalle recibirán el visto bueno de la Dirección o serán modificados según su criterio.

Tan pronto como sea posible y dentro del plazo de un mes a contar desde la fecha de adjudicación del contrato, el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de Obra (antes de proceder a la adquisición de materiales) una lista completa por triplicado de los materiales, aparatos o equipo que proyecte emplear en estas instalaciones. Figurarán en esta lista los números y referencias de catálogos que se presentaron en la documentación que acompañaba a la oferta, así como planos y cualquier otra información descriptiva que exija la Dirección de Obra, acompañando incluso muestras de aquellos elementos que la misma crea conveniente y reservándose la Dirección de Obra los derechos a realizar con ellos las pruebas que estime necesarias. Todos aquellos materiales, aparatos o equipos que figuren en lista y no reúnan las condiciones que se incluyen en el presente Pliego de Condiciones o no sean considerados convenientes a juicio de la Dirección de Obra, serán rechazados.

Ensayos y pruebas

Pruebas de fábrica

Antes de proceder al montaje se realizarán pruebas parciales o inspección de aquellos elementos, tales como transformadores, cuadros de distribución, etc., que normalmente deben ser ensayados en fábrica antes de su expedición. A estos ensayos asistirá un representante de la Dirección de la Obra y otro del Contratista, levantándose la correspondiente acta. Esta no eximirá en ningún caso al Contratista de sus responsabilidades respecto al montaje.

Pruebas en Obra

En obra, se probarán por separado las muestras de aquellos materiales o equipo ligero, como interruptores, armaduras para alumbrado, reactancias, etc. cuya presentación se prescribe en este Pliego o que sea posible realizar con los elementos allí disponibles, a cuyo efecto el Contratista deberá tener en obra el equipo de pruebas que sea necesario.

Pruebas generales

Una vez terminada cada parte de la instalación que admita pruebas independientes, se hará un ensayo previo de continuidad de circuitos y de aislamiento a masa, procediendo finalmente a meter tensión bajo la responsabilidad del Contratista y en presencia del representante correspondiente de la Dirección de

la Obra. No se aceptará la instalación hasta que no haya demostrado su perfecto funcionamiento.

Ensayos de toma de tierra

Para cada barra de puesta a tierra se comprobará su fijación al paramento, no aceptándose las que, a juicio del Director de la obra presenten una fijación deficiente, sección del conductor desnudo inferior a la especificada o se aprecien deficiencias en las soldaduras de conexión del conductor desnudo con la barra de puesta a tierra y con el punto de puesta a tierra.

Para la conducción enterrada se procederá a realizar una inspección general controlando la conexión con las armaduras de muros y soportes de hormigón, así como la adecuada profundidad del cable conductor. Asimismo, se comprobará en cada arqueta de conexión la adecuada conexión de la conducción enterrada con las líneas principales de bajada a tierra de las instalaciones y masas metálicas.

Una vez completada la toma de tierra y con el terreno lo más seco posible, se medirá en cada arqueta de conexión la resistencia de puesta a tierra, considerándose inadmisible cuando su valor exceda de 10 Ω. En tal caso, el Director de Obra decidirá las actuaciones a adoptar por el contratista sin que ello repercuta en el precio de la puesta a tierra definido en el Cuadro de Precios nº 1.

Al término de la instalación, se realizará el ensayo de las corrientes de fuga, para ello con el interruptor diferencial cerrado y con tensión en los circuitos, se conectarán los receptores uno por uno hasta la potencia igual al nivel de electrificación y por un tiempo no inferior a 5 minutos, resultando inaceptable la instalación si antes del periodo de prueba se produjera la actuación del diferencial. En tal caso, el Contratista verificará todas las derivaciones a masa antes de volver a realizar el ensayo.

El ensayo de las corrientes de fuga incluirá todos los receptores, para ello y previamente al ensayo se debe comprobar el funcionamiento de cada base de enchufe por separado.

Control de la instalación de alumbrado

Previo a la instalación de cualquier luminaria o lámpara, se entregará la información pertinente al Director de la obra para certificar que satisface las condiciones eléctricas, ópticas y mecánicas exigidas en el presente proyecto.

Una vez colocada la luminaria, se considerará inaceptable cuando:

- La distancia ente los centros de dos luminarias consecutivas difiera de la especificada más de cinco (5) centímetros (la misma condición se exigirá entre el centro de las luminarias y la pared en las luminarias más próximas a ella).

-La altura de suspensión difiera de la especificada en más de cinco centímetros o su fijación sea insuficiente o ejecutada con los propios hilos conductores.

- Alguna de las conexiones no se haya efectuado con sus correspondientes equipos auxiliares (clemas, balasto, cebador y condensador en lámparas fluorescentes).

Terminada la instalación, en cada local se comprobará el encendido de todas las lámparas mediante el accionamiento de su pertinente interruptor. Esto se hará antes del ensayo de las corrientes de fuga

descrito con anterioridad para no falsear el resultado del mismo.

Entrega de documentación

Terminadas las pruebas con resultados satisfactorios, el Contratista entregará la documentación técnica, esquemas, planos de despiece, diagramas de cableado completo indicando las conexiones hasta las regletas de bornas terminales y normas de funcionamiento necesarias para la explotación y conservación de las instalaciones. Asimismo se entregará una lista de los repuestos más necesarios que se aconsejen tener a disposición inmediata.

Recepción y Garantía

Verificadas las pruebas anteriores a la recepción de la documentación indicada en el párrafo anterior, se recibirán definitivamente las instalaciones. Durante el plazo de garantía el Contratista estará obligado a la reposición de cuantos elementos o materiales sea necesario sustituir por deficiencia de calidad o montaje. No se recibirá ninguna de las instalaciones parciales que constituyen el conjunto, aunque haya sido realizado por un subcontratista distinto del Contratista principal.

26.- ARQUETAS

Las arquetas se construirán con el tipo de hormigón indicado en planos, tanto para solera como para alzados.

Cuando sean de hormigón, el espesor de las soleras y de los alzados será al menos de veinte

(20) centímetros.

También se podrán realizar de fábrica de ladrillo.

En general, se tendrán en cuenta las especificaciones según la Norma Tecnológica de la Edificación NTE/ISS, y siguiendo las especificaciones de los planos.

27.-ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN

Tapas para arquetas y pozos

Las tapas de pozos irán tratadas con un barniz bituminoso. A las tapas de arquetas de chapa de hierro se les dotará de dos manos de pintura de minio de plomo, y una posterior de pintura de aceite cuyo color deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de las Obras.
Una vez instaladas en su lugar de uso deberán quedar en perfectas condiciones de funcionamiento, perfectamente niveladas y asentadas.

28.-OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO

Además de las obras descritas, el Contratista está obligado a ejecutar todas las obras necesarias o de detalle que se deduzcan de los Planos, Mediciones y Presupuesto o que se le ordene por el Director de Obra y a observar las precauciones para que resulten cumplidas las condiciones de solidez, resistencia, duración y buen aspecto, buscando una armonía con el conjunto de la construcción.

Para ello, las obras no especificadas en el presente Pliego se ejecutarán con arreglo a lo que la costumbre ha sancionado como buena práctica de la construcción, siguiendo cuantas indicaciones de detalle fije la Dirección de Obra.

29.-MODIFICACIONES DE LA OBRA

Será de aplicación en esta materia lo establecido en los artículos 94 a 103 del RGCAP y en las cláusulas 26, 59, 60, 61 y 62 del PCAG.

En los casos de emergencia previstos en la cláusula 62, párrafos penúltimo y último, y cuando las unidades de obra ordenadas por la Dirección no figuren en las cuadros de precios del Contrato, o su ejecución requiera alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo la circunstancia de que tal emergencia no sea imputable al Contratista según atribuye el artículo 146 del RGCAP, el Contratista formulará las observaciones que estime oportunas a los efectos de tramitación de la subsiguiente modificación de obra, a fin de que la Dirección, si lo estima conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

CAPÍTULO IV.- MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

CONDICIONES GENERALES DE VALORACIÓN

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 45 a 58 del PCAG. Solamente serán abonadas las unidades de obra ejecutadas con arreglo a las condiciones que señala este Pliego, que figuran en los documentos del Proyecto o que hayan sido ordenadas por la Dirección de Obra.

Las partes que hayan de quedar ocultas, como cimientos, elementos de estructuras, etc., se reseñarán por duplicado en un croquis, firmado por la Dirección de Obra y el Contratista. En él figurarán cuantos datos sirvan de base para la medición, como dimensiones, peso, armaduras, etc., y todos aquellos otros que se consideren oportunos. En caso de no cumplirse los anteriores requisitos, serán por cuenta del Contratista los gastos necesarios para descubrir los elementos y comprobar sus dimensiones y buena construcción.

En los precios de cada unidad de obra se consideran incluidos los trabajos, medios auxiliares, energía, maquinaria, materiales y mano de obra necesarios para dejar la unidad completamente terminada, todos los gastos generales, como transportes, comunicaciones, carga y descarga, pruebas y ensayos, desgaste de materiales auxiliares, costes indirectos, instalaciones, impuestos, derechos y patentes, etc, siempre que no estén medidos o valorados independientemente en el Presupuesto. El Contratista no tendrá derecho a indemnización alguna, como excedente de los precios consignados, por estos conceptos.

Las unidades estarán completamente terminadas, con refino, pintura, herrajes, accesorios, etc, aunque alguno de estos elementos no figure determinado en los Cuadros de precios o mediciones.
Se considerarán incluidos en los precios aquellos trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como

caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc., siempre que no estén medidos o valorados en el Presupuesto.

No admitiendo la índole especial de algunas obras su abono por mediciones parciales, la Dirección incluirá estas partidas completas, cuando lo estime oportuno, en las periódicas certificaciones parciales.

2.-OBRAS NO ESPECIFICADAS EN ESTE CAPÍTULO

La valoración de las obras no especificadas expresamente en este capítulo, que estuviesen ejecutadas con arreglo a especificaciones y en plazo, se realizará, en su caso por unidad de longitud, superficie, volumen o peso puesto en obra, según su naturaleza, y se abonarán a los precios que figuran en los Cuadros de precios del presente Proyecto, de acuerdo con los procedimientos de medición que señale la Dirección de Obra y con lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

Las partidas alzadas se abonarán por su precio íntegro, salvo aquellas que lo sean "a justificar", que, correspondiendo a una medición difícilmente previsible, lo serán por la medición real.

3.- ABONO DE LAS UNIDADES NO PREVISTAS EN EL CONTRATO

Todas las unidades de obra que se necesiten para terminar completamente las del Proyecto y que no hayan sido definidas en él, se abonarán a los precios contradictorios acordados en obra y aprobados previamente por la Administración, según el artículo 158 del RGCAP y la cláusula 60 del PCAG. A su ejecución deberá preceder, además de la aprobación administrativa la realización de planos de detalle, que serán aprobados por la Dirección de Obra.

Si no hubiese conformidad para la fijación de dichos precios entre la Administración y el Contratista, quedará éste relevado de la construcción de la parte de la obra de que se trate, sin derecho a indemnización de ninguna clase, abonándose sin embargo los materiales que sean de recibo y que hubieran quedado sin emplear por la modificación introducida.

Cuando se proceda al empleo de los materiales o ejecución de las obras de que se trate, sin la previa aprobación de los precios que hayan de aplicárseles, se entenderá que el Contratista se conforma con lo que fije la Administración.

4.-OBRAS DEFECTUOSAS PERO ACEPTABLES

Si existieran obras que fueran defectuosas, pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra, ésta determinará el precio o partida de abono que pueda asignarse, después de oír al Contratista. Este podrá optar por aceptar la resolución o rehacerlas con arreglo a las condiciones de este Pliego, sin que el plazo de ejecución exceda del fijado. Todo ello conforme a la cláusula 44 de PCAG.

5.-MODO DE ABONAR LAS OBRAS CONCLUIDAS Y LAS INCOMPLETAS

Las obras concluidas, ejecutadas con sujeción a las condiciones de este Pliego y documentos complementarios, se abonarán, previas las mediciones necesarias, a los precios consignados en el Cuadro de precios número uno (1), incrementados con los coeficientes reglamentarios especificados en el presupuesto general, con la deducción proporcional a la baja obtenida en la licitación.

Cuando a consecuencia de rescisión o por otra causa, fuese necesario valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro número dos (2), sin que pueda presentarse la valoración de cada unidad de obra en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna, fundada en la insuficiencia de los precios de los cuadros o en omisión del coste de cualquiera de los elementos que constituyen los referidos precios.

En el supuesto a que hace referencia el párrafo segundo de este artículo, el Contratista deberá preparar los materiales que tenga acopiados para que estén en disposición de ser recibidos en el plazo que al efecto determine la Dirección de Obra, siéndole abonado de acuerdo con lo expresado en el Cuadro de precios número dos (2).

6.-OBRAS EN EXCESO

Cuando las obras ejecutadas en exceso por errores del Contratista, o cualquier otro motivo que no dimane de órdenes expresas de la Dirección de Obra, perjudicase en cualquier sentido a la solidez o buen aspecto de la construcción, el Contratista tendrá obligación de demoler a su costa la parte de la obra así ejecutada y toda aquélla que sea necesaria para la debida trabazón de la que se ha de construir de nuevo, con arreglo al Proyecto.

7.-CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LA MEDICIÓN DE LASOBRAS

Todos los gastos de medición y comprobación de las mediciones de las obras y de su calidad, durante el plazo de ejecución de ella, serán de cuenta del Contratista.

El Contratista está obligado a proporcionar a su cargo cuantos medios reclame la Dirección de Obra para tales operaciones, así como a realizarlas, sometiéndose a los procedimientos que se le fije, y a suscribir los documentos con los datos obtenidos, consignando en ellos, de modo claro y conciso, las observaciones y reparos, a reserva de presentar otros datos en el plazo de tres (3) días, expresando su desacuerdo con los documentos citados. Si se negase a alguna de estas formalidades, se entenderá que el
Contratista renuncia a sus derechos respecto a estos extremos y se conforma con los datos de la Dirección de Obra.

El Contratista tendrá derecho a que se le entregue duplicado de cuantos documentos tengan relación con la medición y abono de las obras, debiendo estar suscritos por la Dirección de Obra y el Contratista y siendo por su cuenta los gastos que originen tales copias.

8.-MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS

Medición

Mensualmente, el contratista someterá a la Dirección de Obra medición detallada de las unidades ejecutadas junto con los croquis y planos necesarios para su perfecta comprensión.
Con esta base, se redactará una relación cuyo pago tendrá el carácter de abono a cuenta.

Certificaciones

En la expedición de certificaciones regirá lo dispuesto en el Artículo 150 del RGCAP, Cláusulas 46 y siguientes de PCAG.

Anualidades

Será de aplicación lo dispuesto en el artículo 96 del RGC y en Cláusula 53 del PCAG.

La modificación de las anualidades fijadas para el abono del Contrato se ajustará a lo previsto en las citadas disposiciones.

El Contratista necesitará autorización previa del Director para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista. Este podrá exigir las modificaciones pertinentes en el Programa de Trabajos, de forma que la ejecución de unidades de obra que deban desarrollarse sin solución de continuidad no se vea afectada por laaceleración de parte de dichas unidades. Todo ello de acuerdo con lo previsto en la Cláusula 53 del PCAG.

9.-TRANSPORTES

En la composición de precios se ha contado para la formación de los mismos con los gastos correspondientes a los transportes, partiendo de unas distancias medias teóricas. Se sobrentiende que los materiales se abonan a pie de obra sea cual fuere el origen de los mismos, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna por otros conceptos.

10.-REPLANTEOS

Todas las operaciones que se necesiten para los replanteos, serán efectuadas por y a cuenta del Contratista, no teniendo por este concepto derecho a reclamación de ninguna clase.
Asimismo, está obligado a suministrar a su cargo a la Administración los medios y aparatos necesarios que la Dirección de la obra estime adecuados para llevar a cabo, los replanteos de cualquier tipo.

11.- RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Las mediciones se realizarán de acuerdo con lo indicado en este Pliego. Con los datos de las mismas la Dirección de Obra preparará las certificaciones. La tramitación de certificaciones y en su caso las incidencias que pudieran surgir con el Contratista se realizarán según los artículos 148 y 156 del RGCAP y las cláusulas 47 y 48 del PCAG.

Se tomarán además cuantos datos estime oportuno la Dirección de Obra después de la ejecución de las obras y con ocasión de la liquidación final. Se entenderá que todas las certificaciones que se vayan haciendo de la obra, lo son a buena cuanta de la liquidación final de los trabajos.

12.-MEDIOS AUXILIARES Y ABONO A CUENTA DE ACOPIOS DEMAQUINARIA

La totalidad de los medios auxiliares serán por cuenta del Contratista, según se ha indicado en este pliego y su coste se ha reflejado en los precios unitarios, por lo que el Contratista no tendrá derecho a abono alguno por la adquisición, uso, alquiler o mantenimiento de maquinaria, herramienta, medios auxiliares e instalaciones que se requieran para la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá certificar partidas a cuenta de los medios auxiliares, con la garantía de los que se encuentren en obra, considerándolos como materiales acopiados, dentro de las posibilidades que permitan las consignaciones anuales y con arreglo a las condiciones estipuladas en las cláusulas 55, 56, 57 y 58 del PCAG y a las siguientes:

A.- La Contrata demostrará documentalmente ser propietaria absoluta de estos medios auxiliares y se comprometerá a que los mismos queden afectados a la obra, no pudiendo disponer total o parcialmente de ellos sin autorización escrita de la Dirección y a que, en caso de resolución, la Administración pueda libremente utilizar tales medios por sí o por el uso o deterioro de los mismos hasta la cantidad que se estipule mediante Acta contradictoria aprobada por la Administración.

B.-Antes de efectuar abonos a cuenta de los medios auxiliares, se levantará el Acta contradictoria en la que se reseñen los aparatos y medios auxiliares afectados por los abonos correspondientes, su valoración y cuantía en cada uno de ellos que quede afectado por el citado abono. Se entenderá a todos los efectos por valoración de los medios auxiliares, el resultado de aplicar la baja de subasta al valor real actual de los mismos, habida cuenta de su coste y de su estado de conservación.

C.-El importe total a abonar a cuenta de los medios auxiliares, no podrá ser superior al setenta y cinco por ciento (75%) de la amortización que para ellos corresponda a las unidades de obra que queden por ejecutar al hacer los abonos.

D.-La Administración se resarcirá de la cantidad abonada a cuenta deduciendo en todas las certificaciones siguientes un porcentaje superior al que representa la cantidad abonada a cuenta sobre el total de la obra que en ese momento quede por ejecutar que requiera el empleo de dichos medios auxiliares.

E.-En el caso de que un determinado medio auxiliar, por no ser necesario a la obra y con la autorización que en la condición a) se especifica, sea retirado, la cantidad que reste para la amortización de la cantidad abonada a cuenta de él será descontada en el momento en que se proceda a retirarlo.

F.-Se procederá también en la forma indicada en la condición e) cuando el medio auxiliar determinado se inutilice por cualquier causa o cuando la Dirección libremente estime que ese medio ya no es indispensable para la terminación de los trabajos y en esos casos el elemento de referencia quedará libremente a disposición del Contratista.

G.-El anticipo que se haga a la Contrata por la Administración no podrá alegarse como justificación

del incumplimiento de los plazos de ejecución marcados en el Contrato, ni para la modificación de los importes de las anualidades fijadas en el mismo.

13.-ABONO DE SEGURIDAD Y SALUD

El precio que figura en el estudio de Seguridad y salud laboral se abonará como partida alzada a justificar, utilizándose para ello los precios unitarios que figuran en dicho estudio, que se aplicará a las mediciones reales correspondientes. En consecuencia, los precios unitarios de este estudio de Seguridad y Salud tendrán carácter contractual.

En aplicación del estudio de Seguridad y Salud el Contratista queda obligado a elaborar un plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen, en función de sus propios sistemas de ejecución de la obra, las prescripciones contenidas en el citado estudio.
En dicho plan se incluirá, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que la empresa adjudicataria proponga con la correspondiente valoración económica de las mismas, que no podrá en ningún caso, superar el importe que como partida alzada a justificar figura en el presupuesto del proyecto.

14.-DEFINICIÓN DE PRECIO UNITARIO

Quedan establecidos en el Cuadro de Precios nº 1 los precios unitarios correspondientes a todas las unidades del proyecto.

Dichos precios unitarios comprenden todos los gastos necesarios para la ejecución y perfecta terminación, de acuerdo con las condiciones exigidas en este Pliego, de cada unidad de obra, medida según se especifica en los artículos siguientes. En estos gastos se incluyen no solo los directamente correspondientes a la unidad de obra, tales como maquinaria, materiales, mano de obra, operaciones, etc. Sino también los indirectos, así como los que se originarán por el transporte y vertido en el lugar adecuado de los productos sobrantes y de la limpieza final de la obra.

16.-HORMIGONES Y MORTEROS

Los hormigones se abonarán, a los precios que se indican en el Cuadro de precios número uno (1), por metros cúbicos de hormigón realmente fabricado y puesto en obra, medido sobre los planos de construcción. El precio incluye el suministro de materiales, la fabricación y puesta en obra, incluso la parte proporcional de encofrado, desencofrado y curado.

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir o reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas, y que presenten aspecto deficiente, así como los excesos de hormigón obligados por la ejecución errónea o defectuosa de los elementos circundantes.

Los aditivos al hormigón que se empleen por iniciativa del Contratista o por necesidades constructivas, siempre según condiciones y previa aprobación de la Dirección de Obra, no serán de abono.

En el precio de los hormigones se consideran incluidos todos los gastos de encofrados, cimbras,

talleres de fabricación, etc. necesarios para la terminación total de los mismos en obra, así como el transporte y colocación de los elementos prefabricados en su lugar definitivo. En particular en el precio de los hormigones se considera incluido el cemento, no aceptándose variación de precio debido al cambio de tipo de cemento.

16.-ENCONFRADOS Y APEOS

El encofrado necesario para las tareas de hormigonado se medirá por metro cuadrado (m2) realmente empleado, deducido de los planos de construcción. Correrá por cuenta del contratista todo exceso que, por su conveniencia, sea realizado.

El abono se efectuará aplicando a estas mediciones los precios que se indican en el Cuadro de Precios Nº 1, en los que se incluyen materiales, su elaboración y su colocación.

17.-ARMADURAS

Las armaduras se abonarán por kilogramos (Kg), según las mediciones del proyecto, sea como precio independiente ó integrando una unidad según está definido en cada caso. El precio comprenderá la adquisición, los transportes de cualquier clase hasta el punto de empleo, el pesaje, la limpieza de las armaduras si es necesario, el doblado de las mismas, el izado, colocación y sustentación en obra incluido el alambre para ataduras, las longitudes de los empalmes, ejecución de los mismos, separadores, la pérdida de recortes y todas cuantas operaciones materiales y medios auxiliares sean necesarios. En caso de soldadura de las armaduras incluirá también el coste de dicha operación.

Los recortes que resulten quedarán de propiedad del Contratista.

No se abonará cantidad alguna por el redondo correspondiente a obras no abonables, ni por el resultado de emplear el Contratista mayores cuantías que las especificadas por causas que no sean orden de la Dirección de la Obra.

Será de cuenta del Contratista el establecimiento, mantenimiento y comprobación de la báscula que se disponga.

18.-TUBERÍAS

La tubería se medirá por unidad y por metro lineal (ml) de tubería realmente colocada en obra, según los distintos materiales, diámetros y timbrajes. Las piezas especiales de la tubería, tales como codos, derivaciones, conos de reducción, juntas y otras piezas especiales se consideran incluidas en los precios del ml de tubería, salvo que figuren en los cuadros de precios unidades específicas para su abono.

El abono se efectuará aplicando a estas mediciones los precios que se indican en el Cuadro de Precios Nº 1, los cuales se refieren a tubería colocada, y acabada, después de haber sido sometida satisfactoriamente a las pruebas que se indican en este Pliego.

19.-BOMBEOS E INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

La medición y abono se realizará por el sistema de precios unitarios de acuerdo con los indicados en el Cuadro de Precios Nº 1 y aplicados al número de unidades de los mismos.

20.-INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La medición y abono de la instalación eléctrica se realizará por el sistema de precios unitarios de acuerdo con los indicados en el Cuadro de Precios Nº 1 y aplicados al número de unidades de la misma.
Se incluyen en el precio el suministro y montaje, así como los gastos de todas las pruebas indicadas en el presente Pliego.

21.-INSTALACIONES ELECTRÓNICAS

La medición y abono de las instalaciones electrónicas se realizará por el sistema de precios unitarios de acuerdo con los indicados en el Cuadro de Precios Nº 1 y aplicados al número de unidades de los mismos.

22.- ABONO DE OTRAS OBRAS NO RESEÑADAS

Las unidades de obra no explícitamente detalladas en este capítulo, se medirán por la unidad especificada en la descripción del tipo de unidad que figura en el cuadro de precios número 1, y se abonarán aplicando a las mediciones obtenidas de dicha unidad al precio señalado para la misma en el cuadro de precios nº 1.

23.-ABONO DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por rescisión u otras causas, fuera preciso valorar obras incompletas, se aplicarán los precios del Cuadro número dos (2), sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad y otra fraccionada en forma distinta a la establecida en dicho Cuadro.

En ningún caso, tendrá derecho el Contratista a reclamación de cualquier clase, fundada en insuficiencia de los precios del citado cuadro o en omisión de cualquiera de los elementos que lo constituyen.

24.-MEDIOS AUXILIARES

No se abonarán en concepto de medios auxiliares cantidad alguna, entendiéndose que el coste de dichos medios está incluido en los correspondientes precios del Cuadro número uno (1).

En caso de rescisión por incumplimiento del contrato por parte del Constructor, los medios auxiliares de este podrán ser utilizados libre y gratuitamente por la Propiedad para la terminación de las obras.

Si la rescisión sobreviene por otras causas, los medios auxiliares del Constructor podrán ser utilizados por la Propiedad hasta la terminación de las obras gratuitamente si la cantidad de obra ejecutada

alcanzase los cuatro quintos de su totalidad y mediante el pago del diez por ciento (10%) anual del valor en que hayan sido tasados dichos medios auxiliares, si la cantidad de obra ejecutada no alcanzase a los cuatro quintos de su totalidad.

En cualquier caso, todos estos medios auxiliares quedarán de propiedad del Constructor, una vez terminadas las obras, pero en ningún caso tendrá derecho a reclamación por los desperfectos a que su uso haya dado lugar.

25.-OBRAS DEFECTUOSAS

Si alguna obra que no se halle exactamente ejecutada con arreglo a las condiciones del Contrato, fuese, sin embargo, admisible, podrá ser recibida provisional y definitivamente en su caso, pero el Constructor quedaría obligado a conformarse, sin derecho a reclamación de ningún género, con la rebaja que la Propiedad apruebe, salvo el caso en que el Constructor prefiera demolerla a su costa y rehacerla con arreglo a las condiciones del Contrato.

CAPÍTULO V.- DISPOSICIONES GENERALES

1.-CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES EN LOS DOCUMENTOSDEL PROYECTO

En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de prescripciones técnicas, prevalecerá lo prescrito en este último. Lo mencionado en el Pliego de prescripciones técnicas, y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser aceptado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que, a juicio del Director de la Obra, quede suficientemente definida la unidad de obra correspondiente, y ésta tenga precio en el Contrato.

Los diversos capítulos del presente Pliego de prescripciones técnicas son complementarios entre sí, entendiéndose que las prescripciones que contenga uno de ellos y afecte a otros obligan como si estuviesen en todos. Las contradicciones o dudas entre sus especificaciones se resolverán por la interpretación que razonadamente haga el Director de la Obra.

En todo caso, las contradicciones, omisiones o errores que se adviertan en estos documentos, tanto por la Dirección de Obra como por el Contratista, deberán reflejarse preceptivamente en el Acta de comprobación del replanteo.

2.-PROGRAMACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Contratista está obligado a presentar a la Dirección de Obra un Plan de Ejecución, en el plazo de un (1) mes a partir de comprobación de replanteo.

Dicho Plan de Ejecución incluirá un Programa de Trabajos, con especificación de los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas unidades de obra, compatibles con el plazo total de ejecución. Este programa de trabajos se llevará a cabo de acuerdo con las especificaciones señaladas en este Pliego y en

las disposiciones vigentes relativas a esta materia y el Decreto de la Presidencia de Gobierno de 24 de junio de 1955 (relativo a la obligación de someter a la aprobación de la Administración un Programa de Trabajos, en el que se especifiquen los plazos parciales).

El incumplimiento de los plazos parciales del Programa de Trabajos por causas imputables al Contratista, será objeto de la imposición de las penalidades que se fijan en el Reglamento de Contratación del Estado (Decreto de la Jefatura del Estado 3410/75 de 25 de noviembre).

En el Plan deben figurar: los servicios, equipos y maquinaria a utilizar en la ejecución, la protección y regulación del tráfico y las molestias que se derivan para éste; las instalaciones, previsión de préstamos y caballeros, la designación de las fuentes de suministro de materiales y las características y modo de explotación de estas fuentes, los certificados de garantía o ensayos de los materiales, los rendimientos de cada tipo de obra, etc.

Por otra parte, y a lo largo de la realización de las obras, el Constructor presentará obligatoriamente a la Administración, cinco días antes de finalizar cada mes el programa de los trabajos a realizar durante el mes siguiente, clasificado al menos en plazos semanales.

El Contratista proporcionará las muestras de materiales necesarios para ejecutar a su costa los ensayos que prescriba la Dirección de Obra, no pudiendo comenzar la explotación de fuentes de suministro ni la utilización de materiales, sin que la documentación y propuestas descritas hayan sido aprobadas por dicha Dirección.

El Contratista designará en el Plan propuesto la persona o personas que le representen a pie de obra, con los títulos, nombres y atribuciones respectivos, y siempre de acuerdo con lo dispuesto en el presente Pliego.

Dichos técnicos estarán capacitados para tratar y resolver con la Dirección de Obra, en cualquier momento, las cuestiones que surjan referentes a la construcción y programación de las obras. Asimismo el adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que la Administración compruebe que ello es necesario para el desarrollo de la obra en los plazos previstos.

3-PLAZO DE EJECUCIÓN

El Contratista comenzará las obras en el plazo de diez (10) días contados desde la fecha del Acta de comprobación de replanteo o desde la notificación por parte de la Dirección de Obra de la autorización para el comienzo de las obras, de acuerdo con lo indicado en el artículo III.8 de este Pliego.

El plazo de ejecución de las obras comprendidas en este Proyecto será el que se fije en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares para la adjudicación de las mismas, estando, no obstante, en cuanto a anualidades de cobro, a lo dispuesto en los Pliegos de Cláusula Administrativas Particulares y Generales y al Reglamento para la Contratación de Obras del Estado.

En lo que se refiere a prórrogas del plazo de ejecución será de aplicación lo dispuesto en el RGCAP de Obras del Estado.

4.-EQUIPOS Y MAQUINARIA

El Contratista quedará obligado a situar en la obra los equipos y maquinaria que se comprometió a aportar en la licitación, y que la Dirección de la Obra considere necesarios para el desarrollo de la misma.
La Dirección de Obra deberá aprobar los equipos de maquinaria o instalaciones que deban utilizarse para las obras.

La maquinaria y demás elementos de trabajo deberán estar en perfectas condiciones de funcionamiento y quedarán adscritos a la obra durante el curso de ejecución de las unidades en que deban utilizarse. No podrán retirarse sin el consentimiento de la Dirección de Obra. Si, una vez autorizada la retirada y efectuada ésta, hubiese necesidad de dicho equipo o maquinaria, el Contratista deberá reintegrarla a la obra a su cargo y sin que el tiempo necesario para su traslado y puesta en uso sea computable a los efectos de cumplimiento de plazos, que no experimentarán variación por este motivo.

05.-PERSONAL DE OBRA

La dirección técnica de la obra por parte del Contratista deberá estar a cargo de un Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. Su nombramiento será sometido a la aprobación de la Administración. Este técnico será responsable ante la Administración de la ejecución de la obra de acuerdo con el proyecto.

Estará auxiliado por el personal técnico, administrativo y social que se considere necesario para la buena organización de la obra, y al menos contará en dicho equipo con un Ingeniero Técnico de Obras Públicas o de similar titulación, un Topógrafo y un encargado general.
Para la aceptación provisional del equipo, la Dirección podrá exigir pruebas de que todos ellos, han intervenido en la ejecución de obras similares a las comprendidas en el proyecto de conducciones que nos ocupa.

El Técnico Encargado se relacionará directamente para todos los efectos de la obra con el Director de Obra nombrado por la Administración.

Entre el personal de obra, se designará un técnico competente responsable de la Seguridad y Salud y un técnico responsable del Control de Calidad.

6.-MATERIALES

No se procederá al empleo de cualquiera de los materiales que integran las unidades de obra sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección de Obra salvo lo que disponga en contrario el presente Pliego.

Cuando la procedencia de materiales no esté fijada en el Pliego de prescripciones técnicas, los materiales requeridos para la ejecución del Contrato serán obtenidos por el Contratista de las canteras, yacimientos o fuentes de suministro que estime oportuno, siempre que tal origen sea aprobado por la Dirección de Obra.

El cambio de procedencia de los materiales no supondrá en ningún caso motivo de variación de los precios ofertados ni del plazo de la obra.

Contratista notificará a la Dirección de Obra, con suficiente antelación, las procedencias de los materiales que se propone utilizar; aportando, cuando así lo solicite la Dirección de Obra, las muestras y los datos necesarios para demostrar la posibilidad de aceptación, tanto en lo que se refiere a su calidad como a su cantidad.

En ningún caso podrán ser acopiados y utilizados en obras materiales cuya procedencia no haya sido previamente aprobada por la Dirección de Obra.

En el caso de que las procedencias de los materiales fuesen señaladas concretamente en el Pliego de prescripciones técnicas, o en los Planos, el Contratista deberá utilizar obligatoriamente dichas procedencias. Si, posteriormente, se comprobara que dichas procedencias son inadecuadas o insuficientes, el Contratista vendrá obligado a proponer nuevas procedencias sin excusa, sin que por dicho motivo ni la mayor o menor distancia de las mismas a la obra pueden originar aumento de los precios ni de los plazos ofertados.

En el caso de no cumplimiento dentro de un plazo razonable, no superior a un (1) mes, de la anterior prescripción, la Dirección de Obra podrá fijar las diversas procedencias de los materiales sin que el Contratista tenga derecho a reclamación de los precios ofertados y pudiendo incurrir en penalidades por retraso en el cumplimiento de los plazos.

Si el Contratista hubiera obtenido, de terrenos pertenecientes al Estado o a la Administración Portuaria, materiales en cantidad superior a la requerida para el cumplimiento de su contrato, la Administración podrá posesionarse de los excesos, incluyendo los subproductos, sin abono de ninguna clase.

7.-INSTALACIONES AUXILIARES

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta, a conservar y retirar al final de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes, cobertizos, viviendas e instalaciones sanitarias que sean necesarias.
Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director, en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc., y, en su caso, en cuanto al aspecto de los mismos, cuando la obra principal así lo exija.
Si al terminar las obras y previo aviso, y en un plazo de treinta (30) días a partir de éste, la Contrata no hubiera procedido a la retirada de todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc. tras la terminación de la obra, la Administración puede mandarlas retirar por cuenta del Contratista.

8.-ENSAYOS

Los ensayos se efectuarán y supervisarán por laboratorios de obras homologados con arreglo a las normas de ensayos aprobadas por el Ministerio de Fomento y Medio Ambiente y en particular las Normas de Ensayos del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo, así como a la Disposición al respecto de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.

Cualquier tipo de ensayo que no esté incluido en dichas normas deberá realizarse con arreglo a las instrucciones que dicte la Dirección de Obra.

El Director de la Obra podrá exigir pruebas de idoneidad de los distintos elementos de la obra cuyo coste se supone incluido en los precios de las distintas unidades de obra, con el límite del uno por ciento (1%) del presupuesto de ejecución material sin la baja que resulte en la adjudicación y de acuerdo con lo dispuesto en las cláusula 38 y 44 del PCAG.

El límite fijado en dicha cláusula, del uno por ciento (1%) del presupuesto de las obras para ensayos y análisis de materiales y unidades de obra, no será de aplicación a los ensayos necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, cuyos gastos, a tenor de lo que prescribe la cláusula 22 del PCAG, se imputarán al Contratista, de confirmarse su existencia.

Si se incluye expresamente en esta partida el coste de los ensayos de los hormigones a nivel de control normal y los ensayos de información en su caso, salvo que estos procedan de un problema surgido en la calidad de los hormigones detectado durante el control a nivel normal.

En cualquier caso, se entiende que los costes de los ensayos se refieren exclusivamente al coste directo de los trabajos, sin que pueda aumentarse su valoración con ningún porcentaje, ni tampoco con gastos generales ni beneficio industrial.

9.-SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

Se atendrá a lo estipulado en la cláusula 23 del PCAG. El Contratista suministrará, instalará y mantendrá en perfecto estado todas las vallas, balizas, boyas y otras marcas necesarias para delimitar la zona de trabajo a satisfacción del Director de la Obra y de la Administración.

El Contratista quedará asimismo obligado a señalizar las obras objeto del Contrato con arreglo a las instrucciones y uso de los aparatos que prescriba la Dirección de Obra y a las indicaciones de otras autoridades en el ámbito de su competencia y siempre en el cumplimiento de todas las disposiciones vigentes.

El Contratista será responsable de cualquier daño resultante como consecuencia de falta o negligencia a tal respecto.

Serán por cuenta y riesgo del Contratista el suministro, instalación, mantenimiento y conservación de todas las luces, elementos e instalaciones necesarias para dar cumplimiento a lo indicado en los párrafos anteriores.

10.-MODIFICACIONES DE OBRA

Será de aplicación lo establecido en el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en las cláusulas 26, 59, 60, 61 y 62 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales, y en la Orden Ministerial del 4 de enero de 1972, por la que se sistematizan las modificaciones de obras contratadas.

En los casos de emergencia previstos en los últimos párrafos de la cláusula 62, y cuando las unidades de obra ordenadas por la Dirección de Obra no figuren en los Cuadros de Precios del Contrato, o su ejecución requiera alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria,

dándose asimismo las circunstancias de que tal emergencia no sea imputable al Contratista, éste formulará las observaciones que estime oportunas a los efectos de tramitación de la subsiguiente modificación de obra, a fin de que la Dirección de Obra, si lo estima conveniente compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

11.-GASTOS DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del Contratista los siguientes gastos y costes que se entiende tiene el Contratista incluidos en los precios que oferte:

A.- Los gastos de vigilancia a pie de obra

B.-Los gastos y costes de los ensayos y acciones necesarios para comprobar la presunta existencia de vicios o defectos de construcción ocultos, que se imputarán al Contratista de confirmarse su existencia.

C.-Los gastos y costes de construcción, recepción y retirada de toda clase de construcciones e instalaciones auxiliares.

D.-Los gastos y costes de cualquier adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales o para la explotación de canteras, teniendo siempre en cuenta que la cantera o canteras no forman parte de la obra.

E.-Los gastos y costes de seguros de protección de la obra y de los acopios contra el deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, así como los de guardería y vigilancia.

F.-Los daños ocasionados por la acción del oleaje en taludes desprotegidos.

G.- Los gastos y costes de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras. Así como los de establecimiento de vertederos, su acondicionamiento, conservación, mantenimiento, vigilancia y terminación final.

H.-Los gastos y costes de reposición de las estructuras, instalaciones, pavimentos, etc. dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de aquellas derivadas de la obra, siempre que no estén medidos y valorados en el presupuesto.

I.- Los gastos y costes correspondientes al control de calidad, la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Administración, en los términos que desarrollan los artículos V.5 y V.10 de este Pliego, siempre que no estén medidos y valorados en el presupuesto.

J.-Los gastos y costes de replanteo y liquidaciones de la obra.

K.-Los gastos y costes del material o equipo a suministrar a la Administración y que se expliciten en otros apartados de este Pliego.

L.- Los gastos y costes de terminación y retoques finales de la obra.

M.- Los gastos y costes de instrumentación, recogida de datos e informe del comportamiento de las estructuras y de cualquier tipo de pruebas o ensayos, siempre que no estén medidos y valorados en el presupuesto.

N.- Los gastos y costes de reposición de estructuras, instalaciones, pavimentos, etc. Dañados o alterados por necesidades de las obras o sus instalaciones, o por el uso excesivo de quellas derivadas de la obra, siempre que no estén medidos y valorados en el presupuesto.

O.- Los gastos y costes correspondientes al control de calidad, la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Administración, en los términos que desarrollan los artículos V.5 y V.10 de este Pliego, siempre que no estén medios y valorados en el presupuesto.

P.- Los gastos y costes de replanteo y liquidaciones de la obra.

Q.- Los gastos y costes del material o equipo a suministrar a la Administración y que se expliciten en otros aparatados de este Pliego.

R.- Las tasas por todos los conceptos tenga establecida la Administración en relación con las obras.

S.- Los gastos y costes que se deriven u originen por el Contrato, tanto previos como posteriores.

T.- Los gastos y costes en que haya de incurrirse para la obtención del licencias, derechos de patente y permisos, etc. Necesarios para la ejecución de todos los trabajos.

U.- Los gastos de conservación de las unidades de obra hasta la fecha de su recepción definitiva.

V.- Los gastos de reconocimientos, sondeos y estudios geológicos y geotécnicos que el contratista con su riesgo, ventura y responsalbidad considere necesario realizar, tanto para preparar la oferta y programa de trabajo como para estimar la estabilidad de excavaciones, dragados y rellenos.

W.- Los gastos de una embarcación con equipo de sonda para medida de profundidades y obtención de perfiles en zona de agua.

X.- Todos los trabajos preparatorios que sean necesarios, tales como caminos de acceso, nivelaciones, cerramientos, etc. Siempre que no estén medios y valorados en el presupuesto.

Y.-Caso de requerirse la presencia de un especialista designado por la Dirección de Obra (Ingeniero de Caminos con más de 10 años de experiencia contrastada), se abonarán sus honorarios,aprobados por el Director de Obra.

12.-SEGURO A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA

El Contratista quedará obligado, después de la comprobación del replanteo y antes del comienzo de la obra, a facilitar a la Dirección de Obra, la documentación que acredite haber suscrito una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil de él mismo, de los técnicos y personal que estén a su cargo, de los facultativos de la Dirección y del personal encargado de la vigilancia de la obra, por daños a terceros o cualquier eventualidad que suceda durante los trabajos de ejecución de la obra, en la cuantía de trescientos

mil Euros (300.000 €).

Además del seguro de responsabilidad civil el Contratista establecerá una póliza de seguros con una compañía legalmente establecida en España que cubrirá, al menos, los siguientes riesgos:

- Sobre los equipos y maquinaria que estén adscritos a la obra y sobre los que hayan sido abonadas las cantidades a cuenta.

13.-LEYES SOCIALES Y PROTECCIÓN DE LA INDUSTTRIA NACIONAL

El Contratista se compromete al cumplimiento de cuanto hasta la fecha se ha legislado respecto a la protección de la industria nacional y leyes de protección social, debiendo seguir las normas en vigor para la admisión de obreros, aplicar los jornales mínimos establecidos y cumplimentar lo legislado sobre accidentes de trabajo, retiro obrero, subsidio familiar, etc., y a cumplir cuanto se legisle en lo sucesivo mientras dure la ejecución de las obras.

14.-INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS

Serán por cuenta del Contratista los gastos que se produzcan con motivo de la inspección y vigilancia de las obras por parte de la Administración y en especial lo especificado en el artículo I.6. de este Pliego.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados quienes, por el contrario, tendrán en todo momento libre acceso a cualquier parte de la obra, así como a los talleres, fábricas, canteras, laboratorios y otros lugares de donde se extraigan, fabriquen o controlen materiales o unidades de esta obra.

15.-HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS

Ante cualquier indicio de hallazgo arqueológico, la empresa constructora deberá, según indica la legislación vigente, poner de inmediato en conocimiento de la Consejería de Cultura el hallazgo casual de estos restos arqueológicos, al objeto de hacer compatible las obras que se ejecutan con la conservación del Patrimonio Arqueológico.

Las extracciones serán abonadas separadamente, quedando todas las piezas extraídas de propiedad de la Administración.

16.-MEDIDAS DE SEGURIDAD

La obligación de cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de seguridad está contemplada en la cláusula 11 del PCAG.

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y hacer aplicar a su costa las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que puedan dictar las autoridades y organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras. A tal fin el Contratista elaborará un plan de seguridad y salud laboral.

Los gastos originados por la adopción de las medidas de seguridad requeridas son a cargo del Contratista y se consideran incluidas en el presupuesto.

17.-ORGANIZACIÓN Y POLICÍA DE LAS OBRAS

El Contratista es responsable del orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras.

Deberá adoptar a este respecto las medidas que le sean señaladas por la Dirección de la Obra.

Adoptará asimismo las medidas necesarias para evitar la contaminación del terreno, de las aguas o de la atmósfera, de acuerdo con la normativa vigente y con las instrucciones del Director de Obra.

18.-SERVICIOS AFECTADOS

Antes de comenzar las obras el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación de los servicios existentes, así como planes de previsión, reposición y abono en caso de afectar a los mismos.

El cumplimiento de este requisito no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna, quedando vigente la responsabilidad del Contratista encuanto al resultado de la correcta ubicación de los servicios, desarrollo de las obras y no afectación de éstos.

El Contratista se compromete al cumplimiento, por su cuenta y riesgo, de todas las obligaciones que conlleva la obra y queda como único responsable de las alteraciones que éstas puedan ocasionar en las zonas próximas.

19.-PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL

Será de aplicación lo indicado en la cláusula 16 del PCAG.

El Contratista se hará responsable de toda clase de reivindicaciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio. En el caso de que sea necesario, corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

En casos de acciones de terceros, titulares de licencias, autorizaciones, planos, modelos, marcas de fábrica o de comercio utilizados por el Contratista, se hará cargo de dichas acciones y de las consecuencias que de las mismas se deriven.

20.-OBLIGACIONES DE CARÁCTER SOCIAL Y LEGISLACIÓN LABORAL

Será de aplicación la cláusula 11 del PCAG.

El Contratista como único responsable de la realización de las obras, se compromete al cumplimiento a su costa y riesgo de todas las obligaciones que se deriven de su carácter legal de patrono respecto a las disposiciones de tipo laboral vigente o que se puedan dictar durante la ejecución de las obras.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista en todo momento, la justificación de que se encuentra en regla en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la legislación laboral y de seguridad social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

El Contratista viene obligado a la observancia de cuantas disposiciones estén vigentes o se dicten, durante la ejecución de los trabajos, sobre materia laboral.
Serán de cargo del Contratista los gastos de establecimiento y funcionamiento de las atenciones sociales que se requieran en la obra.

21.-RETIRADA DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES

A la terminación de los trabajos, el Contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales, excepción hecha de las balizas, boyas, y otras señales colocadas por el mismo, en el mar o en tierra, que permitan la señalización y correcto funcionamiento de la obra, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.

Si el Contratista rehusará o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Dirección de Obra. El costo de dicha retirada, en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

22.-OTROS GASTOS E INDEMNIZACIONES

Los gastos o cánones por uso de vertederos o escombreras, son a cargo del Contratista, entendiéndose que están ya incluidos en los precios de las correspondientes unidades de obra del Proyecto.

Serán también por cuenta del Contratista las indemnizaciones por ocupación de terrenos fuera de los estrictamente necesarios para la ejecución de las obras a juicio de la Dirección de éstas.
No procederán en ningún caso indemnizaciones por daños, cualquiera que sea la causa.

23.-CONSERVACIÓN DEL PAISAJE

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesite realizar para la consecución del contrato, sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará de que los árboles, hitos, vallas, perfiles y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras sean debidamente protegidos, para evitar posibles destrozos que, de producirse, serán restaurados a su costa.

Asimismo, cuidará el emplazamiento y sentido estético de sus instalaciones, construcciones, depósitos y acopios que, en todo caso, deberán ser previamente autorizados por escrito, por la Dirección de Obra.

24.-RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

Terminadas las obras con arreglo a las condiciones prescritas, se llevará a cabo la recepción de las mismas de acuerdo con lo previsto en los artículos 163 y 164 del RGCAP y la cláusula 75 del PCAG.

Si en las obras se hubieran apreciado defectos de calidad, asientos u otras imperfecciones, el Contratista deberá repararlas o sustituir a su costa las partes o elementos no satisfactorios a juicio del Director de Obra.

25.-PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía se establece en un (1) año, a partir de la fecha de recepción provisional, a menos que figure otra cosa en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

Durante este plazo el Contratista será responsable de los gastos de conservación y reparación de las obras que sean necesarios.

No le servirá de disculpa ni le dará derecho alguno, el que el Director de la Obra o sus subalternos hayan examinado las obras durante la construcción, reconocido sus materiales o hecha la valoración en las relaciones parciales. En consecuencia, si se observan vicios o defectos, antes de la recepción definitiva, se podrá disponer que el Contratista demuela o reconstruya, por su cuenta, las partes defectuosas.

26.-LIQUIDACIÓN DE LAS OBRAS

Estará sujeta a lo previsto en el artículo 166 del RGCAP y en las cláusulas 74 y 75 del PCAG.

En Las Gabias, Septiembre 2.021

Arquitecto autor del proyecto:



FDO. BLAS BLANCO MARIN
Arquitecto colegiado 453 COAJAEN.

4. PRESUPUESTO

1.- MEDICIONES

2.- CUADRO DE PRECIOS.

CUADRO DE PRECIOS Nº1
CUADRO DE PRECIOS Nº 2

3.- PRESUPUESTO

3.1.- PRESUPUESTOS PARCIALES
3.2.- PRESUPUESTO GENERAL

1.- MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS							
01.01	**m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.**						
	Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.						
	Calle Manuel de Falla	1	39,33			39,33	
	Calle Acera del Fuerte	1	55,89			55,89	
	Calle Algivillo	1	23,04			23,04	
	Calle Cuesta	1	52,90			52,90	
	Encuentro Plaza Torreón	1	10,84			10,84	
	Acera Santa Magdalena	1	143,83			143,83	
	Isleta Santa Magdalena	1	11,42			11,42	
	Calle Motril	1	232,54			232,54	
							569,79
01.02	**m DEMOLICIÓN DE BORDILLO MED.MAN.**						
	Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluido picado del material de agarre.						
	Calle Manuel de Falla	1	115,18			115,18	
	Calle Acera del Fuerte	1	67,70			67,70	
	Calle Algivillo	1	19,70			19,70	
	Calle Cuesta	1	58,77			58,77	
	Encuentro Plaza Torreón	1	15,00			15,00	
	Acera Santa Magdalena	1	125,10			125,10	
	Isleta Santa Magdalena	1	8,58			8,58	
	Calle Motril	1	166,28			166,28	
							576,31
01.03	**m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC**						
	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.						
	Calle Acera del Fuerte	1	197,73			197,73	
	Calle Cuesta	1	330,90			330,90	
	Calle Algivillo	1	160,91			160,91	
	Calle Manuel de Falla	1	135,63			135,63	
	Acera Santa Magdalena	1	571,42			571,42	
		1	32,33			32,33	
	Calle Travesía	1	100,28			100,28	
							1.529,20
01.04	**u CORRECCIÓN TAPAS POZOS REGISTRO Y ARQUETAS**						
	Corrección a nueva rasante de pozos y arquetas de cualquier servicio con recolocación de tapa y marco, incluso excavación necesaria, reconstruida según original; medida la unidad totalmente terminada.						
	Calle Acera del Fuerte	13				13,000	
	Calle Manuel de Falla	1				1,000	
	Calle Algivillo	3				3,000	
	Calle Cuesta	1				1,000	

	Calle Motril	13				13,000	
							31,00

01.05 u RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES Y COLOCACIÓN

Retirada de las señales tráfico existentes, acopio y posterior colocación de las mismas en lugar a determinar según proyecto. Medida la unidad ejecutada.

Calle Acera del Fuerte	3				3,00	
Acera Santa Magdalena	9				9,00	
Calle Motril	1				1,00	
						13,00

01.06 u RETIRADA DE MOBILIARIO URBANO

Retirada de mobiliario urbano y traslado a dependencias municipales. Medida la unidad ejecutada.

Jardineras Calle Motril	4				4,00	
Banco fundición Plaza de España	1				1,00	
Contenedores Acera Santa Magd.	5				5,00	
Banco fundición Acera Santa Magd.	2				2,00	
Banco fundición Calle Motril	2				2,00	
						14,00

01.07 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA

Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.

Calle Motril						
	1	6,57			6,57	
	1	12,50			12,50	
Calle Cuesta	1	5,50			5,50	
Calle Travesía	1	4,11			4,11	
						28,68

01.08 m3 DEMOLICIÓN ELEMENTOS HORMIGÓN MED MAN

Demolición elementos de hormigón incluso carga y transporte a contenedor. Medido el volumen demolido

Acera Santa Magdalena						
jardinera isleta	1	21,10	0,40	0,50	2,11	0.50
	1	19,55	0,40	0,50	1,96	0.50
farolas						
perímetro	1	9,41	0,40	0,50	0,94	0.50
	1	8,27	0,40	0,50	0,83	0.50
relleno	1	4,14		0,50	2,07	
	1	2,93		0,50	1,47	
Encuentro Calle Motrill						
badén	1	18,85		0,20	3,77	
Calle Cuesta						
peldañeado	1	6,52	0,92	1,20	7,20	
	1	4,73	0,92	0,85	3,70	
	1	4,15	0,92	0,50	1,91	
	1	1,51	0,77	0,50	0,58	
Calle Travesía						
	1	21,18		0,60	12,71	
						39,25

01.09 m3 CARGA TIERRA VEGETAL C/PALA CARGAD.

Carga de tierras de plantación y vegetales incluso árbustos y árboles de poca entidad, sobre camión basculante, con pala cargadora, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir el transporte.

	Acera santa Magdalena					
	Isleta	1	16,65	0,50	8,33	
		1	13,12	0,50	6,56	
						14,89

01.10 m2 ESCARIFICADO PROFUN. DEL FIRME

Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado, humectación y compactación.
Zona que posteriormente irá asfaltada

Acera Santa Magdalena	1	146,34	146,34	
Zona cruce Motril- Magdalena	1	257,13	257,13	
Calle Islas Canarias	1	200,42	200,42	
				603,89

01.11 u TRASPLANTE DE ÁRBOL EXISTENTE

Trasplante de árbol existente, con trasplantadora. Incluso poda de raíces, poda de ramas, transporte al lugar de destino, plantación y recorte de raíces. Medida la unidad trasplantada.

Isleta Santa Magdalena	4	4,00	
			4,00

01.12 u RETIRADA DE IMBORNALES

Retirada y anulación de imbornal existente. Medida la unidad ejecutada.

Acera Santa Magdalena	4	4,00	
			4,00

01.13 CARTEL EDUSI tipo 3

Cartel fondeado con vinilo impreso adhesivo reflectante laminado mate anti UV de medidas 250x175 cm fabricado con lamas de acero galvanizado de bordes rectos sujetos a los perfiles mediante amarres dobles, y con estructura auxiliar de acero al carbono constituida por dos IPN-140 de 500 cm de longitud, los cuales una vez colocados y hormigonados, tendrán un metro de empotramiento en el terreno, incluso material accesorio y totalmente instalado.
El texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

	1	1,00	
			1,00

CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIONES

02.01 m2 PAV.ADOQU.RECTO HORM.GRIS e=8 cm

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color gris de doble capa, modelo HOLANDA de prefabricados San Blas o equivalente, con textura abujardada, apto para tráfico rodado, con caras rectas, de 8 cm. de espesor, colocado sobre cama de arena compactada de 5 cm., i/recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.

Acera Santa Magdalena	1	425,82	425,82
Calle Manuel de Falla	1	161,34	161,34
Calle Acera del Fuerte	1	448,68	448,68
Calle Algivillo	1	182,16	182,16
Calle Cuesta	1	182,67	182,67
Calle Travesía	1	121,46	121,46
Calle Motril	1	744,23	744,23
*	1	150,00	150,00
			2.416,36

02.02 m2 PAV. TÁCTIL LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30

Pavimento táctil de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos troncocónicos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

Calle Motril	1	78,62	78,62
Pasos de Peatones	1	14,87	14,87
			93,49

02.03 m² EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES

Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 6 cm., en reposición de pavimento, incluso riego de imprimación, barrido y limpieza, totalmente terminado.

Acera Santa Magdalena	1	146,34	146,34
Zona cruce Motril- Magdalena	1	257,13	257,13
Calle Islas Canarias	1	200,42	200,42
			603,89

02.04 m BORD.GRAN.GRIS 30x15

Bordillo recto de granito gris piconado, de 30x15 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/25/E, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.

Acera Santa Magdalena	1	224,45	224,45
Formación de jardineras	1	167,63	167,63
			392,08

02.05 m2 PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10

Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cantera, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento (tipo M-5), de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado, s/ RC-08.

Acera santa Magadalena			
encuentro calzada-bordillo	1	224,45	224,45
			224,45

02.06 m2 PAV.TERR.PÉTREO ANTIDESLIZ.30x30

Pavimento de baldosa de terrazo, tátil direccional acabado superficial pétreo antideslizante, de 30x30 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

	pasos de peatones	1	15,69	15,69	
					15,69

02.07 m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE

Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

Acera Santa Magdalena	1	571,42	571,42	
				571,42

02.08 m2 SOLERA DE HORMIGÓN HM-20, DE 10 cm

Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.

Acera Santa Magdalena	1	571,42	571,42	
				571,42

02.09 m PELDAÑO PREFABRICADO UNA PIEZA DE PIEDRA ARTIFICIAL

Peldaño prefabricado de una pieza artificial, de 3 cm de espesor, recibido con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

Calle Cuesta				
	1	2,99	2,99	
	1	3,37	3,37	
	1	1,41	1,41	
	1	1,51	1,51	
Calle Travesía				
	1	1,45	1,45	
	1	3,96	3,96	
				14,69

02.10 m FORMACIÓN PELDAÑO PERFORADO 7 cm

Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

Calle Cuesta				
	1	2,99	2,99	
	1	3,37	3,37	
	1	1,41	1,41	
	1	1,51	1,51	
Calle Travesía				
	1	1,45	1,45	
	1	3,96	3,96	
				14,69

02.11 m2 SOLADO BALD. TERRAZO EXTERIOR 60x40 cm GRANALLADO

Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de rampa, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión D, formato nominal 40x60 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en rampa. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas, y limpieza del pavimento; construido según

CTE. Medida la superficie ejecutada.

Calle Cuesta			
	1	3,53	3,53
	1	1,36	1,36
	1	2,74	2,74
	1	6,79	6,79
Calle Travesía			
	1	6,75	6,75
			21,17

CAPÍTULO 03 PLUVIALES
SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y TUBERIAS

03.01.01 m3 EXCAVACION MECANICA EN ZA

Excavación mecánica en zanja en cualquier clase de terreno con la perfección que sea posible a máquina, hasta una profundiad máxima de 4,00 m, incluso extracción de lo productos al borde de la zanja con perfilado de fondos y laterlales. Incluso p.p. de retirada de tuberías antiguas ó cegado de las mismas. Medida en perfil natural.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	1,50	100,82
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	1,50	75,90
					176,72

03.01.02 m2 M2 ENTIBACION TIERRA BLAN

Entibación semicuajada en excavaciones de tierras de consistencia blanda o terrenos disgregados, realizada con tablones y codales de pino, incluso desentibado y p.p. de elementos complementarios. Medida la superficie de entibación útil.

Acera Santa Magdalena	2	67,21		1,50	201,63
Calle Manuel de Falla	2	50,60		1,50	151,80
					353,43

03.01.03 m3 RELLENO SELECCIONADO

De relleno seleccionado con tierras procedentes de excavación, con selección del material en la primera tongada. Medido el volumen teórico ejecutado.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	0,30	20,16
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	0,30	15,18
					35,34

03.01.04 m3 RELLENO EXCAVACIÓN

De relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm. Medido en perfil natural.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	0,90	60,49
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	0,90	45,54
					106,03

03.01.05 m3 M3 TRANSPORTE DE TIERRAS

De transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 10,00 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

Acera Santa Magdalena	1,05	100,82			105,86
	-1	20,16			-20,16
	-1	60,49			-60,49
	-1	6,72			-6,72
Calle Manuel de Falla	1,05	75,90			79,70
	-1	15,18			-15,18
	-1	45,54			-45,54
	-1	5,06			-5,06
					32,41

03.01.06 m2 M2 ARENA COLOCADA LECHO T

De arena colocada en lecho de asiento en la tubería.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00		67,21
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00		50,60
					117,81

03.01.07 **m3 COMPACTACIÓN**

De compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor normal, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Se incluye ensayo geotécnico para comprobación de la compactación para evitar futuros baches. Medida la compactación en verdadera magnitud.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	67,21
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	50,60
				117,81

03.01.08 **m TUBERIA PVC COLOR TEJA Ø 315 mm S/ARENA PARA PLUVIALES**

De tubería de saneamiento de PVC con unión elásticas, de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, colocada en obra y probada.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	67,21
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	50,60
				117,81

SUBCAPÍTULO 03.02 OBRAS ESPECIALES

03.02.01 **u POZO DE REGISTRO, DIÁM. 0,90 m PROF. 2, m**

Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.

Acera Santa Magdalena	5	5,00
Calle Manuel de Falla	1	1,00
		6,00

03.02.02 **u IMBORNAL EN RED AGUAS PLUVIALES**

Imbornal en red separativa de aguas pluviales, con cerco y rejilla articulada de fundición, con registro y tapa de diseño municipal, de dimensiones según planos, ejecutado con hormigón HM-20. Incluso excavación, relleno, transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexión a red de aguas pluviales; construido según NTE/ISA-13 y ordenanza municipal del Ayuntamiento de Las Gabias. Medida la unidad terminada y probada.

Acera Santa Magdalena	4	4,000
Cruce Motril-Magdalena	1	1,000
Calle Manuel de Falla	3	3,000
		8,00

CAPÍTULO 04 ALUMBRADO
SUBCAPÍTULO 04.01 OBRA CIVIL

04.01.01 **u** **CIMENTACION DE COLUMNA DE 6 m.**

Cimentación para punto de luz de dimensiones aprox. 1,00x1,00x1,10 m, realizado mediante hormigón del tipo HB-25, incluso arqueta de alumbrado público 40x40cm de fundición según detalle, pernos de anclaje de 24x500 ó 22x700 mm. y tubo de PVC D=110 mm., para acometida a columna. Totalmente ejecutado según proyecto y R.E.B.T.

Acera Santa Magdalena	7	7,00
Calle Motril	2	2,00
		9,00

04.01.02 **m** **CANALIZACIÓN 2 PVC 125**

Canalización con 2 tubos de PVC de 125 mm. de diámetro, bajo calzada yo acera existente, i/levantado y reposición de ésta, excavación de zanja 50x80 cm., protección de tubos con 30 cm. de hormigón H-100 y relleno resto zanjas con tierras excavadas, carga y transporte de material sobrante hasta vertedero a distancia inferior a 10 Km. Medida la unidad totalmente ejecutada.

Acera Santa Magdalena			
	1	9,60	9,60
	1	24,35	24,35
	1	16,50	16,50
	1	9,42	9,42
	1	10,42	10,42
	1	18,85	18,85
	1	16,58	16,58
	1	5,95	5,95
Calle Motril			
	1	18,10	18,10
*	1	20,00	20,00
			149,77

04.01.03 **u** **ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm**

Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

2,00

SUBCAPÍTULO 04.02 DESMONTAJE

04.02.01 **u** **DESMONTAJE DE BÁCULO Ó COLUMNA AP HASTA 12 M**

Desmontaje de báculo ó columna con luminaria de alumbrado público y la parte de red general correspondiente y traslado a dependencias municipales, para su acopio, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga o instalacion en otra ubicacion, si fuese necesario, incluyendo izado, cofret, cableado interior conexionado y puesta a tierra

Luminarias verticales		
Acera Santa Magdalena	2	2,00
		2,00

04.02.02 **u** **DESMONTAJE DE BRAZO MURAL**

Desmontaje de un punto de luz existente, compuesta por un brazo mural y luminaria. Incluso retirada a dependencias municipales.

Acera Santa Magdalena		
Luminaria vertical	6	6,00
		6,00

SUBCAPÍTULO 04.03 INSPECCIÓN

04.03.01 **u** **INSPECCION O.C.A.**

Certificado de revisión de instalación emitido por organismo de control autorizado (O.C.A.)

	1	1,00
		1,00

SUBCAPÍTULO 04.04 ALUMBRADO

04.04.01 **u** **LUMINARIA BALI S-5 50W CON BRAZO DE 1100 mm**

Luminaria ESCOFET mod. BALI S-5 o equivalente. Con brazo de 1.100 mm de longitud y columna de 5 m de longitud. Aluminio extruido color negro efecto forja. Lámpara LED 50W, intensidad LED 700ma, gradi de protección IP 56, grado de protección IK 0.8. Columna de acero al carbono con acabado con imprimación epoxi fosfato de cinc dos componentes y esmalte de poliuretano. Medida la unidad colocada, instalada y probada.

Acera Santa Magdalena	7	7,00
Calle Motril	2	2,00
		9,00

04.04.02 **m** **CIRC AP 4X6+TX16 MM2**

Circuito trifasico para alumbrado publico, instalado con conductor de cobre XLPE 0,6/1kV de seccion 3x6 mm2 para fases y 1x6 mm2 para neutro, así como conductor para circuito de toma de tierra de 750 V 1x16 mm2 de CU. Incluso conexiones, señalización y ayudas de albañileria. Montado según REBT, normas particulares de la compañia suministradora, Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente instalado y conexionado.

Acera Santa Magdalena			
	1	9,600	9,600
	1	24,350	24,350
	1	16,500	16,500
	1	9,420	9,420
	1	10,420	10,420
	1	18,850	18,850
	1	16,580	16,580
	1	5,950	5,950
Calle Motril (2)			
	1	18,100	18,100

129,77

04.04.03 **u** **PUESTA A TIERRA COLUMNA**

Puesta a tierra de pto. de luz, compueso por cable de cobre S=1x16 mm² PVC (Bi-color), pica de acero cobreizada de longitud L=1.00 m., incluso unido mediante soldadura aluminotérmica. Totalmente instalada según proyecto y REBT.

9	9,00
	9,00

04.04.04 **u** **ENVOLVENTE PREFABRICADA PARA CUADRO ELECTRICO DE A.P.**

Envolvente prefabricada y autoportante para cuadro electrico de alumbrado público de dimensiones 1,94x1,45x0,64 m, compuesta por estructura metálica soldada y pintada, cerramiento de ladrillo visto, dos rejillas para ventilación de 0,14x0,14 m y puerta con cerradura normalizada, incluso base de hormigón y transporte hasta pie de obra. Medida la unidad totalmente instalada.

1	1,00
	1,00

04.04.05 **u** **CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 6 SALIDAS**

Cuadro de alumbrado público, formado por: armario de poliester de dos cuerpos, el superior de 500x750x300 mm., destinado a los fusibles generales de entrada y al equipo de medida, y el inferior de 750x750x300 mm. a los restantes elementos de maniobra y protección, equipo de perfileriía portaequipos, puerta con cerradura universal, módulo para alojamiento del equipo de medida tipo estatico combinado multifunción, y maxímetro, reloj de cuarzo con reserva para cambio de nivel, 3 fusibles tipo ZR-100, dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y permanentes, conmutador automático manual, 1 interruptor diferencial II 40, 1 interruptor magnetotérmico II 10 A, punto de luz interior, interruptor magnetotérmico general de corte IV 80 A, 6 magnetotermicos IV 25 A, 2 magnetotermicos II 25 A, 18 magnetotérmicos I 20 A, 1 magnetotermico 10 A, 8 interruptores diferenciales de rearme automático, 1 contator de línea AC-1 III 80 A, 6 contactores de linea AC-1 III 40 A, 2 contactores de línea AC-1 II 40 A, armario de poliester reforzado de 850x785x320mm, destinado a alojar estabilizador reductor automático de nivel por sobretensión, ejecutado según esquema incluido en planos; incluso conexiones, puesta a tierra general, pequeño material y ayudas de albañilería. Ejecutado según normalización municipal y medida la unidad ejecutada.

1	1,00
	1,00

04.04.06 **u** **REDUCTOR DE CONSUMO DE CABECERA**

Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) situado en cabecera, INGEQUR o equivalente, construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 400 kVA de potencia, tensión asignada 24 kV, tensión primario 20 kV, tensión de salida de 420 V entre fases en vacio o de 230/420 V entre fases en vacio, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación interior o exterior, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad; colocado en armario de 205x60x185 cm modelo AGP SA o equivalente. Incluidas conexiones y uniones especiales. Medida la unidad ejecutada.

1	1,00
	1,00

CAPÍTULO 05 PINTURAS

05.01 m MARCA VIAL 30 CM.

Ml. Marca vial reflexiva de 30 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

Pasos de peatones

	2	2,85	5,70
	2	5,50	11,00
	2	4,40	8,80
	2	4,10	8,20
			33,70

05.02 m MARCA VIAL 10 CM.

Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

	1	54,00	54,00
			54,00

05.03 m2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA

M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrío, con máquina autopropulsada.

	16	0,80	12,80
	2	3,30	6,60
			19,40

CAPÍTULO 06 MOBILIARIO URBANO

06.01 UD BANCO ESTRUCT. ACERO 3 TABLO. 1,80 m

Suministro y colocación de banco ECOSENS o equivalente de 1,80 m. de longitud. Pies de acero de 50x8mm con tratamiento Ferrus. Perfiles de polímeros reciclados de sección 110x40x1800mm. Ecológico. medida la unidad instalada

Acera Santa Magdalena	5	5,00
Calle Motril	3	3,00
		8,00

06.02 UD SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2

Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

Señal de paso de peatones

Acera Santa Magdalena	2	2,00
		2,00

06.03 UD SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2

Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

Acera Santa Magdalena	3	3,00
Calle Motril	1	1,00
		4,00

06.04 BANCO PLAZA ESPAÑA

	1,00

06.05 Placa informativa EDUSI tipo 3

Placa informativa en tamaño en tamaño 42 cm de ancho por su alto proporcional, fabricada en policarbonato transparente de 0,5 cm de espesor fondeado en su cara interior con vinilo adhesivo impreso anti UV, con sistema de fijación consistente en 4 tornillos con embellecedor y goma protectora, incluso ejecución de monolito para su montaje en caso necesario, incluso material accesorio y totalmente instalado.

Versión a escala del cartel principal, el texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

	1	1,00
		1,00

	1,00

06.06 m BARANDA ARTÍST.FUNDIC.0.90 m

Suministro y colocación de baranda, compuesta por módulos artísticos, columnas y pasamanos, realizada en fundición dúctil, con separación entre columnas ajustada al diseño y necesidades de la obra, según detalle que figura en planos, de una altura total de 0.90 m., i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m., remates de pavimento y limpieza. Medida la longitud

Calle Travesía	1	4,00	4,00
	1	4,11	4,11
Calle Cuesta	1	9,97	9,97
			18,08

06.07 u PAPELERA DE FUNDICIÓN

Papelera publica construida de fundición, dotada de soporte metálico, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.

	8	8,00

				8,00

06.08 **u** **RÓTULO DENOMINADOR DE GRUPO Y CALLE**

Rótulo denominador de calle ejecutado con chapa cincada , realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido y cimentación; colocado a nivel de calle. Medida la cantidad ejecutada.

	12		12,00
			12,00

CAPÍTULO 07 JARDINERIA

07.01 UD PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 CEP

Plantación de Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1x m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad colocada

Plaza de España	5			5,00
Calle Motril	3			3,00
Acera Santa Magdalena	11			11,00
				19,00

07.02 m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL

Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.

jardineras

Acera Santa Magdalena	1	103,60	0,30	31,08
Calle Motril	1	39,36	0,30	11,81
	1	13,99	0,30	4,20
*	1	5,00		5,00
				52,09

07.03 m2 ALCORQUE DE CAUCHO

M2 de alcorque drenante, incluso excavación, con geotextil de FV tejido de 100g/m2, grava en capa de 3cm de espesor y acabado drenante de reninas epoxi y granulado de caucho EPDM de color a decidir por la D.F. de 3cm de espesor, con transporte a vertedero de productos sobrantes. Totalmente terminado

Acera Santa Magdalena	3	1,20		3,60
				3,60

07.04 ud RIEGO

				1,00

07.05 u ARBUSTO VIBURNUM TINUS

Arbusto VIBURNUM TINUS, agrupadas en grupos de 3 unidades, variado de color y vegetación, servido con cepellón de tierra o escayolado, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos. riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.

	60			60,00
				60,00

CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 08.01 RCD DE NATURALEZA NO PETREA

08.01.01 t **ASFALTO (17.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezclas bituminosas producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

30,25	30,25	
		30,25

08.01.02 t **MADERA (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

21	21,00	
		21,00

08.01.03 t **METALES INCLUIDAS SUS ALEACIONES (17.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

13,125	13,13	
		13,13

08.01.04 t **PAPEL (20.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,57	1,57	
		1,57

08.01.05 t **PLASTICOS (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,2	1,20	
		1,20

SUBCAPÍTULO 08.02 RCD DE NATURALEZA PETREA

08.02.01 t **ARENA, GRAVA Y OTROS (01.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos de grava y rocas trituradas, de arena y arcilla, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

21	21,00	
		21,00

08.02.02 t **HORMIGON (17.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

63	63,00	
		63,00

08.02.03 t **PIEDRA (17.09)**

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

26,25	26,25	
		26,25

SUBCAPÍTULO 08.03 RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

08.03.01 t **BASURA (20.02-20.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos biodegradablesde, mezcla de residuos municipales, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

36,75	36,75	
		36,75

08.03.02 t **POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS**

Canon de vertido por entrega de residuos potencialmente peligrosos y otros, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

21	21,00	
		21,00

SUBCAPÍTULO 08.04 TRANSPORTE

08.04.01 **m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 15 km**

Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga. Medido el volumen esponjado.

	N	TONELADA	DENSIDAD		
RCD NATURALEZA NO PETREA					
Asfalto	1	30,25	1,30	23,27	B/C
Madera	1	21,00	0,60	35,00	B/C
Metales	1	13,13	1,50	8,75	B/C
Papel	1	1,57	0,90	1,74	B/C
Plástico	1	1,20	0,90	1,33	B/C
RCD NATURALEZA PETREA					
Arena, Grava y otros	1	21,00	1,50	14,00	B/C
Hormigón	1	63,00	1,50	42,00	B/C
Piedra	1	26,25	1,50	17,50	B/C
RCD POTENCIALMENTE PELIGROSO Y OTROS					
Basura	1	36,75	0,90	40,83	B/C
Potencialmente peligrosos	1	21,00	0,50	42,00	B/C
				226,42	

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 09.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

09.01.01 u **PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. CABEZA, ADAPT. CASCO**

Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible adaptable al casco, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00	
		4,00

09.01.02 u **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. VÁLVULA GAMA ALTA**

Mascarilla de polipropileno apto para partículas con válvula de exhalación, gama alta, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00	
		4,00

09.01.03 u **MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA**

Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00	
		11,00

09.01.04 u **GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES**

Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

8	8,00	
		8,00

09.01.05 u **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.**

Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00	
		11,00

09.01.06 u **PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA**

Par de tapones antirruido fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00	
		11,00

09.01.07 u **CASCO SEG. DIELÉCTRICO POLIETILENO ALTA**

Casco de seguridad dieléctrico polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00	
		11,00

09.01.08 u **PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA**

Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00	

					4,00
09.01.09	u	**PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**			
		Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
			11	11,00	
					11,00
09.01.10	u	**PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 0**			
		Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 5000 V clase 0, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
			5	5,00	
					5,00
09.01.11	u	**PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE**			
		Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
			4	4,00	
					4,00
09.01.12	u	**PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.**			
		Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.			
			11	11,00	
					11,00

SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

09.02.01	u	**PANEL DIRECCIONAL PROVISIONAL REFLECTANTE 1,50x0,45 m**			
		Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97, valorada según el número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.			
			3	3,00	
					3,00
09.02.02	u	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m**			
		Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.			
			10	10,00	
					10,00
09.02.03	u	**LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.**			
		Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.			
			12	12,00	
					12,00

09.02.04 **m2 CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT.PREF.**

DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA, REALIZADO CON POSTES CADA 3.00 m DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50 mm DE DIAM. INT., PANEL RIGIDO DE MALLA GALVANIZADA Y P.P. DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON MOLDEADO PARA APOYO Y ALOJAMIENTO DE POSTES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. MEDIDA SEGÚN EL NÚMERO DE UTILIZACIONES.

	1	100,00	2,00	200,00
				200,00

09.02.05 **u EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG**

DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

	2	2,00
		2,00

09.02.06 **u EXTINTOR MANUAL POLVO SECO A.B.C.E. DE 12 KG**

DE EXTINTOR MANUAL A.F.P.G. DE POLVO SECO POLIVALENTE O A.B.C.E. DE 12 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

	3	3,00
		3,00

09.02.07 **u SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM. SIN SOPORTE**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

	6	6,00
		6,00

09.02.08 **u SEÑAL PVC. "OBLIG.,PROH.,PELI." 30 CM. SIN SOPORTE**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPOS OBLIGACION, PROHIBICION Y PELIGRO DE 30 cm., SIN SOPORTE METALICO INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

	6	6,00
		6,00

09.02.09 **u SEÑAL PVC. "SEÑALES CON ROTULO" 33X50 CM. SIN SOP**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑALES CON ROTULO DE 33X50 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

	7	7,00
		7,00

09.02.10	**u**	**SEÑAL PVC. "INDICACION EXTINT." 50X25 CM. SIN SOP**		
		DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO INDICACION EXTINTOR DE 50X25 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.		
		5	5,00	
				5,00
09.02.11	**u**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES**		
		Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.		
		11	11,00	
				11,00
09.02.12	**u**	**PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA**		
		DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA. MEDIDA LA UNIDAD POR OBRA.		
		1	1,00	
				1,00

2.- CUADRO DE PRECIOS.

2.1 CUADRO DE PRECIOS Nº1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS	
01.01	m2	**LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.** Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero. TRES EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	3,29
01.02	m	**DEMOLICIÓN DE BORDILLO MED.MAN.** Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluido picado del material de agarre. CERO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	0,79
01.03	m2	**DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC** Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga. DOS EUROS con OCHO CÉNTIMOS	2,08
01.04	u	**CORRECCIÓN TAPAS POZOS REGISTRO Y ARQUETAS** Corrección a nueva rasante de pozos y arquetas de cualquier servicio con recolocación de tapa y marco, incluso excavación necesaria, reconstruida según original; medida la unidad totalmente terminada. TREINTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	32,63
01.05	u	**RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES Y COLOCACIÓN** Retirada de las señales tráfico existentes, acopio y posterior colocación de las mismas en lugar a determinar según proyecto. Medida la unidad ejecutada. CINCUENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	58,42
01.06	u	**RETIRADA DE MOBILIARIO URBANO** Retirada de mobiliario urbano y traslado a dependencias municipales. Medida la unidad ejecutada. CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS	47,23
01.07	m2	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA** Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera. SIETE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	7,50
01.08	m3	**DEMOLICIÓN ELEMENTOS HORMIGÓN MED MAN** Demolición elementos de hormigón incluso carga y transporte a contenedor. Medido el volumen demolido VEINTE EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS	20,85

01.09	**m3**	**CARGA TIERRA VEGETAL C/PALA CARGAD.**	**1,64**

Carga de tierras de plantación y vegetales incluso árbustos y árboles de poca entidad, sobre camión basculante, con pala cargadora, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir el transporte.

UN EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

01.10	**m2**	**ESCARIFICADO PROFUN. DEL FIRME**	**1,16**

Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado, humectación y compactación.
Zona que posteriormente irá asfaltada

UN EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

01.11	**u**	**TRASPLANTE DE ÁRBOL EXISTENTE**	**276,47**

Trasplante de árbol existente, con trasplantadora. Incluso poda de raíces, poda de ramas, transporte al lugar de destino, plantación y recorte de raíces. Medida la unidad trasplantada.

DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS

01.12	**u**	**RETIRADA DE IMBORNALES**	**47,23**

Retirada y anulación de imbornal existente. Medida la unidad ejecutada.

CUARENTA Y SIETE EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS

01.13		**CARTEL EDUSI tipo 3**	**770,00**

Cartel fondeado con vinilo impreso adhesivo reflectante laminado mate anti UV de medidas 250x175 cm fabricado con lamas de acero galvanizado de bordes rectos sujetos a los perfiles mediante amarres dobles, y con estructura auxiliar de acero al carbono constituida por dos IPN-140 de 500 cm de longitud, los cuales una vez colocados y hormigonados, tendrán un metro de empotramiento en el terreno, incluso material accesorio y totalmente instalado.
El texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

SETECIENTOS SETENTA EUROS

CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIONES

02.01 **m2** **PAV.ADOQU.RECTO HORM.GRIS e=8 cm** **35,94**

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color gris de doble capa, modelo HOLANDA de prefabricados San Blas o equivalente, con textura abujardada, apto para tráfico rodado, con caras rectas, de 8 cm. de espesor, colocado sobre cama de arena compactada de 5 cm., i/recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.

TREINTA Y CINCO EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

02.02 **m2** **PAV. TÁCTIL LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30** **21,89**

Pavimento táctil de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos troncocónicos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

02.03 **m²** **EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES** **15,97**

Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 6 cm., en reposición de pavimento, incluso riego de imprimación, barrido y limpieza, totalmente terminado.

QUINCE EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS

02.04 **m** **BORD.GRAN.GRIS 30x15** **37,98**

Bordillo recto de granito gris piconado, de 30x15 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/25/E, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.

TREINTA Y SIETE EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.05 **m2** **PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10** **47,40**

Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cantera, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento (tipo M-5), de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado, s/ RC-08.

CUARENTA Y SIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

02.06 **m2** **PAV.TERR.PÉTREO ANTIDESLIZ.30x30** **31,05**

Pavimento de baldosa de terrazo, tátil direccional acabado superficial pétreo antideslizante, de 30x30 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

TREINTA Y UN EUROS con CINCO CÉNTIMOS

02.07 **m3** **ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE** **18,48**

Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

DIECIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

02.08 **m2** **SOLERA DE HORMIGÓN HM-20, DE 10 cm** **16,04**

Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.

DIECISEIS EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

02.09 **m** **PELDAÑO PREFABRICADO UNA PIEZA DE PIEDRA ARTIFICIAL** **34,17**

Peldaño prefabricado de una pieza artificial, de 3 cm de espesor, recibido con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

TREINTA Y CUATRO EUROS con DIECISIETE

CÉNTIMOS

02.10 **m** **FORMACIÓN PELDAÑO PERFORADO 7 cm** **5,54**

Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

CINCO EUROS con CINCUENTA Y CUATRO

CÉNTIMOS

02.11 **m2** **SOLADO BALD. TERRAZO EXTERIOR 60x40 cm GRANALLADO** **36,91**

Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de rampa, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión D, formato nominal 40x60 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en rampa. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas, y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.

TREINTA Y SEIS EUROS con NOVENTA Y UN

CÉNTIMOS

CAPÍTULO 03 PLUVIALES
SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y TUBERIAS

03.01.01 **m3** **EXCAVACION MECANICA EN ZA** **2,33**

Excavación mecánica en zanja en cualquier clase de terreno con la perfección que sea posible a máquina, hasta una profundiad máxima de 4,00 m, incluso extracción de lo productos al borde de la zanja con perfilado de fondos y laterlales. Incluso p.p. de retirada de tuberías antiguas ó cegado de las mismas. Medida en perfil natural.

DOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

03.01.02 **m2** **M2 ENTIBACION TIERRA BLAN** **2,98**

Entibación semicuajada en excavaciones de tierras de consistencia blanda o terrenos disgregados, realizada con tablones y codales de pino, incluso desentibado y p.p. de elementos complementarios. Medida la superficie de entibación útil.

DOS EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS

03.01.03 **m3** **RELLENO SELECCIONADO** **1,63**

De relleno seleccionado con tierras procedentes de excavación, con selección del material en la primera tongada. Medido el volumen teórico ejecutado.

UN EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.01.04 **m3** **RELLENO EXCAVACIÓN** **1,53**

De relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm. Medido en perfil natural.

UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

03.01.05 **m3** **M3 TRANSPORTE DE TIERRAS** **1,27**

De transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 10,00 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

UN EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

03.01.06 **m2** **M2 ARENA COLOCADA LECHO T** **11,72**

De arena colocada en lecho de asiento en la tubería.

ONCE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

03.01.07 **m3** **COMPACTACIÓN** **1,13**

De compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor normal, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Se incluye ensayo geotécnico para comprobación de la compactación para evitar futuros baches. Medida la compactación en verdadera magnitud.

UN EUROS con TRECE CÉNTIMOS

03.01.08 **m** **TUBERIA PVC COLOR TEJA Ø 315 mm S/ARENA PARA PLUVIALES** **27,80**

De tubería de saneamiento de PVC con unión elásticas, de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, colocada en obra y probada.

VEINTISIETE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.02 OBRAS ESPECIALES

03.02.01 **u** **POZO DE REGISTRO, DIÁM. 0,90 m PROF. 2, m** **639,21**

Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.

SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con VEINTIUN CÉNTIMOS

03.02.02 **u** **IMBORNAL EN RED AGUAS PLUVIALES** **217,70**

Imbornal en red separativa de aguas pluviales, con cerco y rejilla articulada de fundición, con registro y tapa de diseño municipal, de dimensiones según planos, ejecutado con hormigón HM-20. Incluso excavación, relleno, transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexión a red de aguas pluviales; construido según NTE/ISA-13 y ordenanza municipal del Ayuntamiento de Las Gabias. Medida la unidad terminada y probada.

DOSCIENTOS DIECISIETE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS

CAPÍTULO 04 ALUMBRADO

SUBCAPÍTULO 04.01 OBRA CIVIL

04.01.01 **u** **CIMENTACION DE COLUMNA DE 6 m.** **218,15**

Cimentación para punto de luz de dimensiones apróx. 1,00x1,00x1,10 m, realizado mediante hormigón del tipo HB-25, incluso arqueta de alumbrado público 40x40cm de fundición según detalle, pernos de anclaje de 24x500 ó 22x700 mm. y tubo de PVC D=110 mm., para acometida a columna. Totalmente ejecutado según proyecto y R.E.B.T.

DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

04.01.02 **m** **CANALIZACIÓN 2 PVC 125** **18,03**

Canalización con 2 tubos de PVC de 125 mm. de diámetro, bajo calzada yo acera existente, i/levantado y reposición de ésta, excavación de zanja 50x80 cm., protección de tubos con 30 cm. de hormigón H-100 y relleno resto zanjas con tierras excavadas, carga y transporte de material sobrante hasta vertedero a distancia inferior a 10 Km. Medida la unidad totalmente ejecutada.

DIECIOCHO EUROS con TRES CÉNTIMOS

04.01.03 **u** **ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm** **239,80**

Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.02 DESMONTAJE

04.02.01 **u** **DESMONTAJE DE BÁCULO Ó COLUMNA AP HASTA 12 M** **67,89**

Desmontaje de báculo ó columna con luminaria de alumbrado público y la parte de red general correspondiente y traslado a dependencias municipales, para su acopio, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga o instalacion en otra ubicacion, si fuese necesario, incluyendo izado, cofret, cableado interior conexionado y puesta a tierra

SESENTA Y SIETE EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.02.02 **u** **DESMONTAJE DE BRAZO MURAL** **30,90**

Desmontaje de un punto de luz existente, compuesta por un brazo mural y luminaria. Incluso retirada a dependencias municipales.

TREINTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.03 INSPECCIÓN

04.03.01 **u** **INSPECCION O.C.A.** **546,61**

Certificado de revisión de instalación emitido por organismo de control autorizado (O.C.A.)

QUINIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS con SESENTA Y UN CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 04.04 ALUMBRADO

04.04.01 **u** **LUMINARIA BALI S-5 50W CON BRAZO DE 1100 mm** **3.069,57**

Luminaria ESCOFET mod. BALI S-5 o equivalente. Con brazo de 1.100 mm de longitud y columna de 5 m de longitud. Aluminio extruido color negro efecto forja. Lámpara LED 50W, intensidad LED 700ma, gradi de protección IP 56, grado de protección IK 0.8. Columna de acero al carbono con acabado con imprimación epoxi fosfato de cinc dos componentes y esmalte de poliuretano. Medida la unidad colocada, instalada y probada.

TRES MIL SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

04.04.02 **m** **CIRC AP 4X6+TX16 MM2** **9,93**

Circuito trifasico para alumbrado publico, instalado con conductor de cobre XLPE 0,6/1kV de seccion 3x6 mm2 para fases y 1x6 mm2 para neutro, así como conductor para circuito de toma de tierra de 750 V 1x16 mm2 de CU. Incluso conexiones, señalización y ayudas de albañileria. Montado según REBT, normas particulares de la compañia suministradora, Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente instalado y conexionado.

NUEVE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

04.04.03 **u** **PUESTA A TIERRA COLUMNA** **18,55**

Puesta a tierra de pto. de luz, compueso por cable de cobre S=1x16 mm² PVC (Bi-color), pica de acero cobreizada de longitud L=1.00 m., incluso unido mediante soldadura aluminotérmica. Totalmente instalada según proyecto y REBT.

DIECIOCHO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS

04.04.04 **u** **ENVOLVENTE PREFABRICADA PARA CUADRO ELECTRICO DE A.P.** **896,09**

Envolvente prefabricada y autoportante para cuadro electrico de alumbrado público de dimensiones 1,94x1,45x0,64 m, compuesta por estructura metálica soldada y pintada, cerramiento de ladrillo visto, dos rejillas para ventilación de 0,14x0,14 m y puerta con cerradura normalizada, incluso base de hormigón y transporte hasta pie de obra. Medida la unidad totalmente instalada.

OCHOCIENTOS NOVENTA Y SEIS EUROS con NUEVE CÉNTIMOS

04.04.05 **u** **CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 6 SALIDAS** **2.691,79**

Cuadro de alumbrado público, formado por: armario de poliester de dos cuerpos, el superior de 500x750x300 mm., destinado a los fusibles generales de entrada y al equipo de medida, y el inferior de 750x750x300 mm. a los restantes elementos de maniobra y protección, equipo de perfileriía portaequipos, puerta con cerradura universal, módulo para alojamiento del equipo de medida tipo estatico combinado multifunción, y maxímetro, reloj de cuarzo con reserva para cambio de nivel, 3 fusibles tipo ZR-100, dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y permanentes, conmutador automático manual, 1 interruptor diferencial II 40, 1 interruptor magnetotérmico II 10 A, punto de luz interior, interruptor magnetotérmico general de corte IV 80 A, 6 magnetotermicos IV 25 A, 2 magnetotermicos II 25 A, 18 magnetotérmicos I 20 A, 1 magnetotermico 10 A, 8 interruptores diferenciales de rearme automático, 1 contator de línea AC-1 III 80 A, 6 contactores de linea AC-1 III 40 A, 2 contactores de línea AC-1 II 40 A, armario de poliester reforzado de 850x785x320mm, destinado a alojar estabilizador reductor automático de nivel por sobretensión, ejecutado según esquema incluido en planos; incluso conexiones, puesta a tierra general, pequeño material y ayudas de albañilería. Ejecutado según normalización municipal y medida la unidad ejecutada.

DOS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

04.04.06	**u**	**REDUCTOR DE CONSUMO DE CABECERA**	**6.426,86**

Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) situado en cabecera, INGEQUR o equivalente, construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 400 kVA de potencia, tensión asignada 24 kV, tensión primario 20 kV, tensión de salida de 420 V entre fases en vacio o de 230/420 V entre fases en vacio, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación interior o exterior, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad; colocado en armario de 205x60x185 cm modelo AGP SA o equivalente. Incluidas conexiones y uniones especiales. Medida la unidad ejecutada.

SEIS MIL CUATROCIENTOS VEINTISEIS EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 05 PINTURAS

05.01	**m**	**MARCA VIAL 30 CM.**	**0,76**

Ml. Marca vial reflexiva de 30 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrío, con máquina autopropulsada.

CERO EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS

05.02	**m**	**MARCA VIAL 10 CM.**	**0,28**

Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrío, con máquina autopropulsada.

CERO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS

05.03	**m2**	**SUPERFICIE REALMENTE PINTADA**	**16,02**

M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrío, con máquina autopropulsada.

DIECISEIS EUROS con DOS CÉNTIMOS

CAPÍTULO 06 MOBILIARIO URBANO

06.01 **UD** **BANCO ESTRUCT. ACERO 3 TABLO. 1,80 m** **627,65**

Suministro y colocación de banco ECOSENS o equivalente de 1,80 m. de longitud. Pies de acero de 50x8mm con tratamiento Ferrus. Perfiles de polímeros reciclados de sección 110x40x1800mm. Ecológico. medida la unidad instalada

SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

06.02 **UD** **SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2** **214,40**

Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.
Señal de paso de peatones

DOSCIENTOS CATORCE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

06.03 **UD** **SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2** **213,15**

Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

DOSCIENTOS TRECE EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

06.05 **Placa informativa EDUSI tipo 3** **110,00**

Placa informativa en tamaño en tamaño 42 cm de ancho por su alto proporcional, fabricada en policarbonato transparente de 0,5 cm de espesor fondeado en su cara interior con vinilo adhesivo impreso anti UV, con sistema de fijación consistente en 4 tornillos con embellecedor y goma protectora, incluso ejecución de monolito para su montaje en caso necesario, incluso material accesorio y totalmente instalado.
Versión a escala del cartel principal, el texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

CIENTO DIEZ EUROS

06.06 **m** **BARANDA ARTÍST.FUNDIC.0.90 m** **395,02**

Suministro y colocación de baranda, compuesta por módulos artísticos, columnas y pasamanos, realizada en fundición dúctil, con separación entre columnas ajustada al diseño y necesidades de la obra, según detalle que figura en planos, de una altura total de 0.90 m., i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m., remates de pavimento y limpieza. Medida la longitud

TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS con DOS CÉNTIMOS

06.07 **u** **PAPELERA DE FUNDICIÓN** **454,38**

Papelera publica construida de fundición, dotada de soporte metálico, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.

CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO EUROS con

TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS

06.08 **u** **RÓTULO DENOMINADOR DE GRUPO Y CALLE** **167,12**

Rótulo denominador de calle ejecutado con chapa cincada , realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido y cimentación; colocado a nivel de calle. Medida la cantidad ejecutada.

CIENTO SESENTA Y SIETE EUROS con DOCE CÉNTIMOS

CAPÍTULO 07 JARDINERIA

07.01 **UD** **PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 CEP** **81,80**

Plantación de Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1x m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad colocada

OCHENTA Y UN EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

07.02 **m3** **EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL** **17,96**

Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.

DIECISIETE EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

07.03 **m2** **ALCORQUE DE CAUCHO** **64,58**

M2 de alcorque drenante, incluso excavación, con geotextil de FV tejido de 100g/m2, grava en capa de 3cm de espesor y acabado drenante de reninas epoxi y granulado de caucho EPDM de color a decidir por la D.F. de 3cm de espesor, con transporte a vertedero de productos sobrantes. Totalmente terminado

SESENTA Y CUATRO EUROS con CINCUENTA Y OCHO

CÉNTIMOS

07.05 **u** **ARBUSTO VIBURNUM TINUS** **27,34**

Arbusto VIBURNUM TINUS, agrupadas en grupos de 3 unidades, variado de color y vegetación, servido con cepellón de tierra o escayolado, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos. riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.

VEINTISIETE EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 08.01 RCD DE NATURALEZA NO PETREA

08.01.01 t **ASFALTO (17.03)** **16,94**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezclas bituminosas producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.01.02 t **MADERA (17.02)** **16,94**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.01.03 t **METALES INCLUIDAS SUS ALEACIONES (17.04)** **16,94**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.01.04 t **PAPEL (20.01)** **16,94**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
DIECISEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

08.01.05 t **PLASTICOS (17.02)** **25,19**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
VEINTICINCO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.02 RCD DE NATURALEZA PETREA

08.02.01 t **ARENA, GRAVA Y OTROS (01.04)** **13,20**
Canon de vertido por entrega de residuos de grava y rocas trituradas, de arena y arcilla, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.02.02 t **HORMIGON (17.01)** **13,20**
Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
TRECE EUROS con VEINTE CÉNTIMOS

08.02.03 t **PIEDRA (17.09)** **14,98**
Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.
CATORCE EUROS con NOVENTA Y OCHO

CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 08.03 RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

08.03.01 t **BASURA (20.02-20.03)** **33,00**

Canon de vertido por entrega de residuos biodegradablesde, mezcla de residuos municipales, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

TREINTA Y TRES EUROS

08.03.02 t **POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS** **33,00**

Canon de vertido por entrega de residuos potencialmente peligrosos y otros, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

TREINTA Y TRES EUROS

SUBCAPÍTULO 08.04 TRANSPORTE

08.04.01 m3 **RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 15 km** **21,71**

Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga. Medido el volumen esponjado.

VEINTIUN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 09.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

09.01.01 u **PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. CABEZA, ADAPT. CASCO** **7,01**
Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible adaptable al casco, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
SIETE EUROS con UN CÉNTIMOS

09.01.02 u **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. VÁLVULA GAMA ALTA** **5,24**
Mascarilla de polipropileno apto para partículas con válvula de exhalación, gama alta, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

09.01.03 u **MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA** **1,53**
Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS

09.01.04 u **GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES** **10,35**
Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
DIEZ EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.01.05 u **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.** **15,05**
Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
QUINCE EUROS con CINCO CÉNTIMOS

09.01.06 u **PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA** **2,96**
Par de tapones antirruido fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.01.07 u **CASCO SEG. DIELÉCTRICO POLIETILENO ALTA** **3,74**
Casco de seguridad dieléctrico polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
TRES EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.01.08 u **PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA** **3,84**
Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.01.09 u **PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO** **3,84**
Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
TRES EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

09.01.10 u **PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 0** **22,58**
Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 5000 V clase 0, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
VEINTIDOS EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.01.11 u **PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE** **6,52**
Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.
SEIS EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS

09.01.12 u **PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.** **12,27**

Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

DOCE EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

09.02.01 **u** **PANEL DIRECCIONAL PROVISIONAL REFLECTANTE 1,50x0,45 m** **18,81**

Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97, valorada según el número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS

09.02.02 **u** **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m** **1,71**

Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

09.02.03 **u** **LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.** **5,79**

Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

CINCO EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.02.04 **m2** **CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT.PREF.** **4,86**

DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA, REALIZADO CON POSTES CADA 3.00 m DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50 mm DE DIAM. INT., PANEL RIGIDO DE MALLA GALVANIZADA Y P.P. DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON MOLDEADO PARA APOYO Y ALOJAMIENTO DE POSTES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. MEDIDA SEGÚN EL NÚMERO DE UTILIZACIONES.

CUATRO EUROS con OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS

09.02.05 **u** **EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG** **41,65**

DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

CUARENTA Y UN EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS

09.02.06 **u** **EXTINTOR MANUAL POLVO SECO A.B.C.E. DE 12 KG** **42,49**

DE EXTINTOR MANUAL A.F.P.G. DE POLVO SECO POLIVALENTE O A.B.C.E. DE 12 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

CUARENTA Y DOS EUROS con CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

09.02.07 **u** **SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM. SIN SOPORTE** **16,48**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

09.02.08	**u**	**SEÑAL PVC. "OBLIG.,PROH.,PELI." 30 CM. SIN SOPORTE** DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPOS OBLIGACION, PROHIBICION Y PELIGRO DE 30 cm., SIN SOPORTE METALICO INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. UN EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS	**1,71**
09.02.09	**u**	**SEÑAL PVC. "SEÑALES CON ROTULO" 33X50 CM. SIN SOP** DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑALES CON ROTULO DE 33X50 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	**3,70**
09.02.10	**u**	**SEÑAL PVC. "INDICACION EXTINT." 50X25 CM. SIN SOP** DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO INDICACION EXTINTOR DE 50X25 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. CUATRO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	**4,55**
09.02.11	**u**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES** Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador. ONCE EUROS con ONCE CÉNTIMOS	**11,11**
09.02.12	**u**	**PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA** DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA. MEDIDA LA UNIDAD POR OBRA. NOVENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	**95,56**

CUADRO DE PRECIOS Nº 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN		PRECIO
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS				
01.01	m2	**LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.**		
		Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.		
		Mano de obra		2,54
		Maquinaria		0,45
		Suma la partida		2,99
		Costes indirectos	10,00%	0,30
		TOTAL PARTIDA		**3,29**
01.02	m	**DEMOLICIÓN DE BORDILLO MED.MAN.**		
		Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluido picado del material de agarre.		
		Mano de obra		0,57
		Maquinaria		0,15
		Suma la partida		0,72
		Costes indirectos	10,00%	0,07
		TOTAL PARTIDA		**0,79**
01.03	m2	**DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC**		
		Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.		
		Mano de obra		0,52
		Maquinaria		1,37
		Suma la partida		1,89
		Costes indirectos	10,00%	0,19
		TOTAL PARTIDA		**2,08**
01.04	u	**CORRECCIÓN TAPAS POZOS REGISTRO Y ARQUETAS**		
		Corrección a nueva rasante de pozos y arquetas de cualquier servicio con recolocación de tapa y marco, incluso excavación necesaria, reconstruida según original; medida la unidad totalmente terminada.		
		Mano de obra		23,87
		Resto de obra y materiales		5,79
		Suma la partida		29,66
		Costes indirectos	10,00%	2,97

			TOTAL PARTIDA		**32,63**
01.05	**u**	**RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES Y COLOCACIÓN**			
		Retirada de las señales tráfico existentes, acopio y posterior colocación de las mismas en lugar a determinar según proyecto. Medida la unidad ejecutada.			
			Mano de obra		30,73
			Maquinaria		15,83
			Resto de obra y materiales		6,55
			Suma la partida		53,11
			Costes indirectos	10,00%	5,31
			TOTAL PARTIDA		**58,42**
01.06	**u**	**RETIRADA DE MOBILIARIO URBANO**			
		Retirada de mobiliario urbano y traslado a dependencias municipales. Medida la unidad ejecutada.			
			Mano de obra		27,11
			Maquinaria		15,83
			Suma la partida		42,94
			Costes indirectos	10,00%	4,29
			TOTAL PARTIDA		**47,23**
01.07	**m2**	**DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA**			
		Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.			
			Mano de obra		6,82
			Suma la partida		6,82
			Costes indirectos	10,00%	0,68
			TOTAL PARTIDA		**7,50**
01.08	**m3**	**DEMOLICIÓN ELEMENTOS HORMIGÓN MED MAN**			
		Demolición elementos de hormigón incluso carga y transporte a contenedor. Medido el volumen demolido			
			Mano de obra		13,77
			Maquinaria		5,18
			Suma la partida		18,95
			Costes indirectos	10,00%	1,90
			TOTAL PARTIDA		**20,85**
01.09	**m3**	**CARGA TIERRA VEGETAL C/PALA CARGAD.**			
		Carga de tierras de plantación y vegetales incluso árbustos y árboles de poca entidad, sobre camión basculante, con pala cargadora, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir el transporte.			
			Maquinaria		1,49
			Suma la partida		1,49
			Costes indirectos	10,00%	0,15
			TOTAL PARTIDA		**1,64**

01.10 **m2** **ESCARIFICADO PROFUN. DEL FIRME**

Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado, humectación y compactación.
Zona que posteriormente irá asfaltada

Mano de obra		0,17
Maquinaria		0,88
Suma la partida		1,05
Costes indirectos	10,00%	0,11
TOTAL PARTIDA		**1,16**

01.11 **u** **TRASPLANTE DE ÁRBOL EXISTENTE**

Trasplante de árbol existente, con trasplantadora. Incluso poda de raíces, poda de ramas, transporte al lugar de destino, plantación y recorte de raíces. Medida la unidad trasplantada.

Mano de obra		23,29
Maquinaria		228,05
Suma la partida		251,34
Costes indirectos	10,00%	25,13
TOTAL PARTIDA		**276,47**

01.12 **u** **RETIRADA DE IMBORNALES**

Retirada y anulación de imbornal existente. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		27,11
Maquinaria		15,83
Suma la partida		42,94
Costes indirectos	10,00%	4,29
TOTAL PARTIDA		**47,23**

01.13 **CARTEL EDUSI tipo 3**

Cartel fondeado con vinilo impreso adhesivo reflectante laminado mate anti UV de medidas 250x175 cm fabricado con lamas de acero galvanizado de bordes rectos sujetos a los perfiles mediante amarres dobles, y con estructura auxiliar de acero al carbono constituida por dos IPN-140 de 500 cm de longitud, los cuales una vez colocados y hormigonados, tendrán un metro de empotramiento en el terreno, incluso material accesorio y totalmente instalado.
El texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

Resto de obra y materiales		700,00
Suma la partida		700,00
Costes indirectos	10,00%	70,00
TOTAL PARTIDA		**770,00**

CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIONES

02.01 **m2** **PAV.ADOQU.RECTO HORM.GRIS e=8 cm**

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color gris de doble capa, modelo HOLANDA de prefabricados San Blas o equivalente, con textura abujardada, apto para tráfico rodado, con caras rectas, de 8 cm. de espesor, colocado sobre cama de arena compactada de 5 cm., i/recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.

Mano de obra		19,52
Maquinaria		0,81
Resto de obra y materiales		12,34
Suma la partida		32,67
Costes indirectos	10,00%	3,27
TOTAL PARTIDA		**35,94**

02.02 **m2** **PAV. TÁCTIL LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30**

Pavimento táctil de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos troncocónicos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

Mano de obra		8,67
Resto de obra y materiales		11,23
Suma la partida		19,90
Costes indirectos	10,00%	1,99
TOTAL PARTIDA		**21,89**

02.03 **m²** **EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES**

Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 6 cm., en reposición de pavimento, incluso riego de imprimación, barrido y limpieza, totalmente terminado.

Mano de obra		1,69
Maquinaria		5,58
Resto de obra y materiales		7,25
Suma la partida		14,52
Costes indirectos	10,00%	1,45
TOTAL PARTIDA		**15,97**

02.04 **m** **BORD.GRAN.GRIS 30x15**

Bordillo recto de granito gris piconado, de 30x15 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/25/E, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.

Mano de obra		10,23
Maquinaria		22,83
Resto de obra y materiales		1,47
Suma la partida		34,53
Costes indirectos	10,00%	3,45
TOTAL PARTIDA		**37,98**

02.05 **m2** **PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10**

Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cantera, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento (tipo M-5), de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado, s/ RC-08.

Mano de obra		14,71
Resto de obra y materiales		28,38
Suma la partida		43,09
Costes indirectos	10,00%	4,31
TOTAL PARTIDA		**47,40**

02.06 **m2** **PAV.TERR.PÉTREO ANTIDESLIZ.30x30**

Pavimento de baldosa de terrazo, tátil direccional acabado superficial pétreo antideslizante, de 30x30 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

Mano de obra		10,84
Resto de obra y materiales		17,39
Suma la partida		28,23
Costes indirectos	10,00%	2,82
TOTAL PARTIDA		**31,05**

02.07 **m3** **ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE**

Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.

Mano de obra		0,52
Maquinaria		3,19
Resto de obra y materiales		13,09
Suma la partida		16,80
Costes indirectos	10,00%	1,68
TOTAL PARTIDA		**18,48**

02.08 **m2** **SOLERA DE HORMIGÓN HM-20, DE 10 cm**

Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra		8,67
Resto de obra y materiales		5,91
Suma la partida		14,58
Costes indirectos	10,00%	1,46
TOTAL PARTIDA		**16,04**

02.09 **m** **PELDAÑO PREFABRICADO UNA PIEZA DE PIEDRA ARTIFICIAL**

Peldaño prefabricado de una pieza artificial, de 3 cm de espesor, recibido con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

Mano de obra		15,69
Resto de obra y materiales		15,37
Suma la partida		31,06
Costes indirectos	10,00%	3,11
TOTAL PARTIDA		**34,17**

02.10 **m** **FORMACIÓN PELDAÑO PERFORADO 7 cm**

Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.

Mano de obra		1,35
Resto de obra y materiales		3,69
Suma la partida		5,04
Costes indirectos	10,00%	0,50
TOTAL PARTIDA		**5,54**

02.11 **m2** **SOLADO BALD. TERRAZO EXTERIOR 60x40 cm GRANALLADO**

Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de rampa, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión D, formato nominal 40x60 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de cemento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en rampa. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas, y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.

Mano de obra		15,66
Resto de obra y materiales		17,89
Suma la partida		33,55
Costes indirectos	10,00%	3,36
TOTAL PARTIDA		**36,91**

CAPÍTULO 03 PLUVIALES
SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y TUBERIAS

03.01.01 **m3** **EXCAVACION MECANICA EN ZA**

Excavación mecánica en zanja en cualquier clase de terreno con la perfección que sea posible a máquina, hasta una profundiad máxima de 4,00 m, incluso extracción de lo productos al borde de la zanja con perfilado de fondos y laterlales. Incluso p.p. de retirada de tuberías antiguas ó cegado de las mismas. Medida en perfil natural.

Mano de obra		0,42
Maquinaria		0,89
Resto de obra y materiales		0,81
Suma la partida		2,12
Costes indirectos	10,00%	0,21
TOTAL PARTIDA		**2,33**

03.01.02 **m2** **M2 ENTIBACION TIERRA BLAN**

Entibación semicuajada en excavaciones de tierras de consistencia blanda o terrenos disgregados, realizada con tablones y codales de pino, incluso desentibado y p.p. de elementos complementarios. Medida la superficie de entibación útil.

Mano de obra		1,50
Resto de obra y materiales		1,21
Suma la partida		2,71
Costes indirectos	10,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		**2,98**

03.01.03 **m3** **RELLENO SELECCIONADO**

De relleno seleccionado con tierras procedentes de excavación, con selección del material en la primera tongada. Medido el volumen teórico ejecutado.

Mano de obra		0,73
Maquinaria		0,58
Resto de obra y materiales		0,17
Suma la partida		1,48
Costes indirectos	10,00%	0,15
TOTAL PARTIDA		**1,63**

03.01.04 **m3** **RELLENO EXCAVACIÓN**

De relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm. Medido en perfil natural.

Mano de obra		0,73
Maquinaria		0,50
Resto de obra y materiales		0,16
Suma la partida		1,39
Costes indirectos	10,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**1,53**

03.01.05 **m3** **M3 TRANSPORTE DE TIERRAS**

De transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 10,00 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

Maquinaria		1,15
Suma la partida		1,15
Costes indirectos	10,00%	0,12
TOTAL PARTIDA		**1,27**

03.01.06 **m2** **M2 ARENA COLOCADA LECHO T**

De arena colocada en lecho de asiento en la tubería.

Mano de obra		2,74
Resto de obra y materiales		7,91
Suma la partida		10,65
Costes indirectos	10,00%	1,07
TOTAL PARTIDA		**11,72**

03.01.07 **m3** **COMPACTACIÓN**

De compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor normal, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Se incluye ensayo geotécnico para comprobación de la compactación para evitar futuros baches. Medida la compactación en verdadera magnitud.

Mano de obra		0,32
Maquinaria		0,51
Resto de obra y materiales		0,20
Suma la partida		1,03
Costes indirectos	10,00%	0,10
TOTAL PARTIDA		**1,13**

03.01.08 **m** **TUBERIA PVC COLOR TEJA Ø 315 mm S/ARENA PARA PLUVIALES**

De tubería de saneamiento de PVC con unión elásticas, de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, colocada en obra y probada.

Mano de obra		2,40
Resto de obra y materiales		22,87
Suma la partida		25,27
Costes indirectos	10,00%	2,53
TOTAL PARTIDA		**27,80**

SUBCAPÍTULO 03.02 OBRAS ESPECIALES

03.02.01 **u** **POZO DE REGISTRO, DIÁM. 0,90 m PROF. 2, m**

Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra		355,83
Maquinaria		18,19
Resto de obra y materiales		207,08
Suma la partida		581,10
Costes indirectos	10,00%	58,11
TOTAL PARTIDA		**639,21**

03.02.02 **u** **IMBORNAL EN RED AGUAS PLUVIALES**

Imbornal en red separativa de aguas pluviales, con cerco y rejilla articulada de fundición, con registro y tapa de diseño municipal, de dimensiones según planos, ejecutado con hormigón HM-20. Incluso excavación, relleno, transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexión a red de aguas pluviales; construido según NTE/ISA-13 y ordenanza municipal del Ayuntamiento de Las Gabias. Medida la unidad terminada y probada.

Mano de obra		55,61
Maquinaria		3,68
Resto de obra y materiales		138,62
Suma la partida		197,91
Costes indirectos	10,00%	19,79
TOTAL PARTIDA		**217,70**

CAPÍTULO 04 ALUMBRADO
SUBCAPÍTULO 04.01 OBRA CIVIL

04.01.01 **u** **CIMENTACION DE COLUMNA DE 6 m.**

Cimentación para punto de luz de dimensiones apróx. 1,00x1,00x1,10 m, realizado mediante hormigón del tipo HB-25, incluso arqueta de alumbrado público 40x40cm de fundición según detalle, pernos de anclaje de 24x500 ó 22x700 mm. y tubo de PVC D=110 mm., para acometida a columna. Totalmente ejecutado según proyecto y R.E.B.T.

Maquinaria		13,69
Resto de obra y materiales		184,63
Suma la partida		198,32
Costes indirectos	10,00%	19,83
TOTAL PARTIDA		**218,15**

04.01.02 **m** **CANALIZACIÓN 2 PVC 125**

Canalización con 2 tubos de PVC de 125 mm. de diámetro, bajo calzada yo acera existente, i/levantado y reposición de ésta, excavación de zanja 50x80 cm., protección de tubos con 30 cm. de hormigón H-100 y relleno resto zanjas con tierras excavadas, carga y transporte de material sobrante hasta vertedero a distancia inferior a 10 Km. Medida la unidad totalmente ejecutada.

Mano de obra		3,97
Resto de obra y materiales		12,42
Suma la partida		16,39
Costes indirectos	10,00%	1,64
TOTAL PARTIDA		**18,03**

04.01.03 **u** **ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm**

Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra		108,10
Resto de obra y materiales		109,90
Suma la partida		218,00
Costes indirectos	10,00%	21,80
TOTAL PARTIDA		**239,80**

SUBCAPÍTULO 04.02 DESMONTAJE

04.02.01 u **DESMONTAJE DE BÁCULO Ó COLUMNA AP HASTA 12 M**

Desmontaje de báculo ó columna con luminaria de alumbrado público y la parte de red general correspondiente y traslado a dependencias municipales, para su acopio, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga o instalacion en otra ubicacion, si fuese necesario, incluyendo izado, cofret, cableado interior conexionado y puesta a tierra

Mano de obra		20,61
Maquinaria		41,11
Suma la partida		61,72
Costes indirectos	10,00%	6,17
TOTAL PARTIDA		**67,89**

04.02.02 u **DESMONTAJE DE BRAZO MURAL**

Desmontaje de un punto de luz existente, compuesta por un brazo mural y luminaria. Incluso retirada a dependencias municipales.

Mano de obra		20,61
Maquinaria		7,48
Suma la partida		28,09
Costes indirectos	10,00%	2,81
TOTAL PARTIDA		**30,90**

SUBCAPÍTULO 04.03 INSPECCIÓN

04.03.01 u **INSPECCION O.C.A.**

Certificado de revisión de instalación emitido por organismo de control autorizado (O.C.A.)

Resto de obra y materiales		496,92
Suma la partida		496,92
Costes indirectos	10,00%	49,69
TOTAL PARTIDA		**546,61**

SUBCAPÍTULO 04.04 ALUMBRADO

04.04.01 u **LUMINARIA BALI S-5 50W CON BRAZO DE 1100 mm**

Luminaria ESCOFET mod. BALI S-5 o equivalente. Con brazo de 1.100 mm de longitud y columna de 5 m de longitud. Aluminio extruido color negro efecto forja. Lámpara LED 50W, intensidad LED 700ma, gradi de protección IP 56, grado de protección IK 0.8. Columna de acero al carbono con acabado con imprimación epoxi fosfato de cinc dos componentes y esmalte de poliuretano. Medida la unidad colocada, instalada y probada.

Mano de obra		5,14
Resto de obra y materiales		2.785,38
Suma la partida		2.790,52
Costes indirectos	10,00%	279,05
TOTAL PARTIDA		**3.069,57**

04.04.02 m **CIRC AP 4X6+TX16 MM2**

Circuito trifasico para alumbrado publico, instalado con conductor de cobre XLPE 0,6/1kV de

seccion 3x6 mm2 para fases y 1x6 mm2 para neutro, así como conductor para circuito de toma de tierra de 750 V 1x16 mm2 de CU. Incluso conexiones, señalización y ayudas de albañileria. Montado según REBT, normas particulares de la compañia suministradora, Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente instalado y conexionado.

Mano de obra		6,63
Resto de obra y materiales		2,40
Suma la partida		9,03
Costes indirectos	10,00%	0,90
TOTAL PARTIDA		**9,93**

04.04.03 **u** **PUESTA A TIERRA COLUMNA**

Puesta a tierra de pto. de luz, compueso por cable de cobre S=1x16 mm² PVC (Bi-color), pica de acero cobreizada de longitud L=1.00 m., incluso unido mediante soldadura aluminotérmica. Totalmente instalada según proyecto y REBT.

Mano de obra		2,33
Resto de obra y materiales		14,53
Suma la partida		16,86
Costes indirectos	10,00%	1,69
TOTAL PARTIDA		**18,55**

04.04.04 **u** **ENVOLVENTE PREFABRICADA PARA CUADRO ELECTRICO DE A.P.**

Envolvente prefabricada y autoportante para cuadro electrico de alumbrado público de dimensiones 1,94x1,45x0,64 m, compuesta por estructura metálica soldada y pintada, cerramiento de ladrillo visto, dos rejillas para ventilación de 0,14x0,14 m y puerta con cerradura normalizada, incluso base de hormigón y transporte hasta pie de obra. Medida la unidad totalmente instalada.

Mano de obra		44,45
Maquinaria		66,36
Resto de obra y materiales		703,82
Suma la partida		814,63
Costes indirectos	10,00%	81,46
TOTAL PARTIDA		**896,09**

04.04.05 **u** **CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 6 SALIDAS**

Cuadro de alumbrado público, formado por: armario de poliester de dos cuerpos, el superior de 500x750x300 mm., destinado a los fusibles generales de entrada y al equipo de medida, y el inferior de 750x750x300 mm. a los restantes elementos de maniobra y protección, equipo de perfileriía portaequipos, puerta con cerradura universal, módulo para alojamiento del equipo de medida tipo estatico combinado multifunción, y maxímetro, reloj de cuarzo con reserva para cambio de nivel, 3 fusibles tipo ZR-100, dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y permanentes, conmutador automático manual, 1 interruptor diferencial II 40, 1 interruptor magnetotérmico II 10 A, punto de luz interior, interruptor magnetotérmico general de corte IV 80 A, 6 magnetotermicos IV 25 A, 2 magnetotermicos II 25 A, 18 magnetotérmicos I 20 A, 1 magnetotermico 10 A, 8 interruptores diferenciales de rearme automático, 1 contator de línea AC-1 III 80 A, 6 contactores de linea AC-1 III 40 A, 2 contactores de línea AC-1 II 40 A, armario de poliester reforzado de 850x785x320mm, destinado a alojar estabilizador reductor automático de nivel por sobretensión, ejecutado según esquema incluido en planos; incluso conexiones, puesta a tierra general, pequeño material y ayudas de albañilería. Ejecutado según normalización municipal y medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		79,76
Resto de obra y materiales		2.367,32
Suma la partida		2.447,08
Costes indirectos	10,00%	244,71
TOTAL PARTIDA		**2.691,79**

04.04.06 **u** **REDUCTOR DE CONSUMO DE CABECERA**

Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) situado en cabecera, INGEQUR o equivalente, construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 400 kVA de potencia, tensión asignada 24 kV, tensión primario 20 kV, tensión de salida de 420 V entre fases en vacio o de 230/420 V entre fases en vacio, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación interior o exterior, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad; colocado en armario de 205x60x185 cm modelo AGP SA o equivalente. Incluidas conexiones y uniones especiales. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		30,50
Resto de obra y materiales		5.812,10
Suma la partida		5.842,60
Costes indirectos	10,00%	584,26
TOTAL PARTIDA		**6.426,86**

CAPÍTULO 05 PINTURAS

05.01 **m** **MARCA VIAL 30 CM.**

Ml. Marca vial reflexiva de 30 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrío, con máquina autopropulsada.

Mano de obra		0,19
Maquinaria		0,07
Resto de obra y materiales		0,43
Suma la partida		0,69
Costes indirectos	10,00%	0,07
TOTAL PARTIDA		**0,76**

05.02 **m** **MARCA VIAL 10 CM.**

Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrío, con máquina autopropulsada.

Mano de obra		0,07
Maquinaria		0,04
Resto de obra y materiales		0,14
Suma la partida		0,25
Costes indirectos	10,00%	0,03
TOTAL PARTIDA		**0,28**

05.03 **m2** **SUPERFICIE REALMENTE PINTADA**

M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vidrío, con máquina autopropulsada.

Mano de obra		9,43
Maquinaria		3,69
Resto de obra y materiales		1,44
Suma la partida		14,56
Costes indirectos	10,00%	1,46
TOTAL PARTIDA		**16,02**

CAPÍTULO 06 MOBILIARIO URBANO

06.01 **UD** **BANCO ESTRUCT. ACERO 3 TABLO. 1,80 m**

Suministro y colocación de banco ECOSENS o equivalente de 1,80 m. de longitud. Pies de acero de 50x8mm con tratamiento Ferrus. Perfiles de polímeros reciclados de sección 110x40x1800mm. Ecológico. medida la unidad instalada

Mano de obra		34,70
Resto de obra y materiales		535,89
Suma la partida		570,59
Costes indirectos	10,00%	57,06
TOTAL PARTIDA		**627,65**

06.02 **UD** **SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2**

Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.
Señal de paso de peatones

Mano de obra		30,73
Maquinaria		15,83
Resto de obra y materiales		148,35
Suma la partida		194,91
Costes indirectos	10,00%	19,49
TOTAL PARTIDA		**214,40**

06.03 **UD** **SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2**

Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

Mano de obra		30,73
Maquinaria		15,83
Resto de obra y materiales		147,21
Suma la partida		238,05
Costes indirectos	10,00%	19,38
Redondeo		-44,28
TOTAL PARTIDA		**213,15**

06.05 **Placa informativa EDUSI tipo 3**

Placa informativa en tamaño en tamaño 42 cm de ancho por su alto proporcional, fabricada en policarbonato transparente de 0,5 cm de espesor fondeado en su cara interior con vinilo adhesivo impreso anti UV, con sistema de fijación consistente en 4 tornillos con embellecedor y goma protectora, incluso ejecución de monolito para su montaje en caso necesario, incluso material accesorio y totalmente instalado.
Versión a escala del cartel principal, el texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

Suma la partida		100,00
Costes indirectos	10,00%	10,00
TOTAL PARTIDA		**110,00**

06.06 **m** **BARANDA ARTÍST.FUNDIC.0.90 m**

Suministro y colocación de baranda, compuesta por módulos artísticos, columnas y pasamanos, realizada en fundición dúctil, con separación entre columnas ajustada al diseño y necesidades de la obra, según detalle que figura en planos, de una altura total de 0.90 m., i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m., remates de pavimento y limpieza. Medida la longitud

Mano de obra		32,53
Resto de obra y materiales		326,58
Suma la partida		359,11
Costes indirectos	10,00%	35,91
TOTAL PARTIDA		**395,02**

06.07 **u** **PAPELERA DE FUNDICIÓN**

Papelera publica construida de fundición, dotada de soporte metálico, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra		21,69
Resto de obra y materiales		391,38
Suma la partida		413,07
Costes indirectos	10,00%	41,31
TOTAL PARTIDA		**454,38**

06.08 **u** **RÓTULO DENOMINADOR DE GRUPO Y CALLE**

Rótulo denominador de calle ejecutado con chapa cincada , realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido y cimentación; colocado a nivel de calle. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra		37,90
Resto de obra y materiales		114,03
Suma la partida		151,93
Costes indirectos	10,00%	15,19
TOTAL PARTIDA		**167,12**

CAPÍTULO 07 JARDINERIA

07.01 UD PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 CEP

Plantación de Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1x m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad colocada

Mano de obra		12,02
Maquinaria		7,04
Resto de obra y materiales		55,30
Suma la partida		74,36
Costes indirectos	10,00%	7,44
TOTAL PARTIDA		**81,80**

07.02 m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL

Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.

Mano de obra		7,53
Resto de obra y materiales		8,80
Suma la partida		16,33
Costes indirectos	10,00%	1,63
TOTAL PARTIDA		**17,96**

07.03 m2 ALCORQUE DE CAUCHO

M2 de alcorque drenante, incluso excavación, con geotextil de FV tejido de 100g/m2, grava en capa de 3cm de espesor y acabado drenante de reninas epoxi y granulado de caucho EPDM de color a decidir por la D.F. de 3cm de espesor, con transporte a vertedero de productos sobrantes. Totalmente terminado

Mano de obra		26,02
Resto de obra y materiales		32,69
Suma la partida		58,71
Costes indirectos	10,00%	5,87
TOTAL PARTIDA		**64,58**

07.05 u ARBUSTO VIBURNUM TINUS

Arbusto VIBURNUM TINUS, agrupadas en grupos de 3 unidades, variado de color y vegetación, servido con cepellón de tierra o escayolado, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos. riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.

Mano de obra		12,92
Resto de obra y materiales		11,93
Suma la partida		24,85
Costes indirectos	10,00%	2,49
TOTAL PARTIDA		**27,34**

CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 08.01 RCD DE NATURALEZA NO PETREA

08.01.01 t **ASFALTO (17.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezclas bituminosas producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA		**16,94**

08.01.02 t **MADERA (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA		**16,94**

08.01.03 t **METALES INCLUIDAS SUS ALEACIONES (17.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA		**16,94**

08.01.04 t **PAPEL (20.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		15,40
Costes indirectos	10,00%	1,54
TOTAL PARTIDA		**16,94**

08.01.05 t **PLASTICOS (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		22,90
Costes indirectos	10,00%	2,29
TOTAL PARTIDA		**25,19**

SUBCAPÍTULO 08.02 RCD DE NATURALEZA PETREA

08.02.01 t **ARENA, GRAVA Y OTROS (01.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos de grava y rocas trituradas, de arena y arcilla, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		12,00
Costes indirectos	10,00%	1,20
TOTAL PARTIDA		**13,20**

08.02.02 t **HORMIGON (17.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		12,00
Costes indirectos	10,00%	1,20
TOTAL PARTIDA		**13,20**

08.02.03 t **PIEDRA (17.09)**

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		13,62
Costes indirectos	10,00%	1,36
TOTAL PARTIDA		**14,98**

SUBCAPÍTULO 08.03 RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

08.03.01 t **BASURA (20.02-20.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos biodegradablesde, mezcla de residuos municipales, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		30,00
Costes indirectos	10,00%	3,00
TOTAL PARTIDA		**33,00**

08.03.02 t **POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS**

Canon de vertido por entrega de residuos potencialmente peligrosos y otros, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

Suma la partida		30,00
Costes indirectos	10,00%	3,00
TOTAL PARTIDA		**33,00**

SUBCAPÍTULO 08.04 TRANSPORTE

08.04.01 **m3** **RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 15 km**

Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga. Medido el volumen esponjado.

Mano de obra		8,53
Maquinaria		11,21
Suma la partida		19,74
Costes indirectos	10,00%	1,97
TOTAL PARTIDA		**21,71**

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 09.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

09.01.01 u **PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. CABEZA, ADAPT. CASCO**

Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible adaptable al casco, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		6,37
Suma la partida		6,37
Costes indirectos	10,00%	0,64
TOTAL PARTIDA		**7,01**

09.01.02 u **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. VÁLVULA GAMA ALTA**

Mascarilla de polipropileno apto para partículas con válvula de exhalación, gama alta, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		4,76
Suma la partida		4,76
Costes indirectos	10,00%	0,48
TOTAL PARTIDA		**5,24**

09.01.03 u **MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA**

Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		1,39
Suma la partida		1,39
Costes indirectos	10,00%	0,14
TOTAL PARTIDA		**1,53**

09.01.04 u **GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES**

Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		9,41
Suma la partida		9,41
Costes indirectos	10,00%	0,94
TOTAL PARTIDA		**10,35**

09.01.05 u **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.**

Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		13,68
Suma la partida		13,68
Costes indirectos	10,00%	1,37
TOTAL PARTIDA		**15,05**

09.01.06 **u** **PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA**

Par de tapones antirruido fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		2,69
Suma la partida		2,69
Costes indirectos	10,00%	0,27
TOTAL PARTIDA		**2,96**

09.01.07 **u** **CASCO SEG. DIELÉCTRICO POLIETILENO ALTA**

Casco de seguridad dieléctrico polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		3,40
Suma la partida		3,40
Costes indirectos	10,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**3,74**

09.01.08 **u** **PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA**

Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		3,49
Suma la partida		3,49
Costes indirectos	10,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**3,84**

09.01.09 **u** **PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**

Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		3,49
Suma la partida		3,49
Costes indirectos	10,00%	0,35
TOTAL PARTIDA		**3,84**

09.01.10 **u** **PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 0**

Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 5000 V clase 0, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		20,53
Suma la partida		20,53
Costes indirectos	10,00%	2,05
TOTAL PARTIDA		**22,58**

09.01.11 **u** **PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE**

Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		5,93
Suma la partida		5,93
Costes indirectos	10,00%	0,59
TOTAL PARTIDA		**6,52**

09.01.12 **u** **PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.**

Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

Resto de obra y materiales		11,15
Suma la partida		11,15
Costes indirectos	10,00%	1,12
TOTAL PARTIDA		**12,27**

SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

09.02.01 **u** **PANEL DIRECCIONAL PROVISIONAL REFLECTANTE 1,50x0,45 m**

Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97, valorada según el número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		0,63
Resto de obra y materiales		16,47
Suma la partida		17,10
Costes indirectos	10,00%	1,71
TOTAL PARTIDA		**18,81**

09.02.02 **u** **CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m**

Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		0,30
Resto de obra y materiales		1,25
Suma la partida		1,55
Costes indirectos	10,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**1,71**

09.02.03 **u** **LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.**

Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.

Mano de obra		0,03
Resto de obra y materiales		5,23
Suma la partida		5,26
Costes indirectos	10,00%	0,53
TOTAL PARTIDA		**5,79**

09.02.04 **m2** **CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT.PREF.**

DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA, REALIZADO CON POSTES CADA 3.00 m DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50 mm DE DIAM. INT., PANEL RIGIDO DE MALLA GALVANIZADA Y P.P. DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON MOLDEADO PARA APOYO Y ALOJAMIENTO DE POSTES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. MEDIDA SEGÚN EL NÚMERO DE UTILIZACIONES.

Mano de obra		0,14
Resto de obra y materiales		4,28
Suma la partida		4,42
Costes indirectos	10,00%	0,44
TOTAL PARTIDA		**4,86**

09.02.05 **u** **EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG**

DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Mano de obra		1,47
Resto de obra y materiales		36,39
Suma la partida		37,86
Costes indirectos	10,00%	3,79
TOTAL PARTIDA		**41,65**

09.02.06 **u** **EXTINTOR MANUAL POLVO SECO A.B.C.E. DE 12 KG**

DE EXTINTOR MANUAL A.F.P.G. DE POLVO SECO POLIVALENTE O A.B.C.E. DE 12 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.

Mano de obra		1,47
Resto de obra y materiales		37,16
Suma la partida		38,63
Costes indirectos	10,00%	3,86
TOTAL PARTIDA		**42,49**

09.02.07 **u** **SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM. SIN SOPORTE**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Mano de obra		0,30
Resto de obra y materiales		14,68
Suma la partida		14,98
Costes indirectos	10,00%	1,50
TOTAL PARTIDA		**16,48**

09.02.08 **u** **SEÑAL PVC. "OBLIG.,PROH.,PELI." 30 CM. SIN SOPORTE**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPOS OBLIGACION, PROHIBICION Y PELIGRO DE 30 cm., SIN SOPORTE METALICO INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Mano de obra		0,12
Resto de obra y materiales		1,43
Suma la partida		1,55
Costes indirectos	10,00%	0,16
TOTAL PARTIDA		**1,71**

09.02.09 **u** **SEÑAL PVC. "SEÑALES CON ROTULO" 33X50 CM. SIN SOP**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑALES CON ROTULO DE 33X50 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Mano de obra		0,30
Resto de obra y materiales		3,06
Suma la partida		3,36
Costes indirectos	10,00%	0,34
TOTAL PARTIDA		**3,70**

09.02.10 **u** **SEÑAL PVC. "INDICACION EXTINT." 50X25 CM. SIN SOP**

DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO INDICACION EXTINTOR DE 50X25 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.

Mano de obra		0,12
Resto de obra y materiales		4,02
Suma la partida		4,14
Costes indirectos	10,00%	0,41
TOTAL PARTIDA		**4,55**

09.02.11 **u** **RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES**

Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.

Resto de obra y materiales		10,10
Suma la partida.....		10,10
Costes indirectos	10,00%	1,01
TOTAL PARTIDA.....		**11,11**

09.02.12 **u** **PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA**

DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA. MEDIDA LA UNIDAD POR OBRA.

Resto de obra y materiales		86,87
Suma la partida.....		86,87
Costes indirectos	10,00%	8,69
TOTAL PARTIDA.....		**95,56**

3.- PRESUPUESTO

3.1.- PRESUPUESTOS PARCIALES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS								
01.01	**m2 LEVANTADO COMPRESOR ACERA MAN.**								
	Levantado c/compresor de solado de aceras de cemento continuo, loseta hidráulica o terrazo, incluso retirada y carga de productos, sin transporte a vertedero.								
	Calle Manuel de Falla	1	39,33			39,33			
	Calle Acera del Fuerte	1	55,89			55,89			
	Calle Algivillo	1	23,04			23,04			
	Calle Cuesta	1	52,90			52,90			
	Encuentro Plaza Torreón	1	10,84			10,84			
	Acera Santa Magdalena	1	143,83			143,83			
	Isleta Santa Magdalena	1	11,42			11,42			
	Calle Motril	1	232,54			232,54			
							569,79	3,29	1.874,61
01.02	**m DEMOLICIÓN DE BORDILLO MED.MAN.**								
	Demolición de bordillo sobre base de hormigón, con martillo neumático, sin deteriorar los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluido picado del material de agarre.								
	Calle Manuel de Falla	1	115,18			115,18			
	Calle Acera del Fuerte	1	67,70			67,70			
	Calle Algivillo	1	19,70			19,70			
	Calle Cuesta	1	58,77			58,77			
	Encuentro Plaza Torreón	1	15,00			15,00			
	Acera Santa Magdalena	1	125,10			125,10			
	Isleta Santa Magdalena	1	8,58			8,58			
	Calle Motril	1	166,28			166,28			
							576,31	0,79	455,28
01.03	**m2 DEMOLICIÓN Y LEVANTADO PAVIMENTO MBC**								
	Demolición y levantado de pavimento de M.B.C. de 10/20 cm. de espesor, incluso carga.								
	Calle Acera del Fuerte	1	197,73			197,73			
	Calle Cuesta	1	330,90			330,90			
	Calle Algivillo	1	160,91			160,91			
	Calle Manuel de Falla	1	135,63			135,63			
	Acera Santa Magdalena	1	571,42			571,42			
		1	32,33			32,33			
	Calle Travesía	1	100,28			100,28			
							1.529,20	2,08	3.180,74

01.04 u CORRECCIÓN TAPAS POZOS REGISTRO Y ARQUETAS

Corrección a nueva rasante de pozos y arquetas de cualquier servicio con recolocación de tapa y marco, incluso excavación necesaria, reconstruida según original; medida la unidad totalmente terminada.

Calle Acera del Fuerte	13	13,000
Calle Manuel de Falla	1	1,000
Calle Algivillo	3	3,000
Calle Cuesta	1	1,000
Calle Motril	13	13,000
	31,00	32,63 1.011,53

01.05 u RETIRADA DE SEÑALES VERTICALES Y COLOCACIÓN

Retirada de las señales tráfico existentes, acopio y posterior colocación de las mismas en lugar a determinar según proyecto. Medida la unidad ejecutada.

Calle Acera del Fuerte	3	3,00
Acera Santa Magdalena	9	9,00
Calle Motril	1	1,00
	13,00	58,42 759,46

01.06 u RETIRADA DE MOBILIARIO URBANO

Retirada de mobiliario urbano y traslado a dependencias municipales. Medida la unidad ejecutada.

Jardineras Calle Motril	4	4,00
Banco fundición Plaza de España	1	1,00
Contenedores Acera Santa Magd.	5	5,00
Banco fundición Acera Santa Magd.	2	2,00
Banco fundición Calle Motril	2	2,00
	14,00	47,23 661,22

01.07 m2 DEMOLICIÓN SELECTIVA M. MANUALES DE REJA METÁLICA

Demolición selectiva con medios manuales de reja metálica. Medida la superficie de fuera a fuera.

Calle Motril			
	1	6,57	6,57
	1	12,50	12,50
Calle Cuesta	1	5,50	5,50
Calle Travesía	1	4,11	4,11
	28,68	7,50	215,10

01.08 m3 DEMOLICIÓN ELEMENTOS HORMIGÓN MED MAN

Demolición elementos de hormigón incluso carga y transporte a contenedor. Medido el volumen demolido

Acera Santa Magdalena						
jardinera isleta	1	21,10	0,40	0,50	2,11	0.50
	1	19,55	0,40	0,50	1,96	0.50
farolas						
perímetro	1	9,41	0,40	0,50	0,94	0.50
	1	8,27	0,40	0,50	0,83	0.50
relleno	1	4,14		0,50	2,07	
	1	2,93		0,50	1,47	
Encuentro Calle Motrill						
badén	1	18,85		0,20	3,77	
Calle Cuesta						
peldañeado	1	6,52	0,92	1,20	7,20	

		1	4,73	0,92	0,85	3,70		
		1	4,15	0,92	0,50	1,91		
		1	1,51	0,77	0,50	0,58		
	Calle Travesía							
		1	21,18		0,60	12,71		
							39,25	20,85	818,36
01.09	**m3 CARGA TIERRA VEGETAL C/PALA CARGAD.**							
	Carga de tierras de plantación y vegetales incluso árbustos y árboles de poca entidad, sobre camión basculante, con pala cargadora, y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir el transporte.							
	Acera santa Magdalena							
	Isleta	1	16,65		0,50	8,33		
		1	13,12		0,50	6,56		
							14,89	1,64	24,42
01.10	**m2 ESCARIFICADO PROFUN. DEL FIRME**							
	Escarificado profundo del firme granular existente, incluso rasanteado, humectación y compactación.							
	Zona que posteriormente irá asfaltada							
	Acera Santa Magdalena	1	146,34			146,34		
	Zona cruce Motril- Magdalena	1	257,13			257,13		
	Calle Islas Canarias	1	200,42			200,42		
							603,89	1,16	700,51
01.11	**u TRASPLANTE DE ÁRBOL EXISTENTE**							
	Trasplante de árbol existente, con trasplantadora. Incluso poda de raíces, poda de ramas, transporte al lugar de destino, plantación y recorte de raíces. Medida la unidad trasplantada.							
	Isleta Santa Magdalena	4				4,00		
							4,00	276,47	1.105,88
01.12	**u RETIRADA DE IMBORNALES**							
	Retirada y anulación de imbornal existente. Medida la unidad ejecutada.							
	Acera Santa Magdalena	4				4,00		
							4,00	47,23	188,92
01.13	**CARTEL EDUSI tipo 3**							
	Cartel fondeado con vinilo impreso adhesivo reflectante laminado mate anti UV de medidas 250x175 cm fabricado con lamas de acero galvanizado de bordes rectos sujetos a los perfiles mediante amarres dobles, y con estructura auxiliar de acero al carbono constituida por dos IPN-140 de 500 cm de longitud, los cuales una vez colocados y hormigonados, tendrán un metro de empotramiento en el terreno, incluso material accesorio y totalmente instalado.							
	El texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.							
		1				1,00		
							1,00	770,00	770,00

TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS 11.766,03

CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIONES

02.01 m2 PAV.ADOQU.RECTO HORM.GRIS e=8 cm

Pavimento de adoquín prefabricado de hormigón en color gris de doble capa, modelo HOLANDA de prefabricados San Blas o equivalente, con textura abujardada, apto para tráfico rodado, con caras rectas, de 8 cm. de espesor, colocado sobre cama de arena compactada de 5 cm., i/recebado de juntas con arena de machaqueo y compactación; a colocar sobre firme no incluido en el precio.

Acera Santa Magdalena	1	425,82	425,82
Calle Manuel de Falla	1	161,34	161,34
Calle Acera del Fuerte	1	448,68	448,68
Calle Algivillo	1	182,16	182,16
Calle Cuesta	1	182,67	182,67
Calle Travesía	1	121,46	121,46
Calle Motril	1	744,23	744,23
*	1	150,00	150,00
		2.416,36	35,94 86.843,98

02.02 m2 PAV. TÁCTIL LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30

Pavimento táctil de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos troncocónicos tipo botón, sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

Calle Motril	1	78,62	78,62
Pasos de Peatones	1	14,87	14,87
		93,49	21,89 2.046,50

02.03 m² EXTEND.Y COMPACT.MEZCLA BITUM. AC16 SURF EN CALLES

Extendido y compactado de mezcla bituminosa en caliente tipo ac16 surf b 60/70 con un espesor de 6 cm., en reposición de pavimento, incluso riego de imprimación, barrido y limpieza, totalmente terminado.

Acera Santa Magdalena	1	146,34	146,34
Zona cruce Motril- Magdalena	1	257,13	257,13
Calle Islas Canarias	1	200,42	200,42
		603,89	15,97 9.644,12

02.04 m BORD.GRAN.GRIS 30x15

Bordillo recto de granito gris piconado, de 30x15 cm. colocado sobre solera de hormigón HM-15/P/25/E, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.

Acera Santa Magdalena	1	224,45	224,45
Formación de jardineras	1	167,63	167,63
		392,08	37,98 14.891,20

02.05 m2 PAV.ADOQUÍN GRANIT.GRIS 20x10x10

Pavimento de adoquines de granito gris, corte de cantera, de 20x10x10 cm, sentados sobre capa de mortero semi-seco 1/6 de cemento (tipo M-5), de 8 cm. de espesor, afirmados con maceta y retacado de juntas, barrido, regado con agua, limpieza y curado periódico durante 15 días, totalmente terminado, s/ RC-08.

Acera santa Magadalena			
encuentro calzada-bordillo	1	224,45	224,45
		224,45	47,40 10.638,93

02.06	**m2 PAV.TERR.PÉTREO ANTIDESLIZ.30x30**					
	Pavimento de baldosa de terrazo, tátil direccional acabado superficial pétreo antideslizante, de 30x30 cm., sentada con mortero 1/6 de cemento (tipo M-5), i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.					
	pasos de peatones	1	15,69	15,69		
					15,69	31,05	487,17
02.07	**m3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE**					
	Zahorra artificial en capas de base (husos ZA(20)/ZA(25)), puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Ángeles de los áridos < 25.					
	Acera Santa Magdalena	1	571,42	571,42		
					571,42	18,48	10.559,84
02.08	**m2 SOLERA DE HORMIGÓN HM-20, DE 10 cm**					
	Solera de hormigón HM-20, de 10 cm de espesor firme estabilizado y consolidado, incluso p.p. de junta de contorno. Medida la superficie ejecutada.					
	Acera Santa Magdalena	1	571,42	571,42		
					571,42	16,04	9.165,58
02.09	**m PELDAÑO PREFABRICADO UNA PIEZA DE PIEDRA ARTIFICIAL**					
	Peldaño prefabricado de una pieza artificial, de 3 cm de espesor, recibido con mortero M5 (1:6); construido según CTE. Medida la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.					
	Calle Cuesta					
		1	2,99	2,99		
		1	3,37	3,37		
		1	1,41	1,41		
		1	1,51	1,51		
	Calle Travesía					
		1	1,45	1,45		
		1	3,96	3,96		
					14,69	34,17	501,96
02.10	**m FORMACIÓN PELDAÑO PERFORADO 7 cm**					
	Formación de peldañeado de escalera con ladrillo perforado tosco de 24x11,5x7 cm, recibido con mortero de cemento M5 (1:6). Medida según la longitud de la arista de intersección entre huella y tabica.					
	Calle Cuesta					
		1	2,99	2,99		
		1	3,37	3,37		
		1	1,41	1,41		
		1	1,51	1,51		
	Calle Travesía					
		1	1,45	1,45		
		1	3,96	3,96		
					14,69	5,54	81,38
02.11	**m2 SOLADO BALD. TERRAZO EXTERIOR 60x40 cm GRANALLADO**					
	Suministro y colocación de pavimento para uso público en zona de rampa, de baldosas de terrazo para uso exterior, acabado superficial de la cara vista: granallado, clase resistente a flexión T, clase resistente según la carga de rotura 4, clase de desgaste por abrasión D, formato nominal 40x60 cm, color gris, según UNE-EN 13748-2; sentadas sobre capa de a pique de maceta con mortero de ce-					

mento M-5 de 3 cm de espesor, dejando entre ellas una junta de separación de entre 1,5 y 3 mm. Todo ello realizado sobre firme compuesto por solera de hormigón en rampa. Incluso p/p de juntas estructurales y de dilatación, cortes a realizar para ajustarlas a los bordes del confinamiento o a las intrusiones existentes en el pavimento y relleno de juntas con lechada de cemento 1/2 CEM II/B-P 32,5 R, coloreada con la misma tonalidad de las piezas, y limpieza del pavimento; construido según CTE. Medida la superficie ejecutada.

Calle Cuesta					
	1	3,53	3,53		
	1	1,36	1,36		
	1	2,74	2,74		
	1	6,79	6,79		
Calle Travesía					
	1	6,75	6,75		
				21,17	36,91	781,38

TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTACIONES **145.642,04**

CAPÍTULO 03 PLUVIALES
SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y TUBERIAS

03.01.01 m3 EXCAVACION MECANICA EN ZA

Excavación mecánica en zanja en cualquier clase de terreno con la perfección que sea posible a máquina, hasta una profundiad máxima de 4,00 m, incluso extracción de lo productos al borde de la zanja con perfilado de fondos y laterlales. Incluso p.p. de retirada de tuberías antiguas ó cegado de las mismas. Medida en perfil natural.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	1,50	100,82
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	1,50	75,90
					176,72

2,33 411,76

03.01.02 m2 M2 ENTIBACION TIERRA BLAN

Entibación semicuajada en excavaciones de tierras de consistencia blanda o terrenos disgregados, realizada con tablones y codales de pino, incluso desentibado y p.p. de elementos complementarios. Medida la superficie de entibación útil.

Acera Santa Magdalena	2	67,21		1,50	201,63
Calle Manuel de Falla	2	50,60		1,50	151,80
					353,43

2,98 1.053,22

03.01.03 m3 RELLENO SELECCIONADO

De relleno seleccionado con tierras procedentes de excavación, con selección del material en la primera tongada. Medido el volumen teórico ejecutado.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	0,30	20,16
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	0,30	15,18
					35,34

1,63 57,60

03.01.04 m3 RELLENO EXCAVACIÓN

De relleno con tierras realizado con medios mecánicos, en tongadas de 20 cm. Medido en perfil natural.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	0,90	60,49
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	0,90	45,54
					106,03

1,53 162,23

03.01.05 m3 M3 TRANSPORTE DE TIERRAS

De transporte de tierras, realizado en camión basculante a una distancia máxima de 10,00 km, incluso carga con medios mecánicos. Medido en perfil esponjado.

Acera Santa Magdalena	1,05	100,82			105,86
	-1	20,16			-20,16
	-1	60,49			-60,49
	-1	6,72			-6,72
Calle Manuel de Falla	1,05	75,90			79,70
	-1	15,18			-15,18
	-1	45,54			-45,54
	-1	5,06			-5,06
					32,41

1,27 41,16

03.01.06 m2 M2 ARENA COLOCADA LECHO T

De arena colocada en lecho de asiento en la tubería.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00		67,21
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00		50,60
					117,81

11,72 1.380,73

03.01.07 **m3 COMPACTACIÓN**

De compactación realizada con medios mecánicos al 95% proctor normal, en 20 cm de profundidad, incluso p.p. de regado y refino de la superficie final. Se incluye ensayo geotécnico para comprobación de la compactación para evitar futuros baches. Medida la compactación en verdadera magnitud.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	67,21
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	50,60
				117,81	1,13	133,13

03.01.08 **m TUBERIA PVC COLOR TEJA Ø 315 mm S/ARENA PARA PLUVIALES**

De tubería de saneamiento de PVC con unión elásticas, de 315 mm de diámetro exterior y 7,7 mm de espesor, colocada en obra y probada.

Acera Santa Magdalena	1	67,21	1,00	67,21
Calle Manuel de Falla	1	50,60	1,00	50,60
				117,81	27,80	3.275,12

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 ZANJAS Y TUBERIAS..... 6.514,95

SUBCAPÍTULO 03.02 OBRAS ESPECIALES

03.02.01 **u POZO DE REGISTRO, DIÁM. 0,90 m PROF. 2, m**

Pozo de registro de 0,90 m de diámetro y 2 m de profundidad media, formado por: solera de hormigón HM-20 de 20 cm de espesor con canaleta de fondo, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie de espesor, enfoscado y bruñido por el interior patés de hierro 30 mm de diámetro, tapa y cerco de hierro fundido reforzado modelo municipal, incluso excavación y relleno; construido según Ordenanza Municipal. Medida la cantidad ejecutada.

Acera Santa Magdalena	5	5,00
Calle Manuel de Falla	1	1,00
		6,00	639,21	3.835,26

03.02.02 **u IMBORNAL EN RED AGUAS PLUVIALES**

Imbornal en red separativa de aguas pluviales, con cerco y rejilla articulada de fundición, con registro y tapa de diseño municipal, de dimensiones según planos, ejecutado con hormigón HM-20. Incluso excavación, relleno, transporte de tierras sobrantes a vertedero y conexión a red de aguas pluviales; construido según NTE/ISA-13 y ordenanza municipal del Ayuntamiento de Las Gabias. Medida la unidad terminada y probada.

Acera Santa Magdalena	4	4,000
Cruce Motril-Magdalena	1	1,000
Calle Manuel de Falla	3	3,000
		8,00	217,70	1.741,60

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 OBRAS ESPECIALES 5.576,86

TOTAL CAPÍTULO 03 PLUVIALES..... 12.091,81

CAPÍTULO 04 ALUMBRADO
SUBCAPÍTULO 04.01 OBRA CIVIL

04.01.01 u CIMENTACION DE COLUMNA DE 6 m.

Cimentación para punto de luz de dimensiones aprók. 1,00x1,00x1,10 m, realizado mediante hormigón del tipo HB-25, incluso arqueta de alumbrado público 40x40cm de fundición según detalle, pernos de anclaje de 24x500 ó 22x700 mm. y tubo de PVC D=110 mm., para acometida a columna. Totalmente ejecutado según proyecto y R.E.B.T.

Acera Santa Magdalena	7		7,00		
Calle Motril	2		2,00		
				9,00	218,15	1.963,35

04.01.02 m CANALIZACIÓN 2 PVC 125

Canalización con 2 tubos de PVC de 125 mm. de diámetro, bajo calzada yo acera existente, i/levantado y reposición de ésta, excavación de zanja 50x80 cm., protección de tubos con 30 cm. de hormigón H-100 y relleno resto zanjas con tierras excavadas, carga y transporte de material sobrante hasta vertedero a distancia inferior a 10 Km. Medida la unidad totalmente ejecutada.

Acera Santa Magdalena					
	1	9,60	9,60		
	1	24,35	24,35		
	1	16,50	16,50		
	1	9,42	9,42		
	1	10,42	10,42		
	1	18,85	18,85		
	1	16,58	16,58		
	1	5,95	5,95		
Calle Motril					
	1	18,10	18,10		
*	1	20,00	20,00		
				149,77	18,03	2.700,35

04.01.03 u ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO DE 60x60 cm

Arqueta de registro de alumbrado público de 60x60 cm y 40 cm de profundidad, formada por: solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo perforado de 1 pie con mortero M5 (1:6) y enfoscado interior, incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial, embocadura de canalizaciones y excavación; construida según Ordenanza Municipal y REBT. Medida la cantidad ejecutada.

				2,00	239,80	479,60

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.01 OBRA CIVIL 5.143,30

SUBCAPÍTULO 04.02 DESMONTAJE

04.02.01 u **DESMONTAJE DE BÁCULO Ó COLUMNA AP HASTA 12 M**

Desmontaje de báculo ó columna con luminaria de alumbrado público y la parte de red general correspondiente y traslado a dependencias municipales, para su acopio, i/acopio de elementos y material aprovechable, transporte de escombros a pie de carga o instalacion en otra ubicacion, si fuese necesario, incluyendo izado, cofret, cableado interior conexionado y puesta a tierra

Luminarias verticales					
Acera Santa Magdalena	2		2,00		
			2,00	67,89	135,78

04.02.02 u **DESMONTAJE DE BRAZO MURAL**

Desmontaje de un punto de luz existente, compuesta por un brazo mural y luminaria. Incluso retirada a dependencias municipales.

Acera Santa Magdalena					
Luminaria vertical	6		6,00		
			6,00	30,90	185,40

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.02 DESMONTAJE 321,18

SUBCAPÍTULO 04.03 INSPECCIÓN

04.03.01 u **INSPECCION O.C.A.**

Certificado de revisión de instalación emitido por organismo de control autorizado (O.C.A.)

	1		1,00		
			1,00	546,61	546,61

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.03 INSPECCIÓN..... 546,61

SUBCAPÍTULO 04.04 ALUMBRADO

04.04.01 u **LUMINARIA BALI S-5 50W CON BRAZO DE 1100 mm**

Luminaria ESCOFET mod. BALI S-5 o equivalente. Con brazo de 1.100 mm de longitud y columna de 5 m de longitud. Aluminio extruido color negro efecto forja. Lámpara LED 50W, intensidad LED 700ma, gradi de protección IP 56, grado de protección IK 0.8. Columna de acero al carbono con acabado con imprimación epoxi fosfato de cinc dos componentes y esmalte de poliuretano. Medida la unidad colocada, instalada y probada.

Acera Santa Magdalena	7		7,00		
Calle Motril	2		2,00		
			9,00	3.069,57	27.626,13

04.04.02 m **CIRC AP 4X6+TX16 MM2**

Circuito trifasico para alumbrado publico, instalado con conductor de cobre XLPE 0,6/1kV de seccion 3x6 mm2 para fases y 1x6 mm2 para neutro, así como conductor para circuito de toma de tierra de 750 V 1x16 mm2 de CU. Incluso conexiones, señalización y ayudas de albañileria. Montado según REBT, normas particulares de la compañia suministradora, Ordenanzas Municipales. Medido el metro lineal ejecutado totalmente instalado y conexionado.

Acera Santa Magdalena			
	1	9,600	9,600
	1	24,350	24,350
	1	16,500	16,500
	1	9,420	9,420
	1	10,420	10,420
	1	18,850	18,850

			1	16,580	16,580		
			1	5,950	5,950		
		Calle Motril (2)					
			1	18,100	18,100		
						129,77	9,93	1.288,62
04.04.03	u	**PUESTA A TIERRA COLUMNA**						
		Puesta a tierra de pto. de luz, compueso por cable de cobre S=1x16 mm² PVC (Bi-color), pica de acero cobreizada de longitud L=1.00 m., incluso unido mediante soldadura aluminotérmica. Totalmente instalada según proyecto y REBT.						
			9		9,00			
						9,00	18,55	166,95
04.04.04	u	**ENVOLVENTE PREFABRICADA PARA CUADRO ELECTRICO DE A.P.**						
		Envolvente prefabricada y autoportante para cuadro electrico de alumbrado público de dimensiones 1,94x1,45x0,64 m, compuesta por estructura metálica soldada y pintada, cerramiento de ladrillo visto, dos rejillas para ventilación de 0,14x0,14 m y puerta con cerradura normalizada, incluso base de hormigón y transporte hasta pie de obra. Medida la unidad totalmente instalada.						
			1		1,00			
						1,00	896,09	896,09
04.04.05	u	**CUADRO DE ALUMBRADO PUBLICO DE 6 SALIDAS**						
		Cuadro de alumbrado público, formado por: armario de poliester de dos cuerpos, el superior de 500x750x300 mm., destinado a los fusibles generales de entrada y al equipo de medida, y el inferior de 750x750x300 mm. a los restantes elementos de maniobra y protección, equipo de perfileriía portaequipos, puerta con cerradura universal, módulo para alojamiento del equipo de medida tipo estatico combinado multifunción, y maxímetro, reloj de cuarzo con reserva para cambio de nivel, 3 fusibles tipo ZR-100, dispositivo de protección contra sobretensiones transitorias y permanentes, conmutador automático manual, 1 interruptor diferencial II 40, 1 interruptor magnetotérmico II 10 A, punto de luz interior, interruptor magnetotérmico general de corte IV 80 A, 6 magnetotermicos IV 25 A, 2 magnetotermicos II 25 A, 18 magnetotérmicos I 20 A, 1 magnetotermico 10 A, 8 interruptores diferenciales de rearme automático, 1 contator de línea AC-1 III 80 A, 6 contactores de linea AC-1 III 40 A, 2 contactores de línea AC-1 II 40 A, armario de poliester reforzado de 850x785x320mm, destinado a alojar estabilizador reductor automático de nivel por sobretensión, ejecutado según esquema incluido en planos; incluso conexiones, puesta a tierra general, pequeño material y ayudas de albañilería. Ejecutado según normalización municipal y medida la unidad ejecutada.						
			1		1,00			
						1,00	2.691,79	2.691,79

04.04.06 **u** **REDUCTOR DE CONSUMO DE CABECERA**

Transformador trifásico reductor de tensión (MT/BT) situado en cabecera, INGEQUR o equivalente, construido de acuerdo con UNE-EN 60076 y UNE 21428, dieléctrico aceite de acuerdo con UNE 21320, de 400 kVA de potencia, tensión asignada 24 kV, tensión primario 20 kV, tensión de salida de 420 V entre fases en vacio o de 230/420 V entre fases en vacio, frecuencia 50 Hz, grupo de conexión Dyn 11, regulación en el primario + 2,5%, + 5%, + 7,5%, + 10%, protección propia del transformador con termómetro, para instalación interior o exterior, cuba de aletas, refrigeración natural (ONAN), conmutador de regulación maniobrable sin tensión, pasatapas MT de porcelana, pasabarras BT de porcelana, 2 terminales de tierra, dispositivo de vaciado y toma de muestras, dispositivo de llenado, placa de características y placa de seguridad; colocado en armario de 205x60x185 cm modelo AGP SA o equivalente. Incluidas conexiones y uniones especiales. Medida la unidad ejecutada.

1	1,00			
	1,00	6.426,86	6.426,86	

TOTAL SUBCAPÍTULO 04.04 ALUMBRADO 39.096,44

TOTAL CAPÍTULO 04 ALUMBRADO 45.107,53

CAPÍTULO 05 PINTURAS

05.01 m MARCA VIAL 30 CM.

Ml. Marca vial reflexiva de 30 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

Pasos de peatones

	2	2,85	5,70		
	2	5,50	11,00		
	2	4,40	8,80		
	2	4,10	8,20		
			33,70	0,76	25,61

05.02 m MARCA VIAL 10 CM.

Ml. Marca vial reflexiva de 10 cm., con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

	1	54,00	54,00		
			54,00	0,28	15,12

05.03 m2 SUPERFICIE REALMENTE PINTADA

M2. Superficie realmente pintada, con pintura reflectante y microesferas de vídrio, con máquina autopropulsada.

	16	0,80	12,80		
	2	3,30	6,60		
			19,40	16,02	310,79

TOTAL CAPÍTULO 05 PINTURAS 351,52

CAPÍTULO 06 MOBILIARIO URBANO

06.01 UD BANCO ESTRUCT. ACERO 3 TABLO. 1,80 m

Suministro y colocación de banco ECOSENS o equivalente de 1,80 m. de longitud. Pies de acero de 50x8mm con tratamiento Ferrus. Perfiles de polímeros reciclados de sección 110x40x1800mm. Ecológico. medida la unidad instalada

Acera Santa Magdalena	5		5,00
Calle Motril	3		3,00
			8,00

627,65 5.021,20

06.02 UD SEÑAL CUADRADA 60X60 CM. NIVEL 2

Ud. Señal cuadrada de 60*60 cm., nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.
Señal de paso de peatones

Acera Santa Magdalena	2		2,00
			2,00

214,40 428,80

06.03 UD SEÑAL CIRCULAR 60 NIVEL 2

Ud. Señal reflectante circular D=60 cm. nivel 2, i/p.p. poste galvanizado, tornillería, cimentación y anclaje, totalmente colocada.

Acera Santa Magdalena	3		3,00
Calle Motril	1		1,00
			4,00

213,15 852,60

06.04 BANCO PLAZA ESPAÑA

1,00 5.964,82 5.964,82

06.05 Placa informativa EDUSI tipo 3

Placa informativa en tamaño en tamaño 42 cm de ancho por su alto proporcional, fabricada en policarbonato transparente de 0,5 cm de espesor fondeado en su cara interior con vinilo adhesivo impreso anti UV, con sistema de fijación consistente en 4 tornillos con embellecedor y goma protectora, incluso ejecución de monolito para su montaje en caso necesario, incluso material accesorio y totalmente instalado.
Versión a escala del cartel principal, el texto, gama de colores e imágenes así como su distribución será proporcionado por la Administración.

	1		1,00
			1,00

1,00 110,00 110,00

06.06 m BARANDA ARTÍST.FUNDIC.0.90 m

Suministro y colocación de baranda, compuesta por módulos artísticos, columnas y pasamanos, realizada en fundición dúctil, con separación entre columnas ajustada al diseño y necesidades de la obra, según detalle que figura en planos, de una altura total de 0.90 m., i/recibido de pies en dados de hormigón de 0,4x0,4x0,4 m., remates de pavimento y limpieza. Medida la longitud

Calle Travesía	1	4,00	4,00
	1	4,11	4,11
Calle Cuesta	1	9,97	9,97
			18,08

395,02 7.141,96

06.07 u PAPELERA DE FUNDICIÓN

Papelera publica construida de fundición, dotada de soporte metálico, incluso elementos de anclaje y cimentación, colocación y pintura. Medida la cantidad ejecutada.

	8		8,00

			8,00	454,38	3.635,04
06.08	u	**RÓTULO DENOMINADOR DE GRUPO Y CALLE**			
		Rótulo denominador de calle ejecutado con chapa cincada , realizado en relieve por embutición, incluso pintura antióxido y cimentación; colocado a nivel de calle. Medida la cantidad ejecutada.			
		12	12,00		
			12,00	167,12	2.005,44
		TOTAL CAPÍTULO 06 MOBILIARIO URBANO			**25.159,86**

CAPÍTULO 07 JARDINERIA

07.01 UD PRUNUS PISSARDII ATROP.12-14 CEP

Plantación de Prunus pissardii atropurpurea (Cerezo japonés) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1x m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego. Medida la unidad colocada

Plaza de España	5			5,00		
Calle Motril	3			3,00		
Acera Santa Magdalena	11			11,00		
					19,00	81,80	1.554,20

07.02 m3 EXTENDIDO MANUAL TIERRA VEGETAL

Extendido manual de tierra vegetal cribada suministrada a granel para formarción de capa uniforme. Medido el volumen ejecutado.

jardineras

Acera Santa Magdalena	1	103,60	0,30	31,08		
Calle Motril	1	39,36	0,30	11,81		
	1	13,99	0,30	4,20		
*	1	5,00		5,00		
					52,09	17,96	935,54

07.03 m2 ALCORQUE DE CAUCHO

M2 de alcorque drenante, incluso excavación, con geotextil de FV tejido de 100g/m2, grava en capa de 3cm de espesor y acabado drenante de reninas epoxi y granulado de caucho EPDM de color a decidir por la D.F. de 3cm de espesor, con transporte a vertedero de productos sobrantes. Totalmente terminado

Acera Santa Magdalena	3	1,20		3,60		
					3,60	64,58	232,49

07.04 ud RIEGO

					1,00	2.284,32	2.284,32

07.05 u ARBUSTO VIBURNUM TINUS

Arbusto VIBURNUM TINUS, agrupadas en grupos de 3 unidades, variado de color y vegetación, servido con cepellón de tierra o escayolado, incluso apertura de hoyo, plantación, suministro de abonos. riegos y conservación. Medida la cantidad ejecutada.

	60			60,00		
					60,00	27,34	1.640,40

TOTAL CAPÍTULO 07 JARDINERIA..... 6.646,95

CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS
SUBCAPÍTULO 08.01 RCD DE NATURALEZA NO PETREA

08.01.01 t **ASFALTO (17.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de mezclas bituminosas producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

30,25	30,25			
	30,25	16,94		512,44

08.01.02 t **MADERA (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de madera producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

21	21,00			
	21,00	16,94		355,74

08.01.03 t **METALES INCLUIDAS SUS ALEACIONES (17.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes metálicos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

13,125	13,13			
	13,13	16,94		222,42

08.01.04 t **PAPEL (20.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de papel y cartón, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,57	1,57			
	1,57	16,94		26,60

08.01.05 t **PLASTICOS (17.02)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes plásticos producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

1,2	1,20			
	1,20	25,19		30,23

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.01 RCD DE NATURALEZA NO 1.147,43

SUBCAPÍTULO 08.02 RCD DE NATURALEZA PETREA

08.02.01 t **ARENA, GRAVA Y OTROS (01.04)**

Canon de vertido por entrega de residuos de grava y rocas trituradas, de arena y arcilla, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

21	21,00			
	21,00	13,20		277,20

08.02.02 t **HORMIGON (17.01)**

Canon de vertido por entrega de residuos inertes de hormigones, morteros y prefabricados producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

63	63,00			
	63,00	13,20		831,60

08.02.03 t **PIEDRA (17.09)**

Canon de vertido por entrega de mezcla sin clasificar de residuos inertes producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

26,25	26,25			
	26,25	14,98		393,23

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.02 RCD DE NATURALEZA PETREA

SUBCAPÍTULO 08.03 RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS

08.03.01 t **BASURA (20.02-20.03)**

Canon de vertido por entrega de residuos biodegradablesde, mezcla de residuos municipales, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

36,75	36,75			
	36,75	33,00		1.212,75

08.03.02 t **POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS**

Canon de vertido por entrega de residuos potencialmente peligrosos y otros, producidos en obras de construcción y/o demolición, en vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.

21	21,00			
	21,00	33,00		693,00

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.03 RCD POTENCIALMENTE..... 1.905,75

SUBCAPÍTULO 08.04 TRANSPORTE

08.04.01 **m3 RETIRADA EN CONTENEDOR 3 m3 RESIDUOS MIXTOS DEMOL. 15 km**

Retirada en contenedor de 3 m3 de residuos mixtos en obra de demolición a planta de valorización situada a una distancia máxima de 15 km, formada por: carga, transporte a planta, descarga. Medido el volumen esponjado.

	N	TONELADA	DENSIDAD				
RCD NATURALEZA NO PETREA							
Asfalto	1	30,25	1,30	23,27	B/C		
Madera	1	21,00	0,60	35,00	B/C		
Metales	1	13,13	1,50	8,75	B/C		
Papel	1	1,57	0,90	1,74	B/C		
Plástico	1	1,20	0,90	1,33	B/C		
RCD NATURALEZA PETREA							
Arena, Grava y otros	1	21,00	1,50	14,00	B/C		
Hormigón	1	63,00	1,50	42,00	B/C		
Piedra	1	26,25	1,50	17,50	B/C		
RCD POTENCIALMENTE PELIGROSO Y OTROS							
Basura	1	36,75	0,90	40,83	B/C		
Potencialmente peligrosos	1	21,00	0,50	42,00	B/C		
						226,42	21,71	4.915,58

TOTAL SUBCAPÍTULO 08.04 TRANSPORTE 4.915,58

TOTAL CAPÍTULO 08 GESTION DE RESIDUOS 9.470,79

CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD
SUBCAPÍTULO 09.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES

09.01.01 u **PANTALLA SOLDADURA ELÉCT. CABEZA, ADAPT. CASCO**

Pantalla de soldadura eléctrica de cabeza, mirilla abatible adaptable al casco, resistente a la perforación y penetración por objeto candente, antiinflamable, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00			
		4,00	7,01	28,04

09.01.02 u **MASCARILLA POLIPROP. PARTÍC. VÁLVULA GAMA ALTA**

Mascarilla de polipropileno apto para partículas con válvula de exhalación, gama alta, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

4	4,00			
		4,00	5,24	20,96

09.01.03 u **MASCARILLA AUTO FILTRANTE DE CELULOSA**

Mascarilla auto filtrante de celulosa para trabajo con polvo y humos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	1,53	16,83

09.01.04 u **GAFAS MONTURA ACETATO, PATILLAS ADAPTABLES**

Gafas de montura de acetato, patillas adaptables, visores de vidrio neutro, tratados, templados e inastillables, para trabajos con riesgos de impactos en ojos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

8	8,00			
		8,00	10,35	82,80

09.01.05 u **PROTECTOR AUDITIVO CASQUETES ALMOHADILLAS REEMPLAZ.**

Protector auditivo fabricado con casquetes ajustables de almohadillas reemplazables, R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	15,05	165,55

09.01.06 u **PAR TAPONES ANTIRRUIDO FABRICADOS DE SILICONA**

Par de tapones antirruido fabricados de silicona moldeable de uso independiente o unidos por una banda de longitud ajustable compatible con el casco de seguridad, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	2,96	32,56

09.01.07 u **CASCO SEG. DIELÉCTRICO POLIETILENO ALTA**

Casco de seguridad dieléctrico polietileno alta densidad según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.

11	11,00			
		11,00	3,74	41,14

09.01.08	**u**	**PAR GUANTES PROTEC. SOLDADURA, SERRAJE. MANGA**				
		Par de guantes de protección en trabajos de soldadura fabricado en serraje con manga, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
			4	4,00		
					4,00	3,84	15,36
09.01.09	**u**	**PAR GUANTES RIESGOS MECÁNICOS MED. PIEL SERRAJE VACUNO**				
		Par de guantes de protección para riesgos mecánicos medios, fabricado en piel serraje vacuno con refuerzo en uñeros y nudillos, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
			11	11,00		
					11,00	3,84	42,24
09.01.10	**u**	**PAR GUANTES PROTEC. ELÉCTRICA CLASE 0**				
		Par de guantes de protección eléctrica de baja tensión, 5000 V clase 0, fabricado con material látex natural, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
			5	5,00		
					5,00	22,58	112,90
09.01.11	**u**	**PAR DE BOTAS MEDIA CAÑA IMPERMEABLE**				
		Par de botas de media caña impermeable, fabricados en PVC, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
			4	4,00		
					4,00	6,52	26,08
09.01.12	**u**	**PAR BOTAS SEGURIDAD PIEL GRABADA, PLANTILLA Y PUNTERA MET.**				
		Par de botas de seguridad contra riesgos mecánicos, fabricados en piel grabada, plantilla y puntera metálica, piso antideslizante, según R.D. 773/97 y marcado CE según R.D. 1407/92. Medida la unidad en obra.				
			11	11,00		
					11,00	12,27	134,97
		TOTAL SUBCAPÍTULO 09.01 PROTECCIONES INDIVIDUALES					
		SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS					
09.02.01	**u**	**PANEL DIRECCIONAL PROVISIONAL REFLECTANTE 1,50x0,45 m**				
		Panel direccional provisional reflectante de 1,50x0,45 m, sobre soportes con base en T, incluso colocación de acuerdo con R.D. 485/97, valorada según el número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.				
			3	3,00		
					3,00	18,81	56,43
09.02.02	**u**	**CONO DE BALIZAMIENTO REFLECTANTE DE 0,50 m**				
		Cono de balizamiento reflectante de 0,50 m, incluso colocación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorado en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.				
			10	10,00		
					10,00	1,71	17,10

09.02.03	**u**	**LÁMPARA INTERMITENTE (SIN PILAS) SOBRE TRIPODE AC. GALV.**				
		Lámpara intermitente con celula fotoeléctrica sin pilas, sobre trípode de acero galvanizado, incluso co-locación de acuerdo con las especificaciones y modelos del R.D. 485/97, valorada en función del número óptimo de utilizaciones. Medida la unidad ejecutada.				
		12		12,00		
				12,00	5,79	69,48
09.02.04	**m2**	**CERRAMIENTO PROV. OBRA, PANEL MALLA GALV. SOPORT.PREF.**				
		DE CERRAMIENTO PROVISIONAL DE OBRA, REALIZADO CON POSTES CADA 3.00 m DE PERFILES TUBULARES GALVANIZADOS DE 50 mm DE DIAM. INT., PANEL RIGIDO DE MALLA GALVANIZADA Y P.P. DE PIEZAS PREFABRICADAS DE HORMIGON MOL-DEADO PARA APOYO Y ALOJAMIENTO DE POSTES Y AYUDAS DE ALBAÑILERIA. ME-DIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. MEDIDA SEGÚN EL NÚMERO DE UTILIZACIO-NES.				
		1	100,00	2,00	200,00	
				200,00	4,86	972,00
09.02.05	**u**	**EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6KG**				
		DE EXTINTOR MANUAL DE CO2 DE 6 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO A PA-RAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P.DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SE-GUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIO-NES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.		2	2,00	
				2,00	41,65	83,30
09.02.06	**u**	**EXTINTOR MANUAL POLVO SECO A.B.C.E. DE 12 KG**				
		DE EXTINTOR MANUAL A.F.P.G. DE POLVO SECO POLIVALENTE O A.B.C.E. DE 12 kg., COLOCADO SOBRE SOPORTE FIJADO AL PARAMENTO VERTICAL, INCLUSO P.P. DE PEQUEÑO MATERIAL Y DESMONTAJE, SEGUN R.D. 1627/97. VALORADO EN FUN-CION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.				
		3		3,00		
				3,00	42,49	127,47
09.02.07	**u**	**SEÑAL METALICA "INFORMACION" 40X40 CM. SIN SOPORTE**				
		DE SEÑAL DE SEGURIDAD METALICA TIPO INFORMACION DE 40X40 cm., SIN SO-PORTE, INCLUSO COLOCACION. DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMON-TAJE. VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
		6		6,00		
				6,00	16,48	98,88
09.02.08	**u**	**SEÑAL PVC. "OBLIG.,PROH.,PELI." 30 CM. SIN SOPORTE**				
		DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPOS OBLIGACION, PROHIBICION Y PELI-GRO DE 30 cm., SIN SOPORTE METALICO INCLUSO COLOCACION, DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE MONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTI-MO DE UTILIZACIONES.MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
		6		6,00		
				6,00	1,71	10,26

09.02.09	**u**	**SEÑAL PVC. "SEÑALES CON ROTULO" 33X50 CM. SIN SOP**				
		DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO SEÑALES CON ROTULO DE 33X50 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
			7	7,00		
					7,00	3,70	25,90
09.02.10	**u**	**SEÑAL PVC. "INDICACION EXTINT." 50X25 CM. SIN SOP**				
		DE SEÑAL DE SEGURIDAD PVC. 2 mm. TIPO INDICACION EXTINTOR DE 50X25 cm., SIN SOPORTE, INCLUSO COLOCACION DE ACUERDO CON R.D. 485/97 Y P.P. DE DESMONTAJE, VALORADA EN FUNCION DEL NUMERO OPTIMO DE UTILIZACIONES. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.				
			5	5,00		
					5,00	4,55	22,75
09.02.11	**u**	**RECONOCIMIENTO MÉDICO ESPECÍFICO, 12 MESES**				
		Reconocimiento medico para riesgos especificos en obra a realizar en 12 meses; según Ley 31/95. Medida la unidad por trabajador.				
			11	11,00		
					11,00	11,11	122,21
09.02.12	**u**	**PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA**				
		DE PRIMEROS AUXILIOS EN OBRA. MEDIDA LA UNIDAD POR OBRA.				
			1	1,00		
					1,00	95,56	95,56

TOTAL SUBCAPÍTULO 09.02 PROTECCIONES COLECTIVAS

TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD 2.420,77

TOTAL 258.657,30

3.2.- PRESUPUESTO GENERAL

PROYECTO: URBANIZACIÓN

SITUACIÓN: LAS GABIAS (GRANADA)
PROMOTOR: DIPUTACION DE GRANADA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	TRABAJOS PREVIOS	11.766,03 €	4,55
2	PAVIMENTACIONES	145.642,04€	56,31
3	PLUVIALES	12.091,81 €	4,67
4	ALUMBRADO	45.107,53 €	17,44
5	PINTURAS	351,52 €	0,14
6	MOBILIARIO URBANO	25.159,86 €	9,73
7	JARDINERÍA	6.646,95 €	2,57
8	GESTION DE RESIDUOS	9.470,79 €	3,66
9	SEGURIDAD Y SALUD	2.420,77 €	0,94

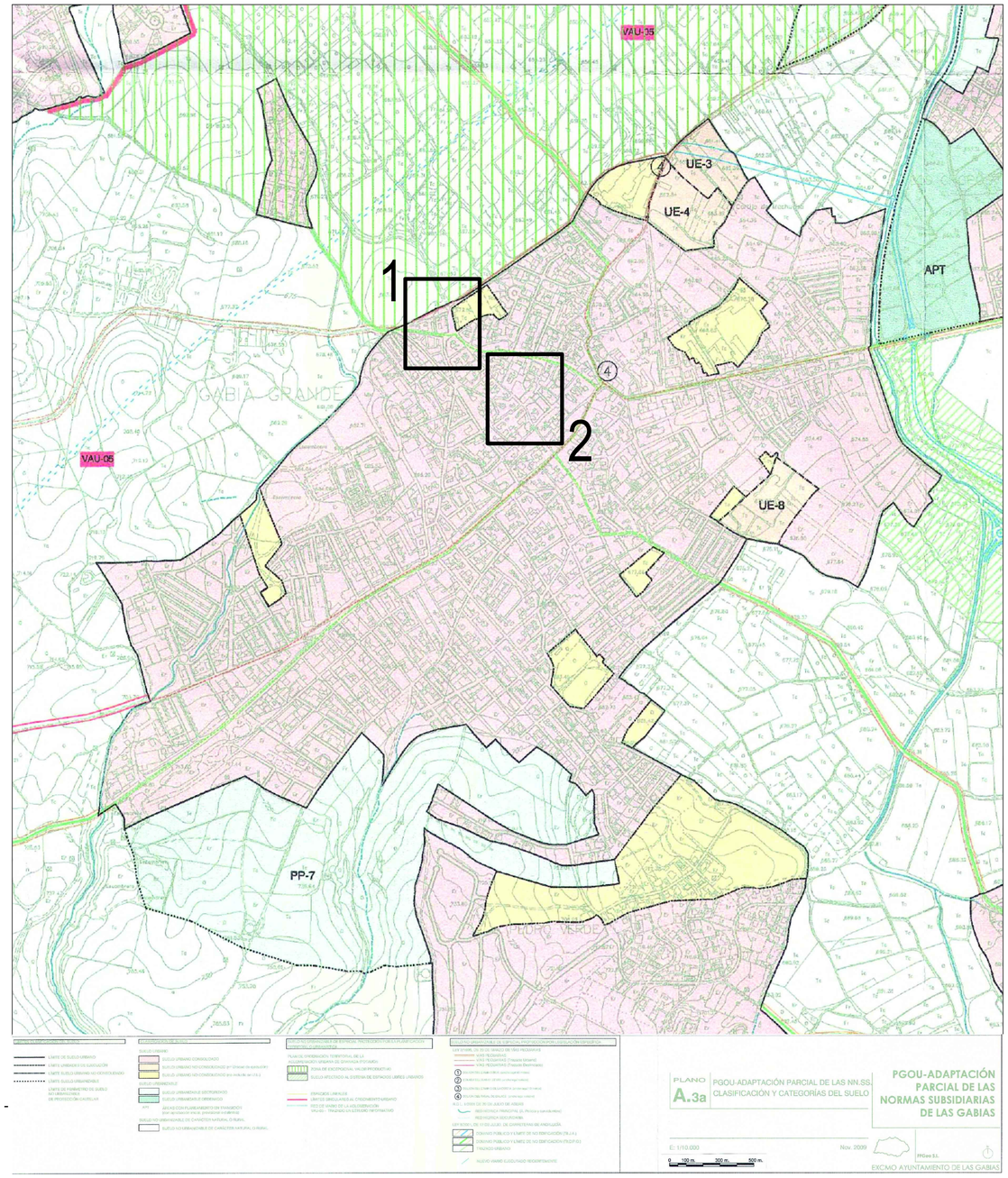
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**258.657,30 €**
GASTOS GENERALES 13%	33.625,45 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	15.519,44 €
OBRA PREVISTA / EJECUTADA	49.144,89 €
PRESUPUESTO DE CONTRATA	307.802,19 €
IVA 21%	64.638,46 €
PRESUPUESTO GENERAL	**372.440,65 €**

Asciende el PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL a la expresada cantidad de DOSCIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS Y TREINTA CÉNTIMOS

BLANCO MARIN BLAS - 75098015W

Proyecto Básico de Puesta en valor calles y plazas del casco histórico y entorno de monumentos y otros bienes de interés histórico en Las Gabias (Granada)

MEMORIA



N

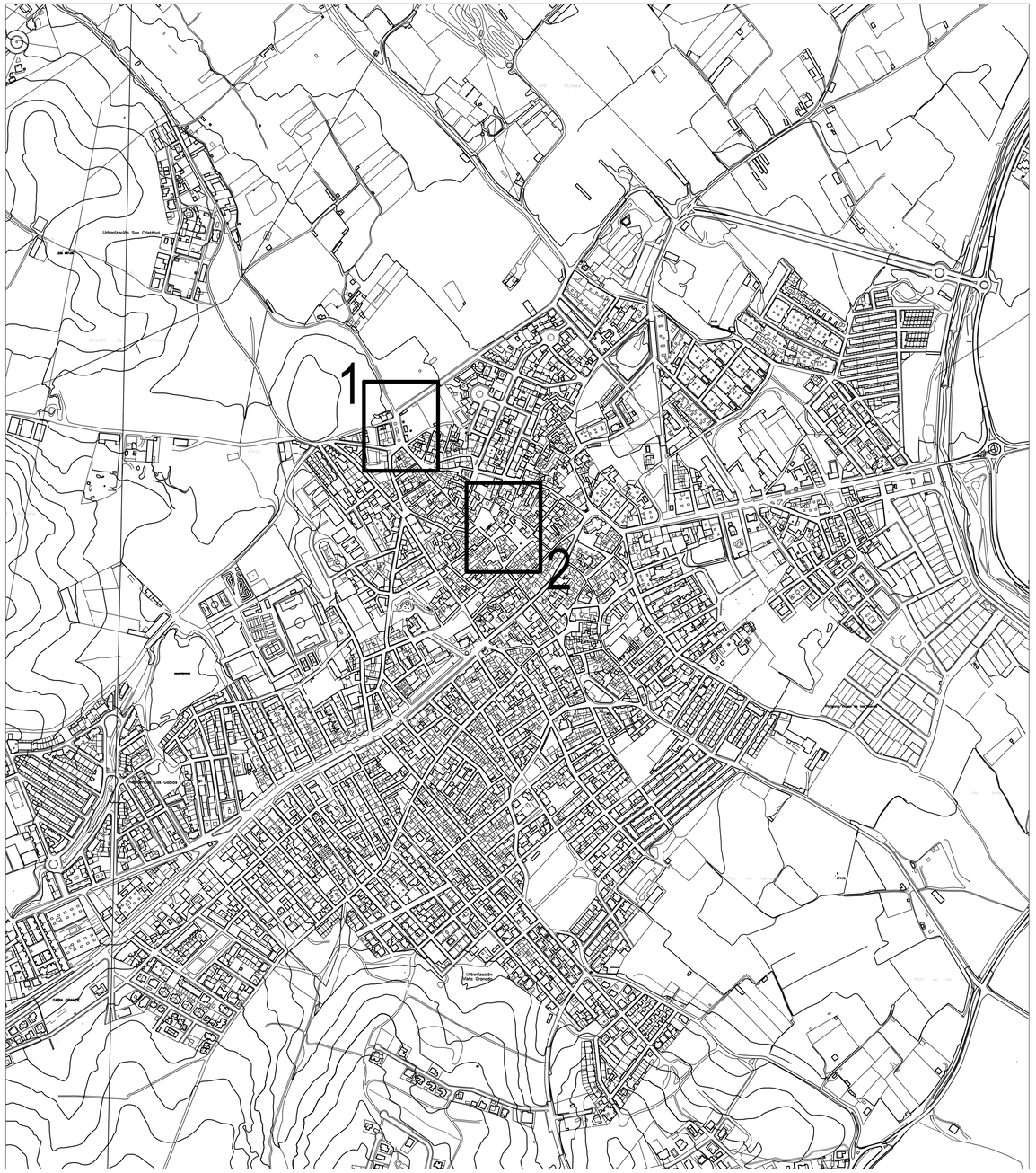
LOCALIZACIÓN SOBRE NORMATIVA MUNICIPAL.

SUELO URBANO CONSOLIDADO

SEGÚN LA NORMATIVA CONSULTADA, PGOU - ADAPTACIÓN DE LAS NNSS A LA LOUA, CON FECHA DE APROBACIÓN 27/11/09, SE INTEVIENE EN LOS VIALES:

- ACERA DE SANTA MAGDALENA
- MOTRIL
- MOLINO
- PLAZA DE ESPAÑA
- MARAÑONA
- MANUEL DE FALLA
- TRAVESÍ MANUEL DE FALLA
- CUESTA
- ALGIVILLO

TODOS LOS VIALES SOBRE SUELO URBANO CONSOLIDADO.



N

LOCALIZACIÓN SOBRE CARTOGRAFIA CATASTRAL DE LOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN. RELACIÓN CON EL EXTERIOR.

ESCALA 1/5000

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

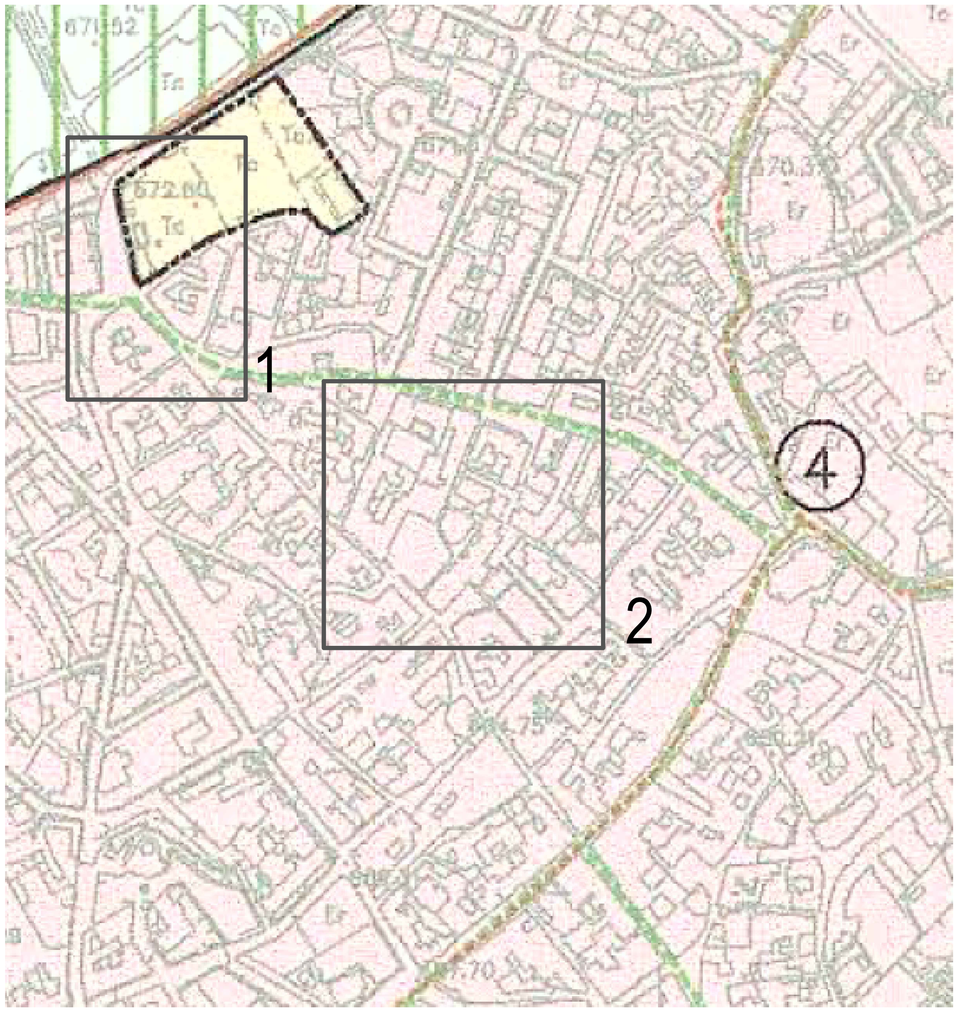
SITUACIÓN Y ENTORNO. LOCALIZACIÓN EN NORMATIVA MUNICIPAL.

ESCALA 1/5000

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

BLANCO MARIN BLAS - 75098015W

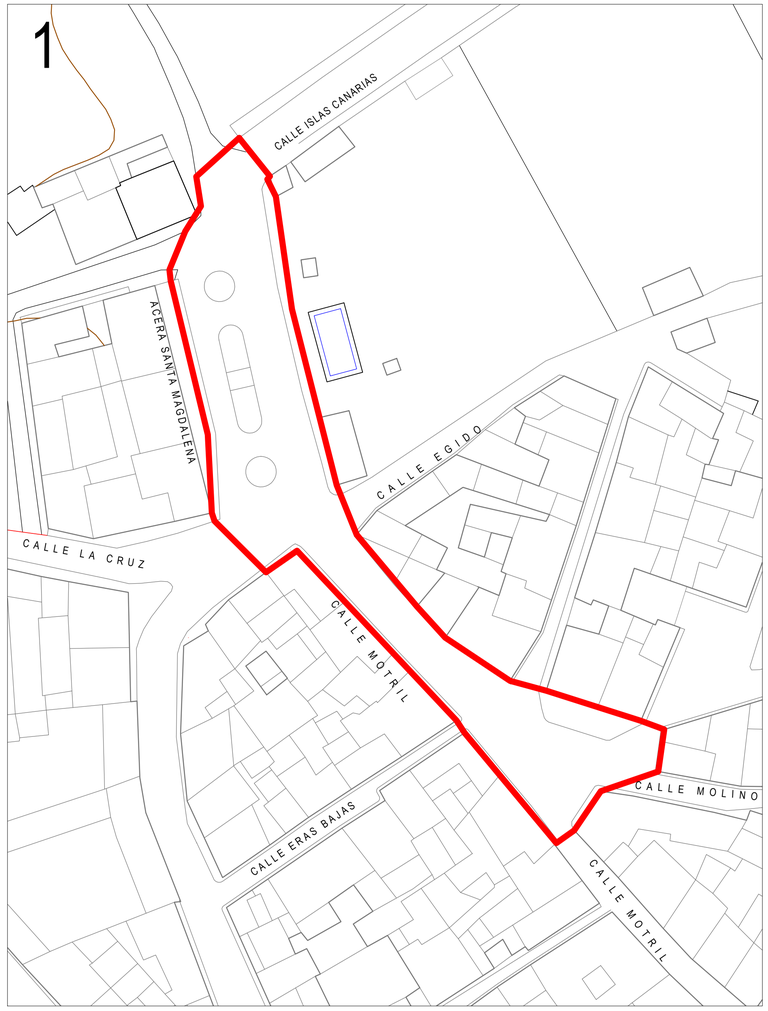
Nº HOJA A01



N

LOCALIZACIÓN SOBRE CARTOGRAFÍA CATASTRAL DE LOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN.

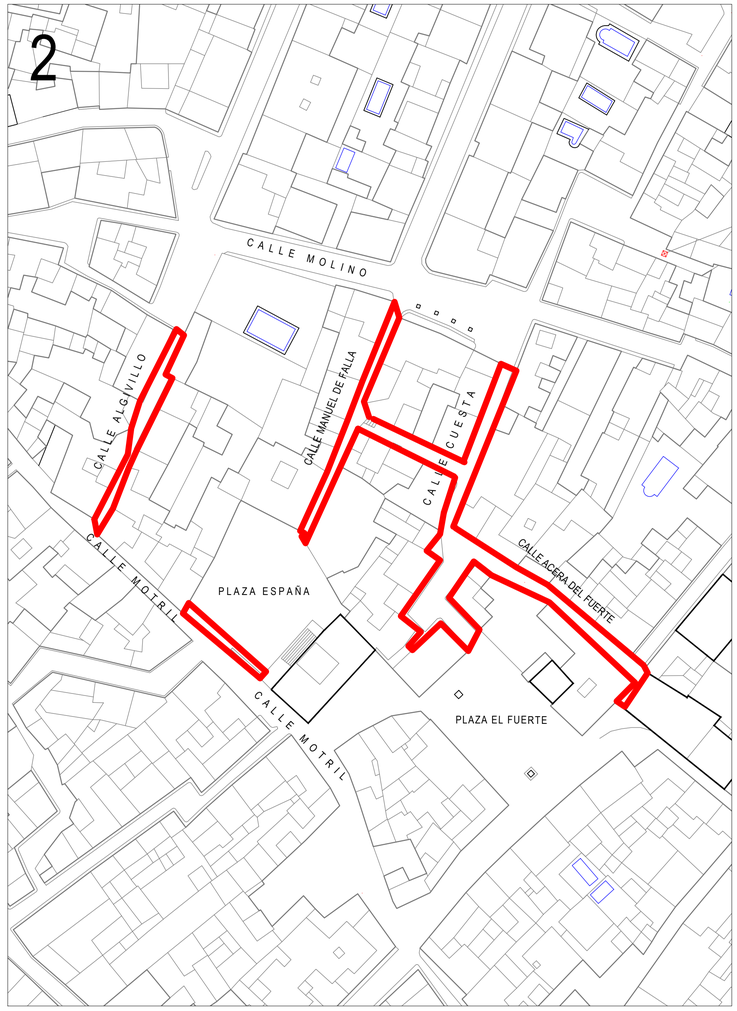
PGOU- ADPATACIÓN DE LAS NNSS A LA LOUA



N

LOCALIZACIÓN SOBRE CARTOGRAFIA CATASTRAL DE LOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN ZONA ACERA DE SANTA MAGDALENA.

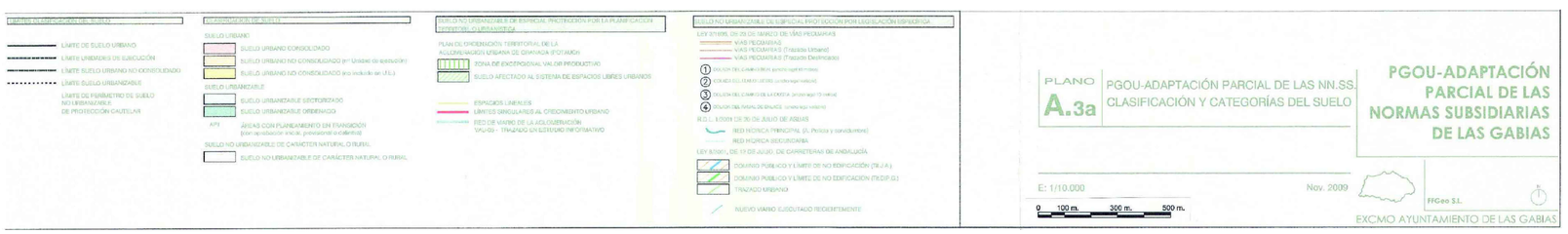
ESCALA 1/500



N

LOCALIZACIÓN SOBRE CARTOGRAFIA CATASTRAL DE LOS PUNTOS DE INTERVENCIÓN ZONA TORREÓN - PLAZA ESPAÑA

ESCALA 1/750



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERES HISTÓRICO EN LAS GABIAS

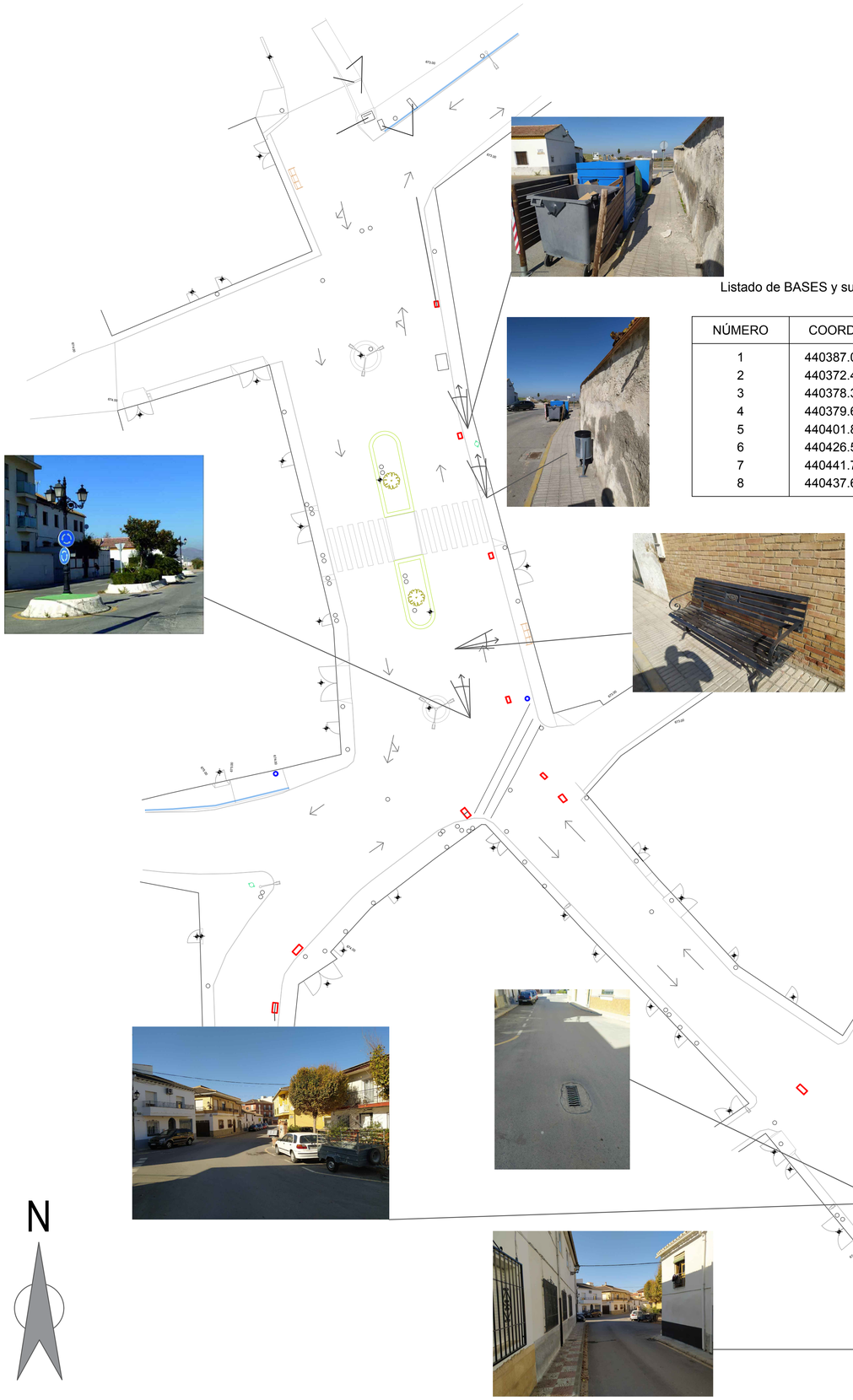
SEPTIEMBRE 2021

EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL.

ESCALA 1/500

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA A02





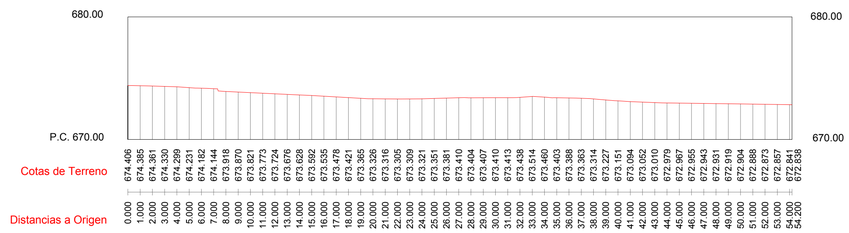


Listado de BASES y sus COORDENADAS GEORREFERENCIADAS

NÚMERO	COORD.X	COORD.Y	COORD.Z	CÓDIGO
1	440387.052	4110426.279	673.469	B
2	440372.402	4110413.244	673.592	B
3	440378.371	4110390.247	673.622	B
4	440379.609	4110374.743	673.662	B
5	440401.881	4110370.963	673.353	B
6	440426.586	4110347.485	673.595	B
7	440441.709	4110330.278	674.312	B
8	440437.658	4110324.292	674.440	B

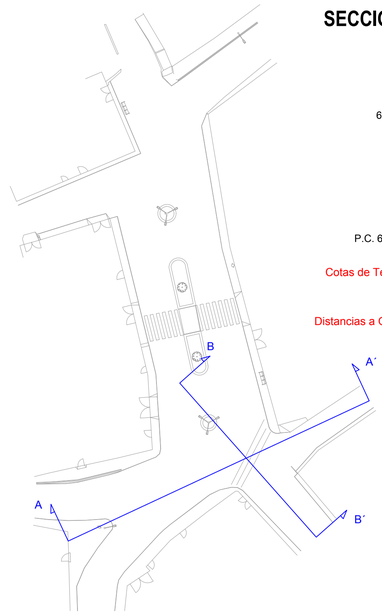
SECCION A

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 1000

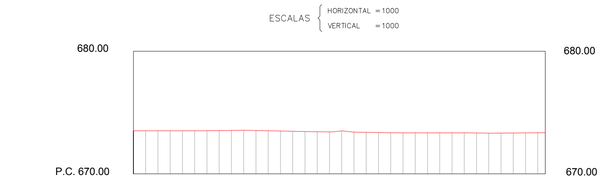


Cotas de Terreno	674.406	674.385	674.361	674.330	674.299	674.231	674.182	674.144	673.918	673.870	673.821	673.773	673.724	673.676	673.628	673.592	673.535	673.478	673.421	673.365	673.335	673.316	673.305	673.309	673.321	673.351	673.381	673.410	673.444	673.407	673.410	673.438	673.514	673.460	673.403	673.368	673.363	673.314	673.227	673.151	673.094	673.052	673.010	672.999	672.967	672.955	672.943	672.931	672.919	672.904	672.888	672.873	672.857	672.841	672.838
Distancias a Origen	0.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	11.000	12.000	13.000	14.000	15.000	16.000	17.000	18.000	19.000	20.000	21.000	22.000	23.000	24.000	25.000	26.000	27.000	28.000	29.000	30.000	31.000	32.000	33.000	34.000	35.000	36.000	37.000	38.000	39.000	40.000	41.000	42.000	43.000	44.000	45.000	46.000	47.000	48.000	49.000	50.000	51.000	52.000	53.000	54.000	54.200

SECCION B



ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 1000



Cotas de Terreno	673.517	673.516	673.516	673.516	673.516	673.522	673.543	673.556	673.516	673.496	673.476	673.455	673.437	673.421	673.509	673.410	673.390	673.370	673.355	673.347	673.350	673.351	673.351	673.351	673.352	673.341	673.322	673.328	673.336	673.343	673.351	673.351	673.358
Distancias a Origen	0.000	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000	8.000	9.000	10.000	11.000	12.000	13.000	14.000	15.000	16.000	17.000	18.000	19.000	20.000	21.000	22.000	23.000	24.000	25.000	26.000	27.000	28.000	29.000	30.000	31.000	32.000	33.000	33.191

ZONA INTERVENCIÓN 1
ACERA SANTA MAGDALENA

COMO SE PUEDE VER EN LAS IMÁGENES, SE ACTÚA SOBRE UNA ZONA CON ACERADOS MUY ESTRECHOS, DEGRADADOS E INCLUSO CON LÍMITES FÍSICOS COMO REJAS METÁLICAS, POCO ARBOLADO, Y LA MAYOR PARTE DEL EXISTENTE EN ZONAS DONDE NO CREA SOMBRA NI ESPACIOS DE ESTANCIA.

PODEMOS VER MOBILIARIO URBANO, TALES COMO BANCOS EN ACERA ESTRECHAS, PILARES DE AGUA EN ZONAS DE TRÁFICO RODADO Y SANEAMIENTO INSUFICIENTE POR SU DIMENSIÓN Y MAL EJECUTADO.

SE MARCA LA DIRECCIÓN DE TRÁFICO RODADO, LA VEGETACIÓN EXISTENTE ASÍ COMO LOS REGISTROS DE LAS INSTALACIONES PRESENTES EN LA ZONA.

- ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO.
- ELECTRICIDAD.
- NO EXISTE INSTALACIÓN DE GAS EN LA ZONA.
- NO EXISTEN REGISTROS DE TELECOMUNICACIONES.

SE ACTUARA EN LA PROLONGACIÓN DE LA CALLE MOTRIL, DANDO CONTINUIDAD AL RESTO DEL VIAL CON EL MISMO TRATAMIENTO, ELIMINANDO BARRERAS ARQUITECTÓNICAS Y DEVOLVIENDO LA PRIORIDAD AL PEATÓN.

N

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERES HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

MAPA TOPOGRÁFICO E IDENTIFICATIFO DE ELEMENTOS. ZONA 1. ACTUAL

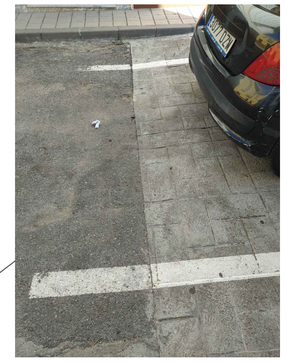
ESCALA 1/250

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA A03















ZONA INTERVENCIÓN 2
ZONA TORREÓN - PLAZA ESPAÑA

- SE PROCEDE AL ADOQUINADO, AL IGUAL QUE ESTA PRESENTEN VIALES DEL CASCO HISTÓRICO TALES COMO PLAZA TORREÓN O DOCTOR COVO, A LAS CALLES ACERA DEL FUERTE, MANUEL DE FALLA, TRAVESÍA MANUEL DE FALLA, ALGIVILLO, CUESTA Y PARCIALMENTE CALLE MARAÑONA, ASÍ COMO LOS ENCUENTROS ENTRE LAS PLAZAS SECRETARIO GARCIA MESA Y EL FUERTE, PARA NO DEJAR ISLAS DE ASFALTO, RESPETANDO LAS COTAS DE ACCESO A LAS VIVIENDA.

SON VIALES EN CONTACTO DIRECTO CON LOS HITOS PATRIMONIALES COMO EL TORREÓN, CASA HISTORICISTA DE LOS BLASCOS, EL AYUNTAMIENTO Y PLAZA ESPAÑA.

LOS MATERIALES REFORZARÁN LA IDENTIDAD DEL PAVIMENTO DEL CENTRO HISTÓRICO, SON DURADEROS Y PRÁCTICOS POR TENER BAJA RESBALICIDAD Y FÁCIL MANTENIMIENTO.

LA INTERVENCIÓN EN PLAZA ESPAÑA SE BASA EN LA RECUPERACIÓN DE ZONA VERDE LATERAL, QUE HISTÓRICAMENTE SE PARABA DEL TRÁFICO RODADO DE CALLE MOTRIL DE LA PLAZA, SE PLANTEA UN ZONA NATURAL, CON ÁRBOLES DE MAYOR ENVERGADURA DE LOS NARANJOS ACTUALES PARA DOTAR DE SOMBRA, Y BIENESTAR EN LA PLAZA, ASÍ COMO UN BANCO CORRIDA DE CARA A PLAZA, CON LA CARACTERÍSTICA GEOMETRÍA DE RAMPA EN CONTACTO CON EL ESPACIO ABIERTO QUE CONTABA ANTAÑO, ELIMINANDO LAS JARDINERAS MÓVILES ACTUALES.

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERES HISTÓRICO EN LAS GABIAS

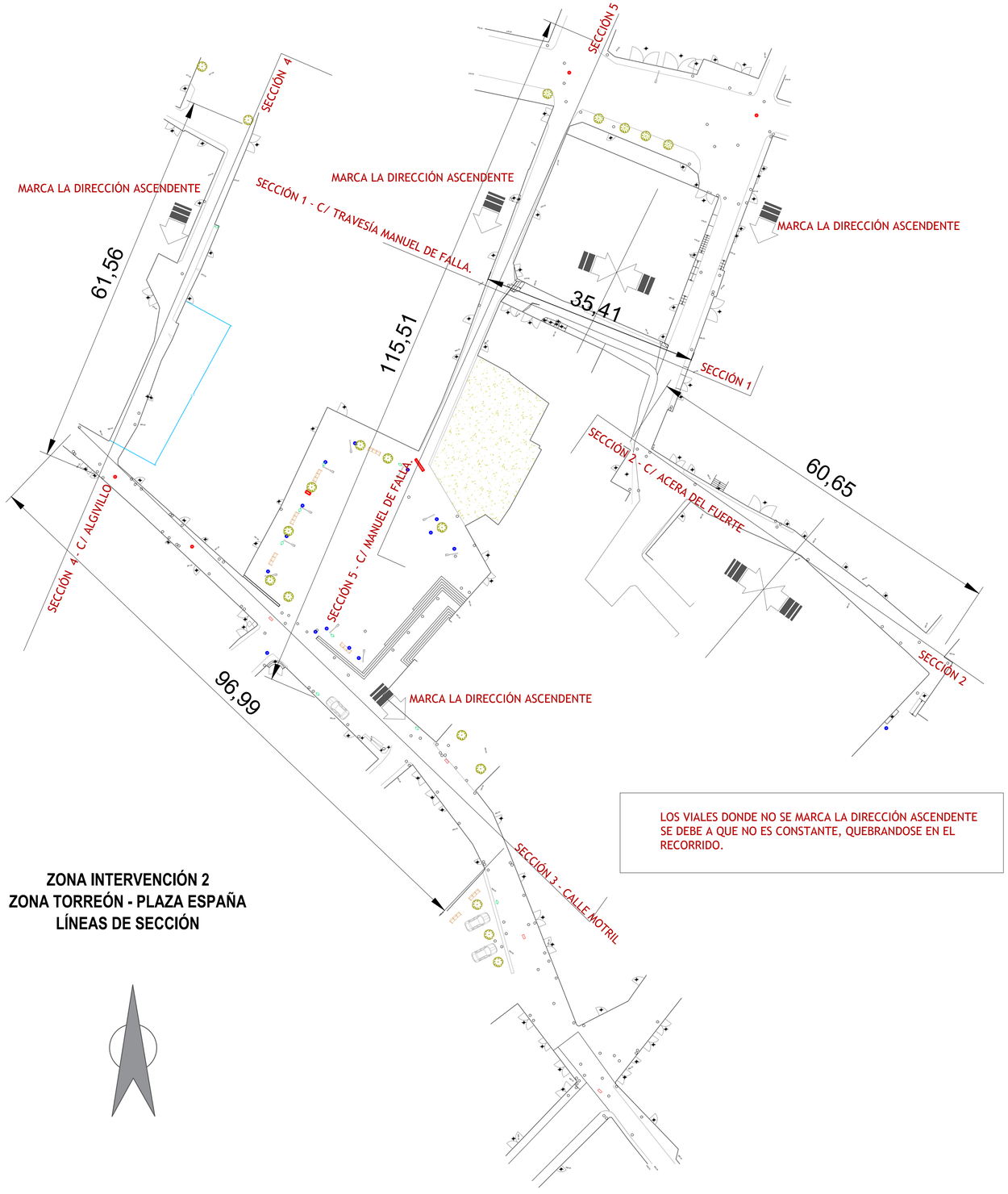
SEPTIEMBRE 2021

MAPA TOPOGRÁFICO E IDENTIFICATIFO DE ELEMENTOS. ZONA 2. ACTUAL

ESCALA 1/250

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

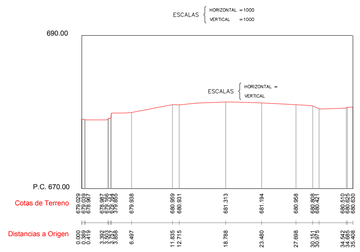
Nº HOJA A04



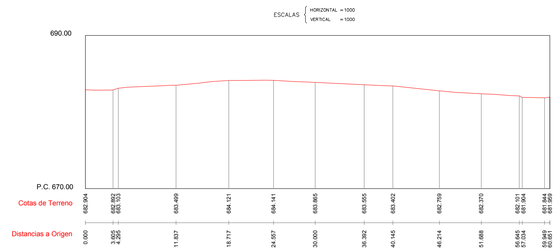
ZONA INTERVENCIÓN 2
ZONA TORREÓN - PLAZA ESPAÑA
LÍNEAS DE SECCIÓN

LOS VIALES DONDE NO SE MARCA LA DIRECCIÓN ASCENDENTE SE DEBE A QUE NO ES CONSTANTE, QUEBRANDOSE EN EL RECORRIDO.

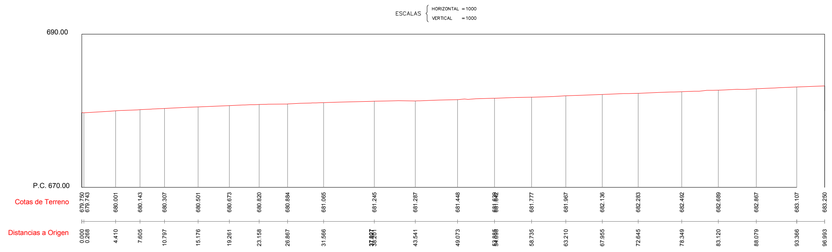
SECCIONES



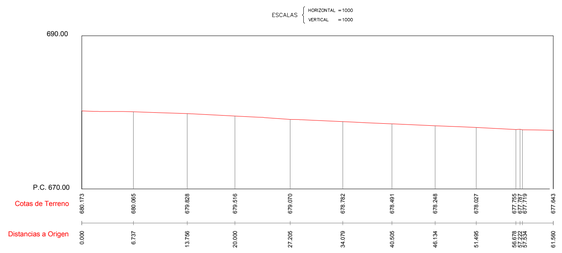
SECCIÓN 1 - C/ TRAVESÍA MANUEL DE FALLA.



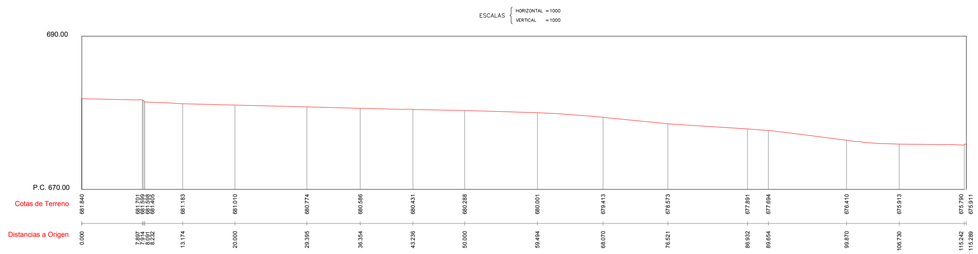
SECCIÓN 2- C/ ACERA DEL FUERTE



SECCIÓN 3 - C/ MOTRIL



SECCIÓN 4 - C/ ALGIVILLO



SECCIÓN 5 - C/MANUEL DE FALLA

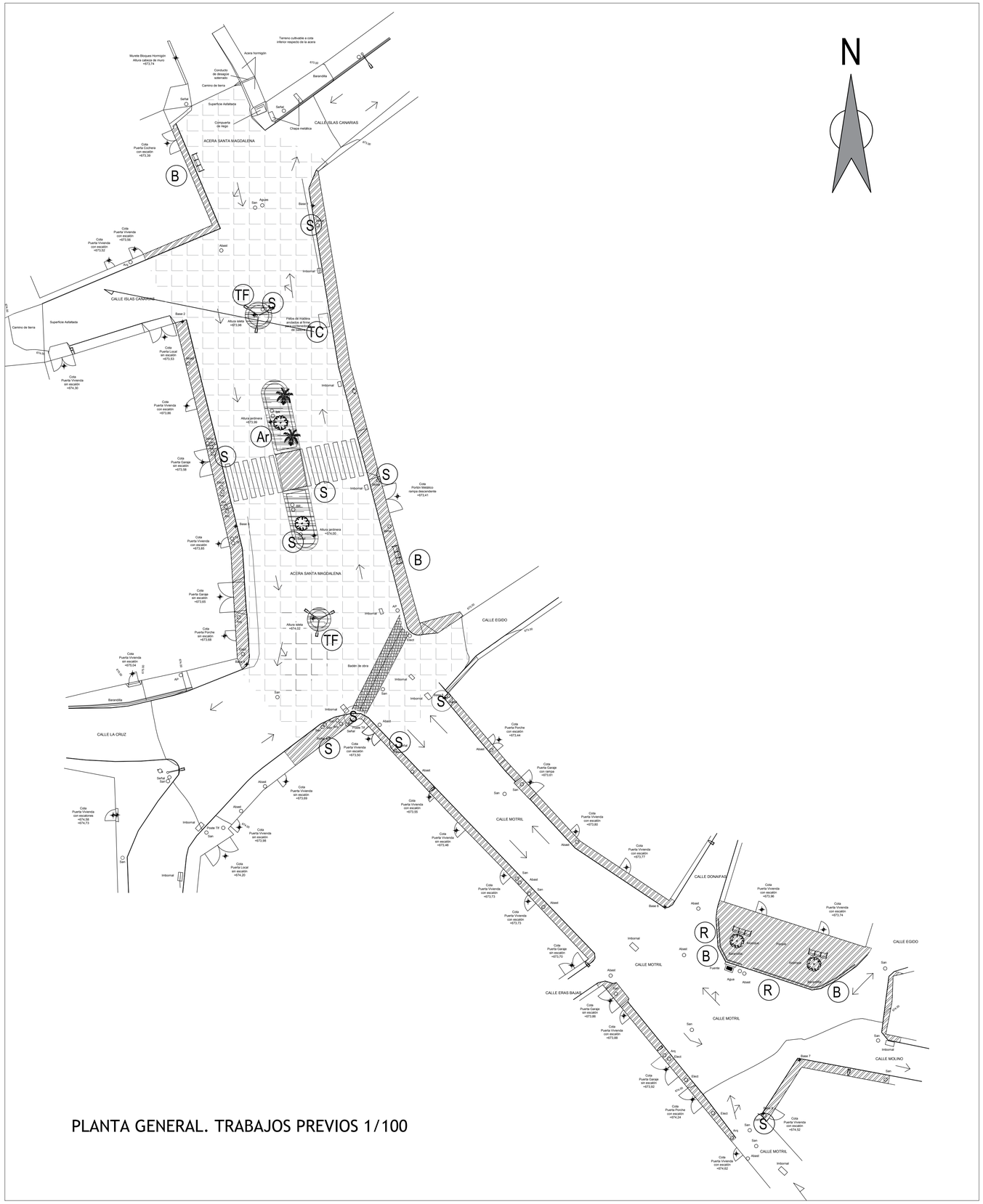
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERES HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
MAPA TOPOGRÁFICO E IDENTIFICATIFO DE ELEMENTOS. ZONA 2. SECCIONES	ESCALA 1/400
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA A05



PLANTA GENERAL. TRABAJOS PREVIOS 1/100

LEYENDA

- ACERA A DEMOLER. 378,67 m2.
- ISLETA A DEMOLER. 55,22 m2 (Traslado de árboles)
- Asfalto a demoler. 1.099,41 m2
- Badén de obra demoler 18,85 m2
- TC — Traslado de Contenedores con estructura anclada.
- TF — Traslado de Farolas a dependencias municipales.
- S — Traslado de señal de tráfico para su posterior utilización. 11 unidades (Se repondrán tras el adoquinado)
- R — Demolición de reja metálica.
- B — Traslado de bancos a dependencias municipales.

* Realizar zanja canalización Saneamiento y Alumbrado. (Planos Instalaciones)

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. TRABAJOS PREVIOS.

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA AM00



PLANTA GENERAL. 1/100

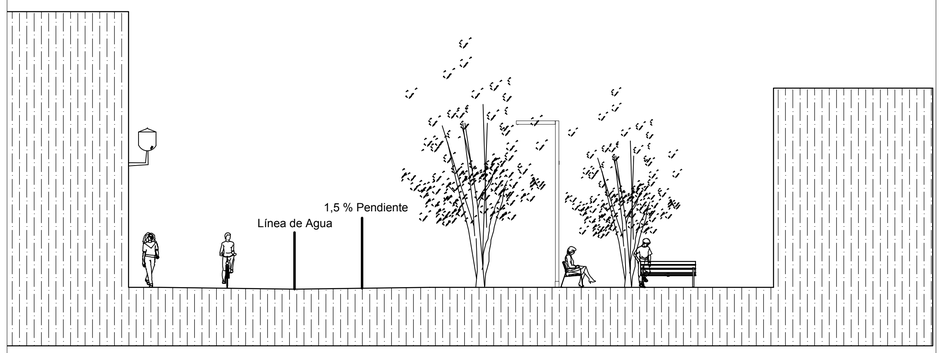
LEYENDA

- PAVIMENTO TÁCTIL. BOTONES TRONCOCÓNICOS.
- PAVIMENTO. ADOQUÍN DE HORMIGÓN. SIMIILAR AL CALLE MOTRIL.
- PAVIMENTO TÁCTIL. DIRECCIONAL.
- TIERRA VEGETAL. ZONA VERDE.
- ASFALTO NUEVA CREACIÓN. REGULARIZACIÓN

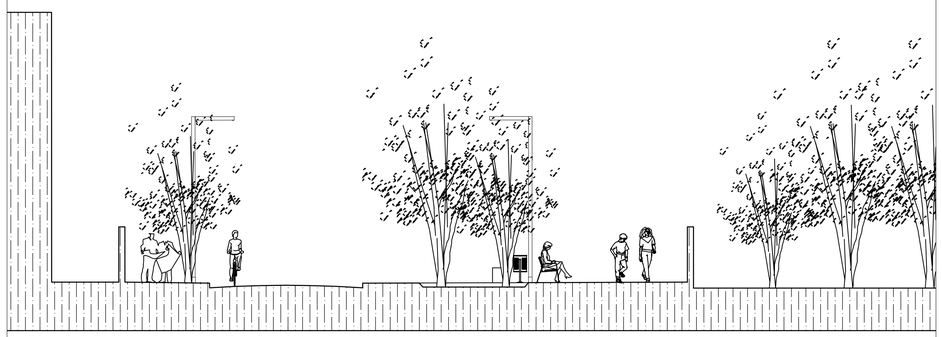
SUPERFICIES

- 93,19 metros cuadrados.
- 1.170,05 metros cuadrados. adoquión abujardado 8 cm de grosor. Acabo gris
- 15,69 metros cuadrados.
- 122,76 metros cuadrados.
- 403,47 metros cuadrados.

SECCIONES 1/100



C/ Motril. Plataforma única.



Acera Santa Magdalena. Calzada-Acera

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PLANTA GENERAL INTERVENCIÓN, SECCIÓN.

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA AM01



PLANTA GENERAL ACOTADA ZONA 1. 1/125

ZONA 1



Diputación de Granada
Avanzamos juntos

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. COTAS I	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA AM02



N

PLANTA GENERAL ACOTADA ZONA 2. 1/125



Diputación de Granada
Avanzamos juntos

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. COTAS II	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA AM03

SECCIÓN CALLE. DETALLE ACCESIBILDAD.

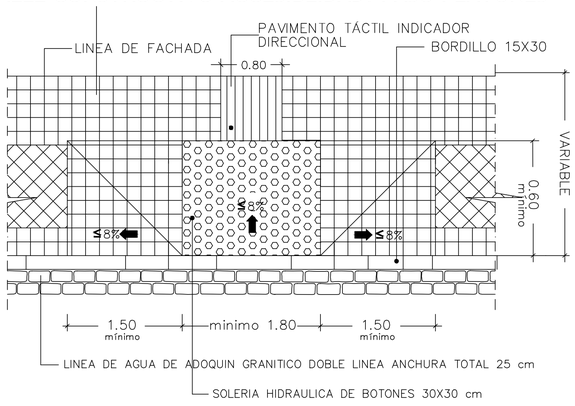
PAVIMENTACIÓN ACERA SANTA MAGDALENA. 1/100



LEYENDA

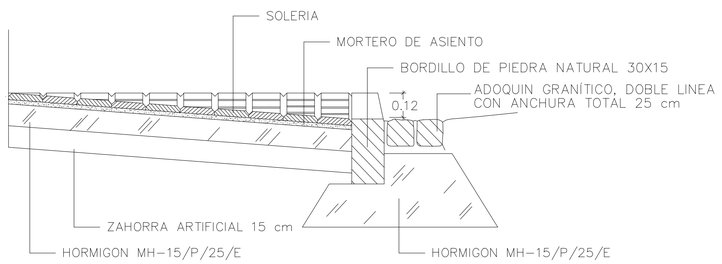
- PAVIMENTO TÁCTIL. BOTONES TRONCOCÓNICOS.
- PAVIMENTO. ADOQUÍN DE HORMIGÓN. SIMIILAR AL CALLE MOTRIL.
- PAVIMENTO TÁCTIL. DIRECCIONAL.
- TIERRA VEGETAL. ZONA VERDE.
- ASFALTO NUEVA CREACIÓN. REGULARIZACIÓN

DETALLE CONSTRUCTIVO ACCESIBLIDAD. PASO PEATONES



PLANTA 1/40

DETALLE CONSTRUCTIVO ACCESIBLIDAD. PASO PEATONES



SECCION TRANSVERSAL

Diputación de Granada
Avanzamos juntes

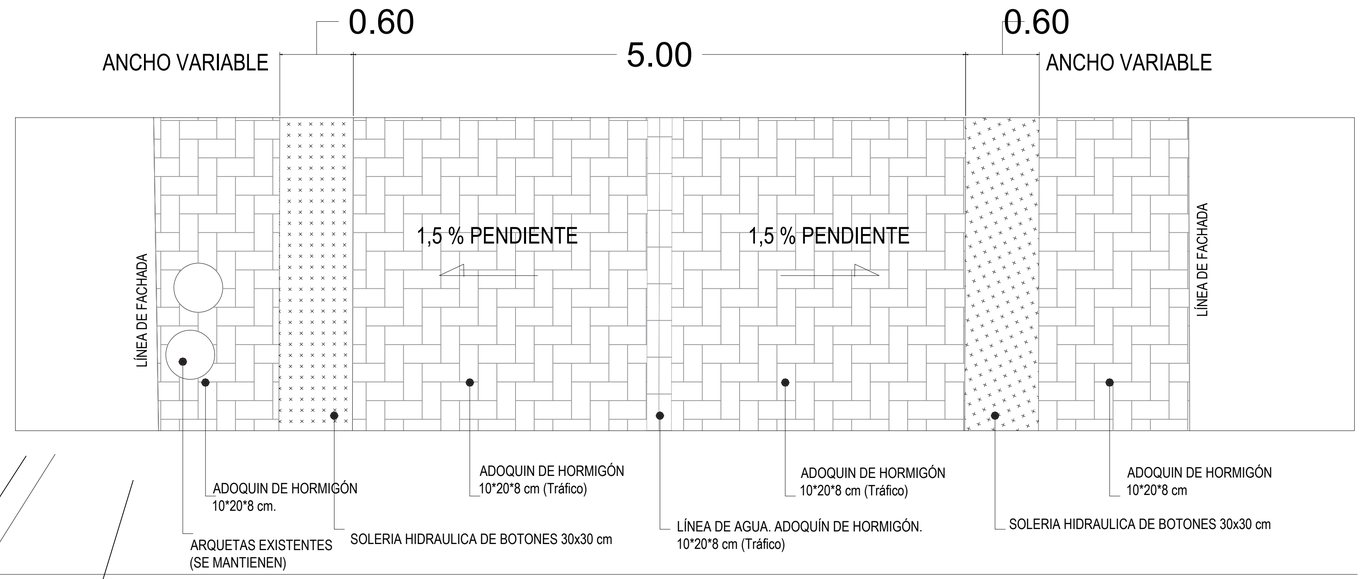
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

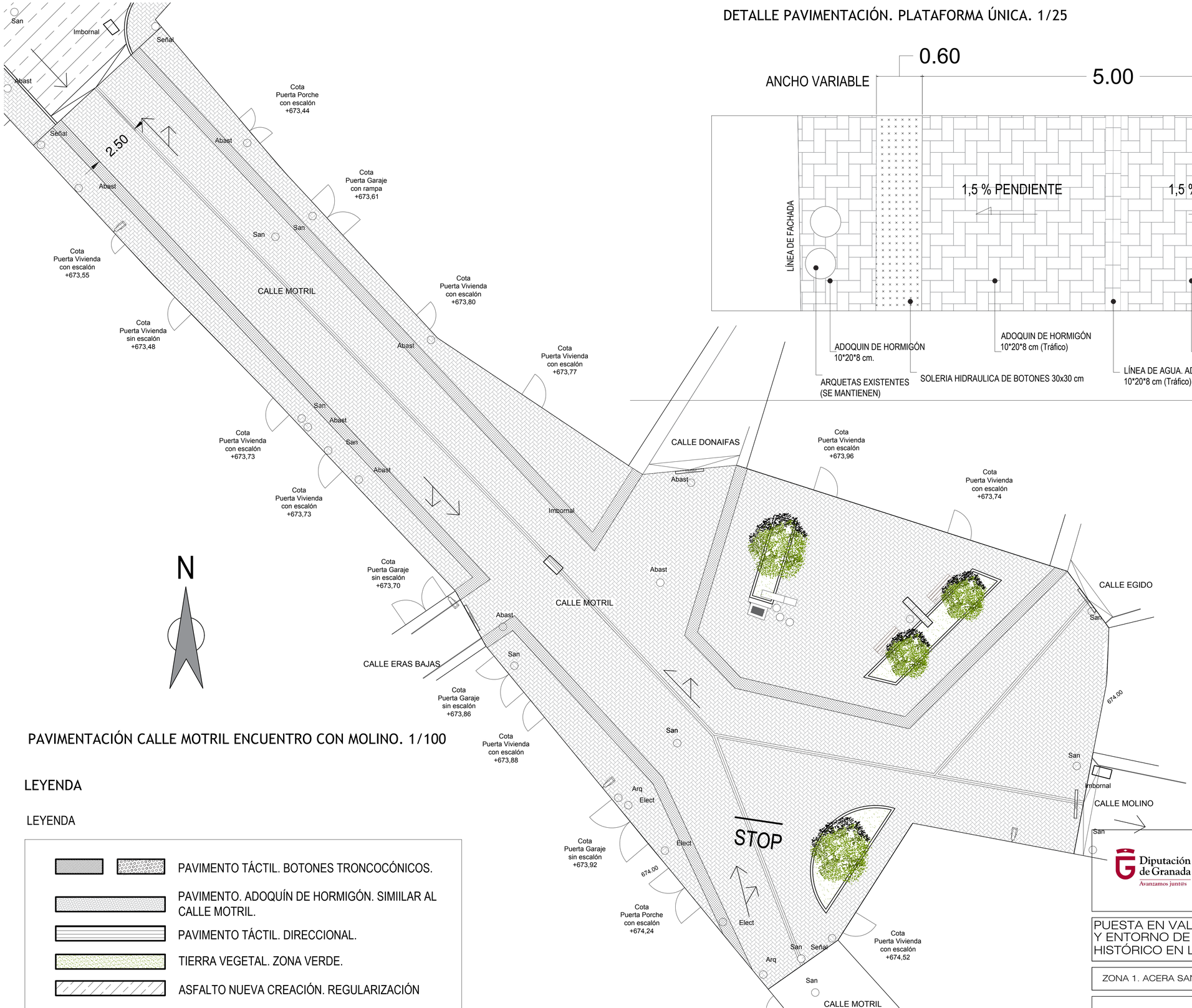
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PAVIMENTACIÓN I	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA AM04

DETALLE PAVIMENTACIÓN. PLATAFORMA ÚNICA. 1/25





N

PAVIMENTACIÓN CALLE MOTRIL ENCUENTRO CON MOLINO. 1/100

LEYENDA

LEYENDA

- PAVIMENTO TÁCTIL. BOTONES TRONCOCÓNICOS.
- PAVIMENTO. ADOQUÍN DE HORMIGÓN. SIMIILAR AL CALLE MOTRIL.
- PAVIMENTO TÁCTIL. DIRECCIONAL.
- TIERRA VEGETAL. ZONA VERDE.
- ASFALTO NUEVA CREACIÓN. REGULARIZACIÓN

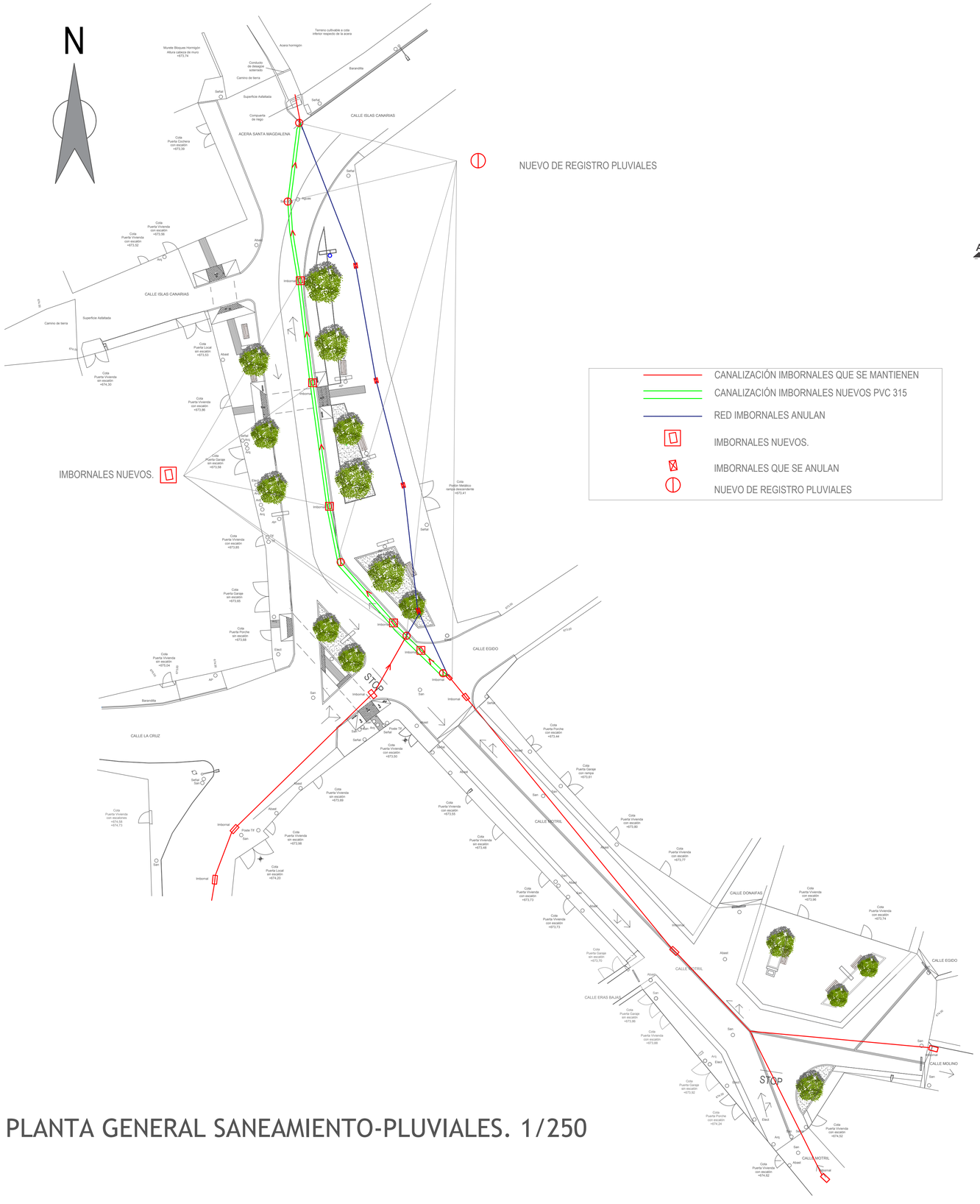
Diputación de Granada
Avanzamos juntos

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PAVIMENTACIÓN II	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA AM05

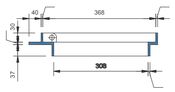


PLANTA GENERAL SANEAMIENTO-PLUVIALES. 1/250

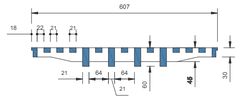
SUMIDERO CON REJILLA ARTICULADA



SECCION POR A-A'
E=1/10



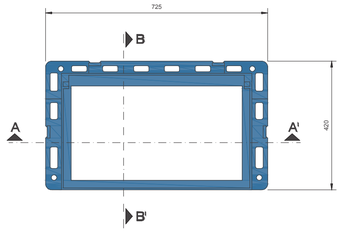
SECCION POR B-B'
E=1/10



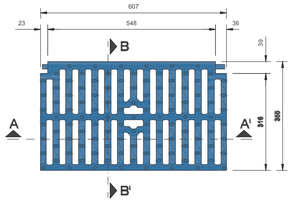
SECCION POR A-A'
E=1/10



SECCION POR B-B'
E=1/10

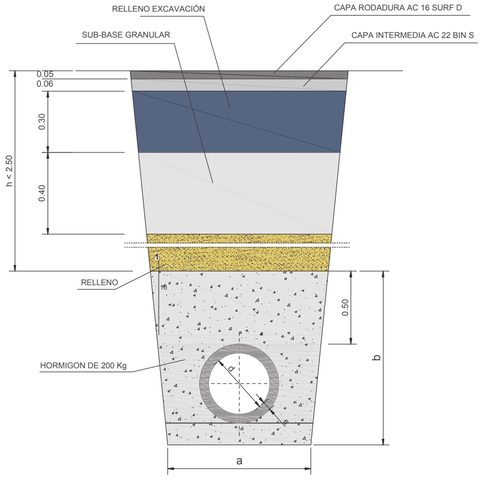


PLANTA DEL MARCO
E=1/10



PLANTA DE REJILLA
E=1/10

SECCION 1/15



DETALLE DE PASO BAJO CALZADA
(SOLO PARA h<2.50 m.)

TUBULARES TIPO				
d cm.	e cm.	a	b	m³ DE HORMIGON p.m.l.
20	3,2	60	90	0,570
25	3,7	60	95	0,580
30	4,3	70	105	0,730
40	4,5	90	115	0,980
50	5,0	100	125	1,120
60	6,0	110	135	1,260
70	7,0	120	150	1,470

Diputación de Granada
Avanzamos juntos

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. PLUVIALES

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA AM06

DETALLES CONSTRUCTIVOS 1/30





CANALIZACIÓN 2 TUBOS PVC Ø 125 MM

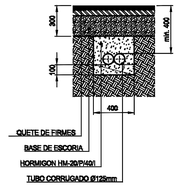
AP ARQUETAS A PIE DE LUMINARIA 40 x 40 cm(8 UNIDADES)

ARQUETA DEALUMBRADO 60 x 60 CM. (1 UNIDAD)

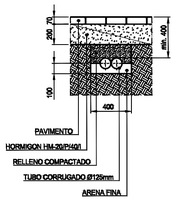
PUNTO DE LUZ FORMADO POR COLUMNA MODELO BALI, DE HIERRO FUNDIDO DE 6 Y 4 METROS DE ALTURA, Y LUMINARIA MODELO BALI (ANEJO ILUMINACIÓN).

PLANTA GENERAL ALUMBRADO. 1/250

DETALLE CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO EN CALZADA DE 2 TUBOS 125 MM.

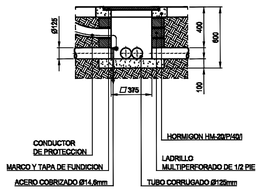


DETALLE CANALIZACIÓN DE ALUMBRADO EN ACERA DE 2 TUBOS 125 MM.

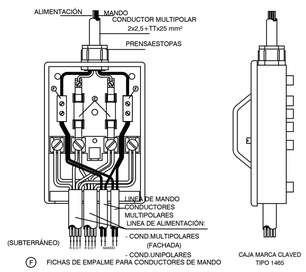


DETALLE DE ARQUETA DE ALUMBRADO

DETALLE DE ARQUETA ALUMBRADO 40 x 40 cm



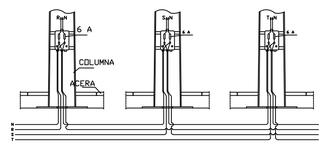
CAJA DE CONEXIÓN



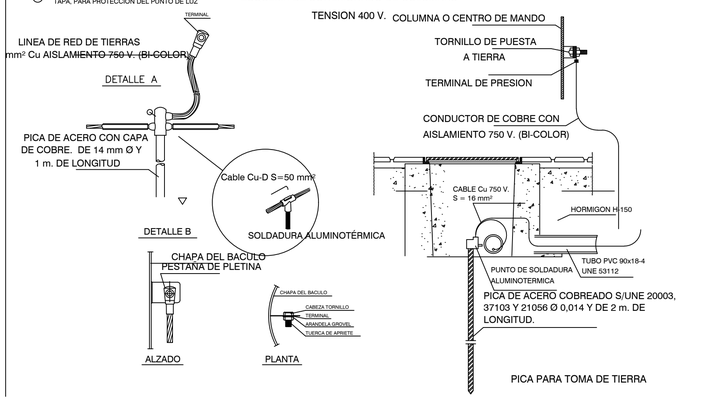
Ⓕ FICHAS DE EMPALME PARA CONDUCTORES DE MANDO

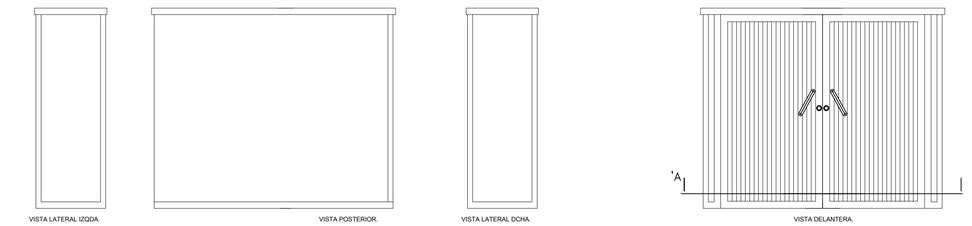
Ⓒ CORTACIRCUITOS CALIBRADOS, INCORPORADOS A LA TAPA, PARA PROTECCIÓN DEL PUNTO DE LUZ

ESQUEMA Y CONEXIONADO DE LA RED DE TIERRAS

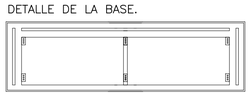


ESQUEMA DE CONEXIONADO DE COLUMNAS

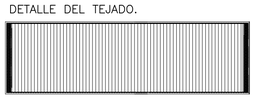




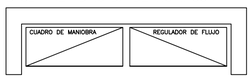
DETALLE DE LA BASE.



DETALLE DEL TEJADO.



BASE PREFABRICADA DE HORMIGÓN



Detalle Envolvente cuadro eléctrico

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

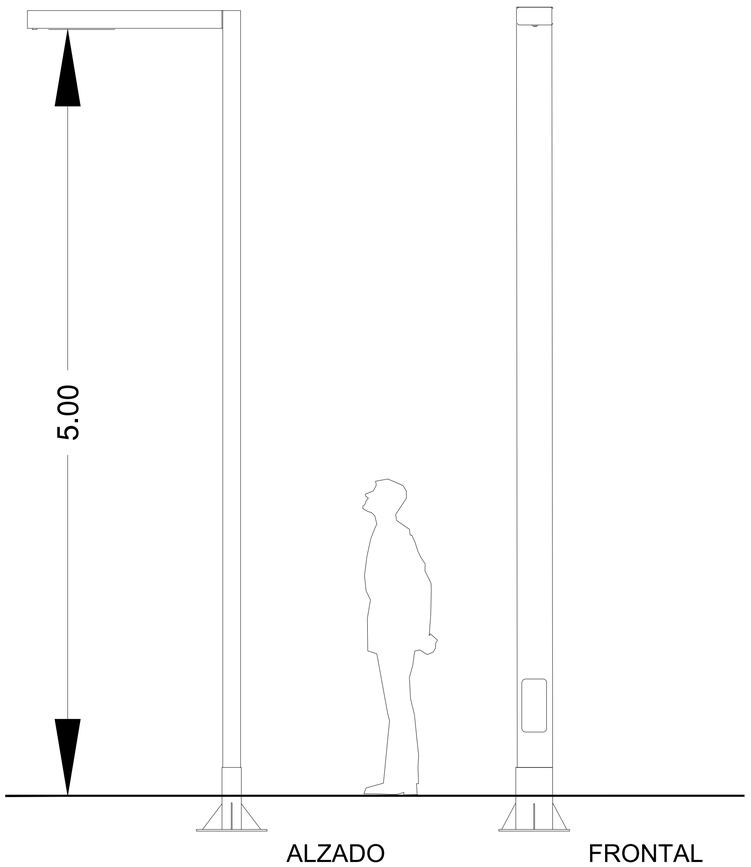
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

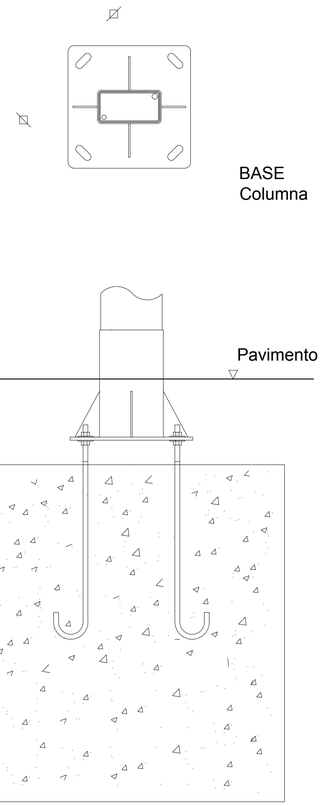
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. ALUMBRADO.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA AM07

DETALLE BÁCULO BALI. 1/20



CIMENTACIÓN1/10



4 pernos M22x700
Zapata de 1000x1000x1100 mm

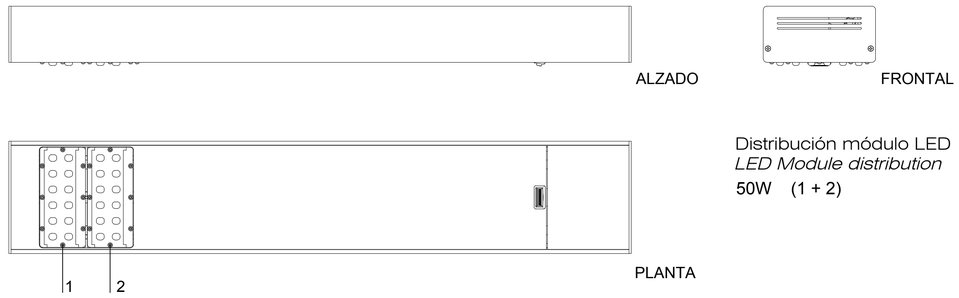
LUMINARIA

CARACTERISTICAS

GRUPO ÓPTICO

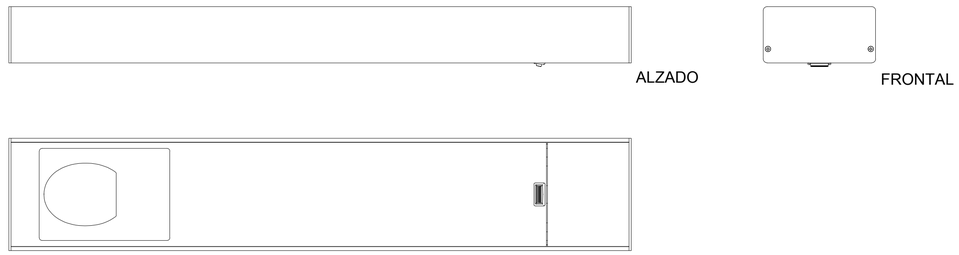
LED. Driver Vossloh o similar. 120 - 277V AC. 50/60Hz.
Potencias 25W, 50W, 75W o 100W
Rendimiento 106lm/W. / Io=700mA. / IEE: A+
Factor de potencia 0,95(min). / Temp. color 3000K o 4000K / CRI>70
Driver preparado para regulación (1-10V)
(2) HM. CPO-TW. Base PGZ12. Potencias 45W, 60W, 90W o 140W
Balastro electrónico preparado para regulación
Micro-reflector asimétrico de aluminio

BALI LED



Distribución módulo LED
LED Module distribution
50W (1 + 2)

BALI HM



BALI - 5S



PLANTA

CARACTERISTICAS

FUSTE	Acero al carbono S275JR galvanizado. Color negro, efecto forja.
LUMINARIA	Aluminio extruido 6063 T5. Color negro, efecto forja. Grado de protección IP66 (Componentes). Cierre mediante cerradura de tracción.
PESO	Luminaria 11kg. / Columna (5m) 105 kg.

Diputación de Granada
Avanzamos juntos
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. ALUMBRADO II

ESCALA VARIAS

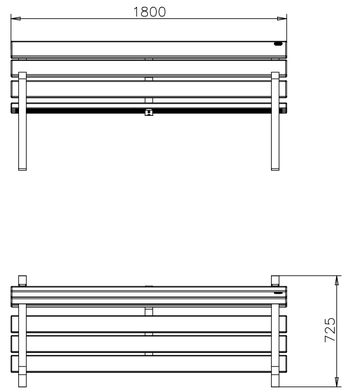
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA
AM08

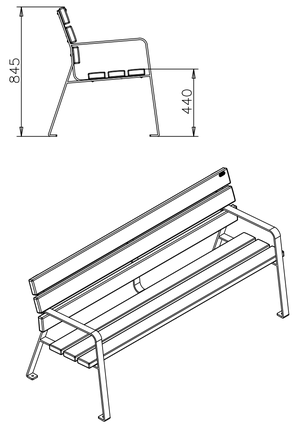
PLANTA GENERAL MOBILIARIO URBANO. 1/250



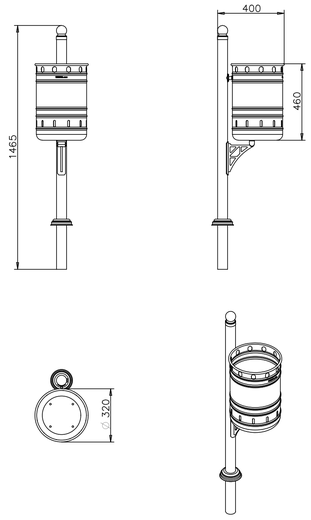
MOBILIARIO. 1/20



BANCO ECOSENS



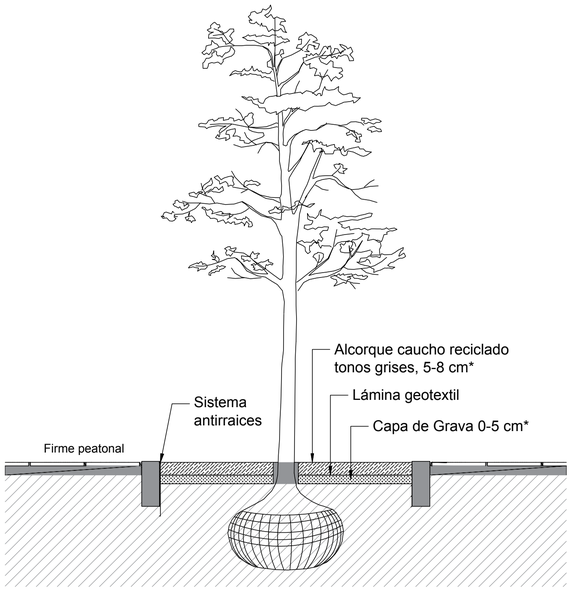
PAPELERA DE FUNDICIÓN



RÓTULO CHAPA CINCADA

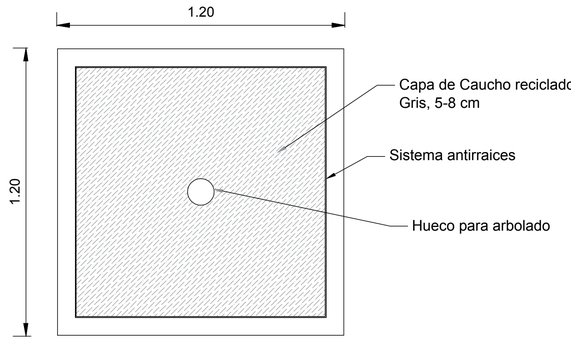
C/ ERAS BAJAS

ALCORQUES



PLANTA ALCORQUE

E= 1/25 cotas en metros



*Los espesores de las capas de hormigón y grava serán determinados por la dirección facultativa según las características del arbolado.

B	BANCO. MODELO ECOSENS, o similar. (8 UNIDADES)
P	PAPELERA CIRCULAR PLUS, o similar (4 UNIDADES)
A	ALCORQUE DRENANTE DE HORMIGÓN POROSO
Pr	ÁRBOL **"Prunus cerasifera" 12 UNIDADES. (Se mantienen los dos árboles actuales en plaza encuentro calle Molino-Motril, se le añade únicamente un Pruno en ese punto)**
V	Viburnum Tinus (arbusto) (36 UNIDADES)
S	SEÑAL DE PASO DE PEATONES (5 UNIDADES)
Sv	SEÑAL DE VELOCIDAD MÁXIMA 20 KM/HORA
CH	RÓTULO CHAPA CINCADA NOMBRE DE CALLE

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

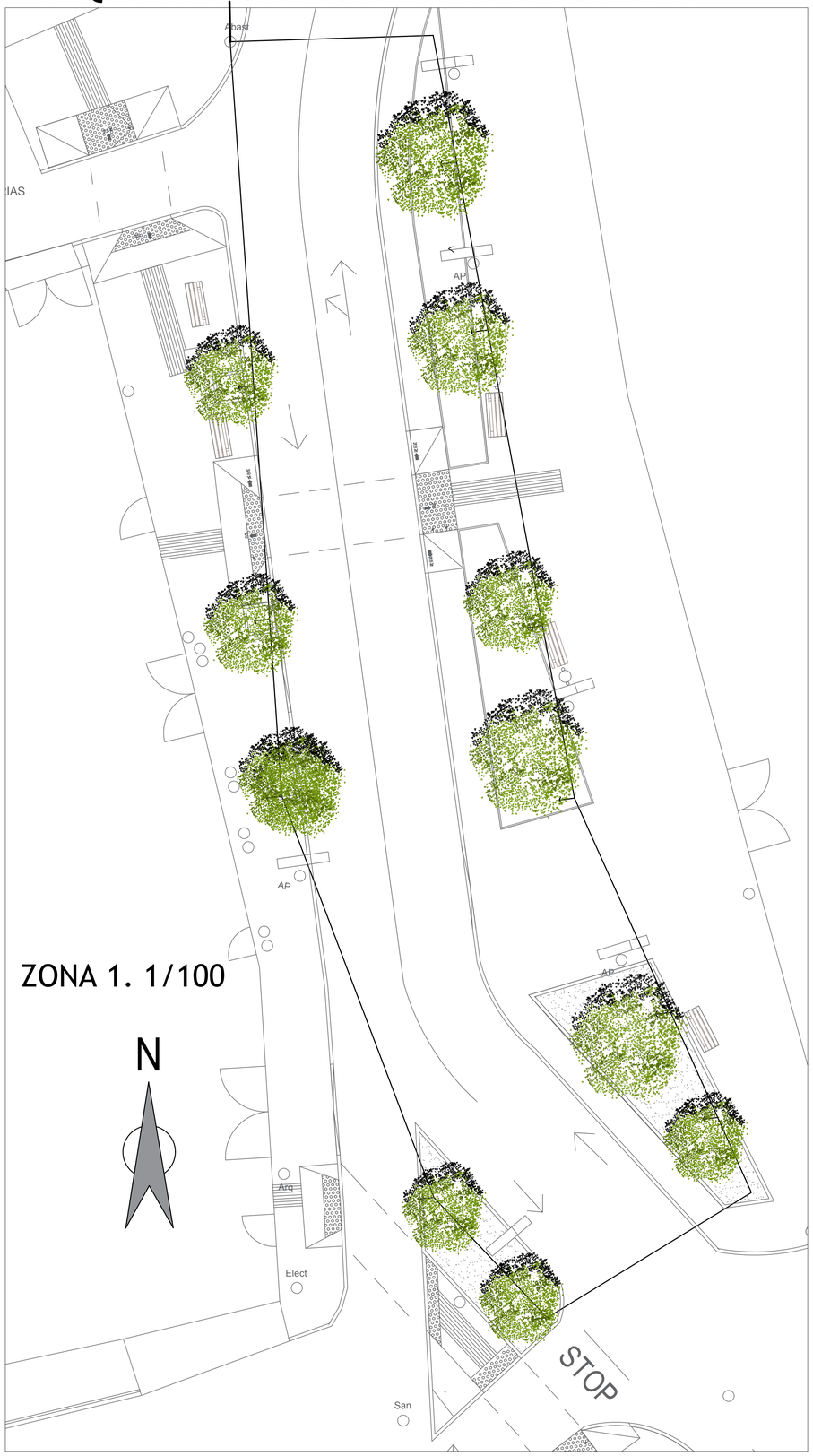
ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. MOBILIARIO URBANO I

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA AM09

ARQUETA ACTUAL. CONEXION ABASTECIMIENTO



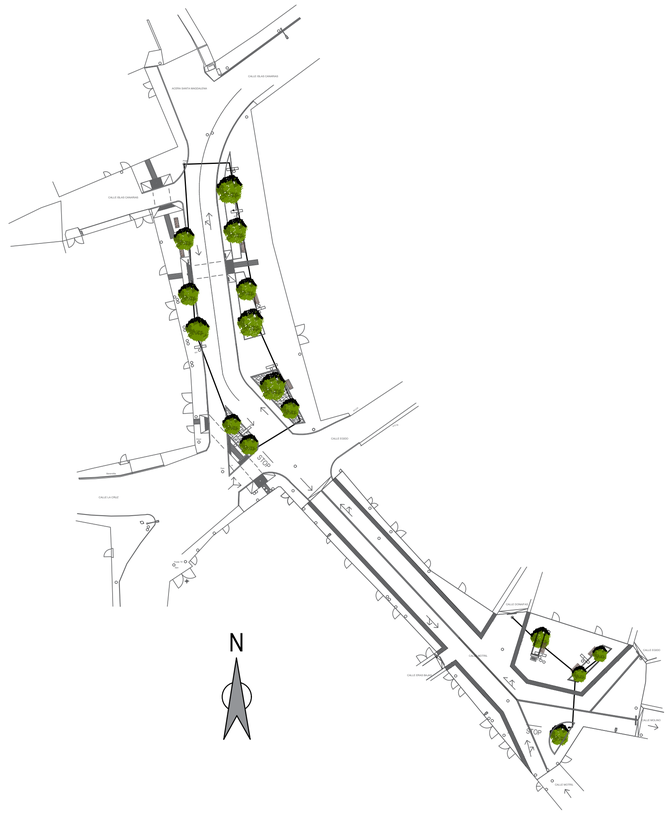
ZONA 1. 1/100

N

ARQUETA ACTUAL. CONEXION ABASTECIMIENTO

ZONA 2. 1/100





PLANTA GENERAL . RIEGO. 1/500

LEYENDA

CANALIZACIÓN DE RIEGO CON TOMA A ABASTECIMIENTO

CANALIZACIÓN POLIETILENO DE 25 MM

Diputación de Granada
Avanzamos juntos
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

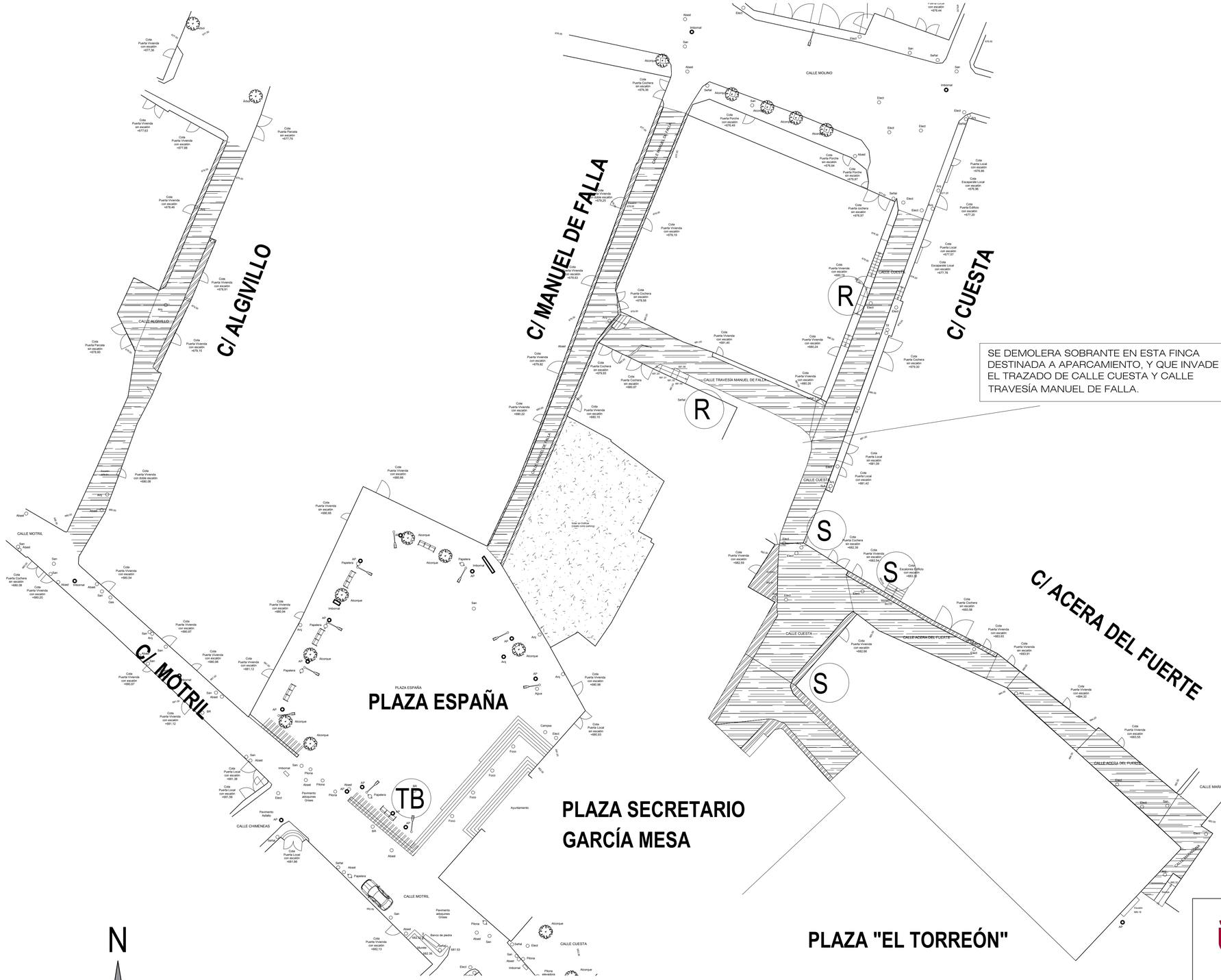
SEPTIEMBRE 2021

ZONA 1. ACERA SANTA MAGDALENA. MOBILIARIO URBANO I

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA AM10



SE DEMOLERA SOBRANTE EN ESTA FINCA DESTINADA A APARCAMIENTO, Y QUE INVADE EL TRAZADO DE CALLE CUESTA Y CALLE TRAVESÍA MANUEL DE FALLA.

SUPERFICIES

- ACERA A DEMOLER. 151,84 m2.
- Asfalto a demoler. 1.053,27 m2

(TB) Traslado de Banco a dependencias municipales.

(S) Traslado de de Señal de Tráfico para su posterior reutilización (3 UNIDADES)

(R) Retirada de barandilla de protección. (calle cuesta y calle Travesía)

N

PLANTA INTERVENCIÓN 1/250

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
INTERVENCIÓN ZONA 2. ACTUACIONES PREVIAS.	ESCALA 1/250
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA ZT00



N

PLANTA INTERVENCIÓN 1/250

ESPACIOS INTERVENIDOS

SE INTERVIENE EN LAS CALLES QUE BORDEAN LOS ELEMENTOS DE INTERÉS, TALES COMO TORREÓN, AYUNTAMIENTO, PLAZA ESPAÑA Y CASA DE LOS BLASCOS. SE LE DA TRATAMIENTO DE PLATAFORMA ÚNICA, CON ADOQUINADO Y LÍNEAS DE AGUA A BASE DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN, SIMILAR TRATAMIENTO A LAS CALLE MOTRIL, UNIFICANDO EL CENTRO Y PROPONIENDO LOS CIRCUITOS A BASE DE UNIDAD DE TEXTURAS EN LOS PAVIMENTOS.

VIALES PROPUESTOS:

- CALLE ALGIVILLO.
- CALLE MANUEL DE FALLA.
- CALLE TRAVESÍA MANUEL DE FALLA
- CALLE ACERA DEL FUERTE
- CALLE CUESTA
- CALLE MARAÑONA (PARCIAL)
- ENCUENTROS PLAZAS "SECRETARIO GARCIA MESA" Y PLAZA DE "EL TORREÓN"

SE PROPONE LA CREACIÓN DE UN BANCO CORRIDO CON ZONA VERDE EN LA SEPARACIÓN ACTUAL DE CALLE MOTRIL CON PLAZA ESPAÑA. ACTUALMENTE RESUELTA CON ESCALONES Y JARDINERAS MÓVILES.

CUADRO DE SUPERFICIES

SUPERFICIE ADOQUINADA

- C/ MANUEL DE FALLA 161,34 m2
- C/ TRAVESÍA MANUEL DE FALLA 121,46 m2
- C/ ALGIVILLO 182,16 m2
- C/ ACERA DEL FUERTE 448,68 m2
- C/ CUESTA 182,67 m2

BANCO CORRIDO_____ 30.00 m2

Diputación de Granada
Avanzamos juntos
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
INTERVENCIÓN ZONA 2. SUPERFICIES	ESCALA 1/250
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA ZT01

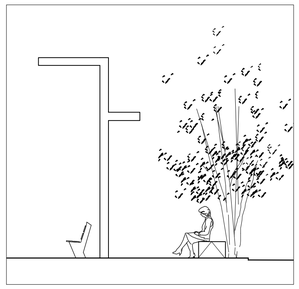
PLANTA ESTADO PROPUESTO 1/250



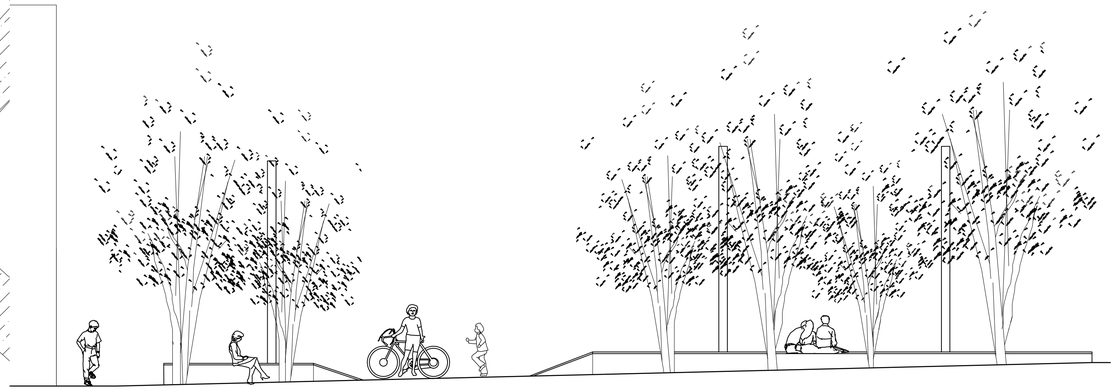
INTERVENCIÓN EN PLAZA DE ESPAÑA.

- SE ELIMINA UNO DE LOS BANCOS ACTUALES LA PLAZA, LLEVÁNDOSE A DEPENDENCIAS MUNICIPALES. (MARCADO EN PLANO CON BR).
- SE CREA BANCO CORRIDO DE HORMIGÓN, DETALLADO EN PLANIMETRÍA, CON ZONA VERDE CORRIDA INCORPORACIÓN DE ARBOLADO, COLOR, SOMBRA Y NUEVAS TEXTURAS QUE HARÁN LÍMITE CON EL VIAL RODADO, SIENDO LÍMITES DE UNA CIUDAD MÁS AMABLE, SIN RESALTES.
- SE RECUPERA LA ICÓNICA FIGURA DE COMIENZO EN RAMPA DE DICHO BANCO.
- SE INCORPORARA LÍNEA DE RIEGO PARA DICHA ZONA VERDE.

VISTA LATERAL



ALZADO FRONTAL PLAZA ESPAÑA



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

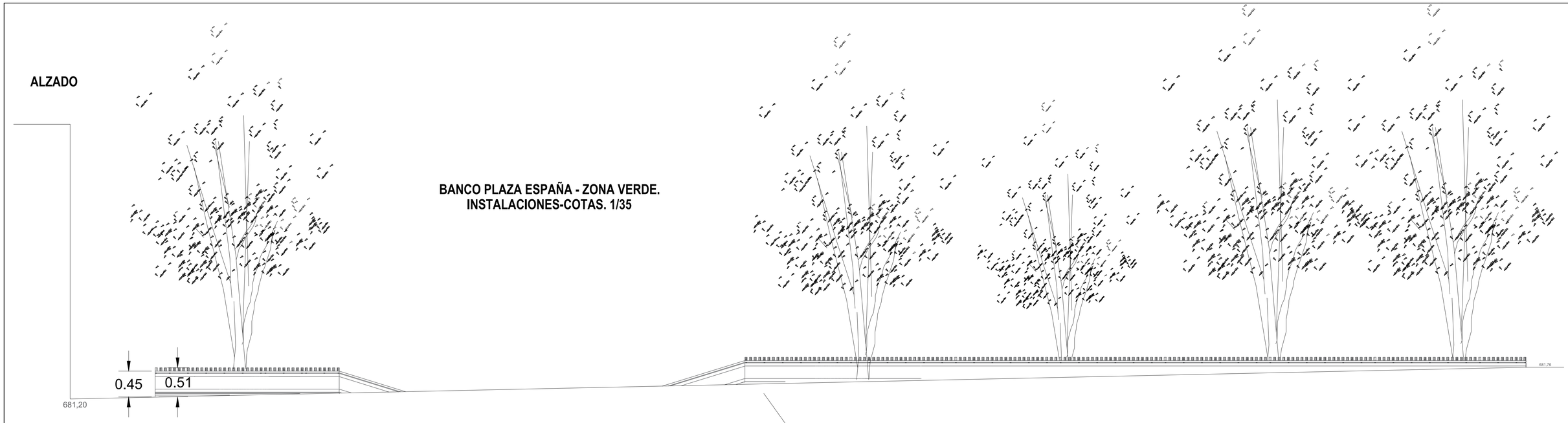
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
INTERVENCIÓN ZONA 2. INTERVENCIÓN PLAZA ESPAÑA	ESCALA 1/75
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA ZT02

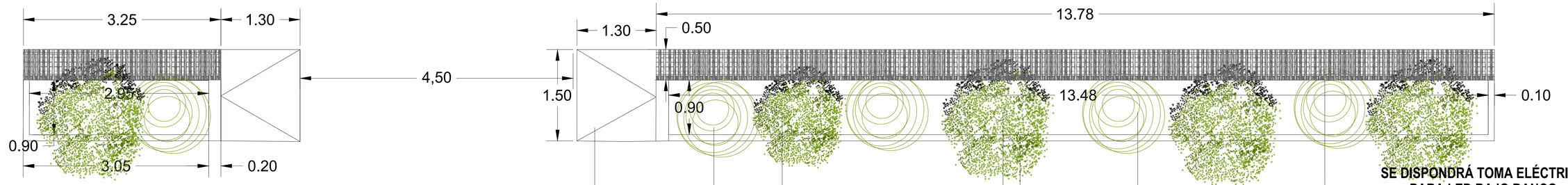
ALZADO



BANCO PLAZA ESPAÑA - ZONA VERDE.
INSTALACIONES-COTAS. 1/35

PENDIENTE ACTUAL CALLE MOTRIL

PLANTA



SE DISPONDRÁ TOMA ELÉCTRICA PARA LED BAJO BANCO

PRUNO. (5 UNIDADES)

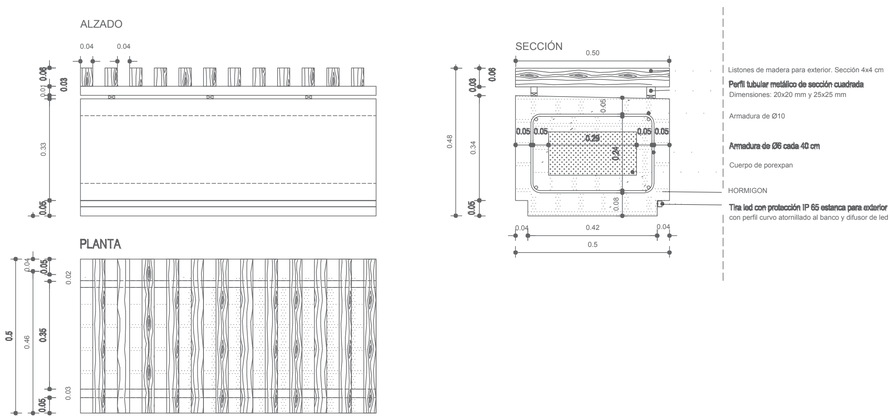
SE DISPONDRÁ TOMA DE RIEGO DE LA RED ACTUAL

Viburnum Tinus (Arbusto) 3 unidades por bloque. 5 bloques en total.

BORDILLO HORMIGÓN GRIS.10 CM. A COTA CALLE MOTRIL

HORMIGÓN PULIDO

BANCO PLAZA ESPAÑA - ZONA VERDE. DETALLE ZONA MADERA. 1/10



DETALLE BANCO - ASIENTO (ZONA CON MADERA, EL RESTO BANCO CORRIDO HORMIGÓN)

A L Z A D O P O R C A L L E M O T R I L .

EL BANCO, DE ALTURA UNIFORME A 45 Y 51 CM POR PLAZA ESPAÑA, VA OCULTÁNDOSE TRAS LA ZONA VERDE Y ARBOLADO QUE MANTIENE LA COTA DE LA CALLE MOTRIL. ELIMINANDO LOS ESCALONES, SUSTITUYÉNDOLES POR ARBOLADO.

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

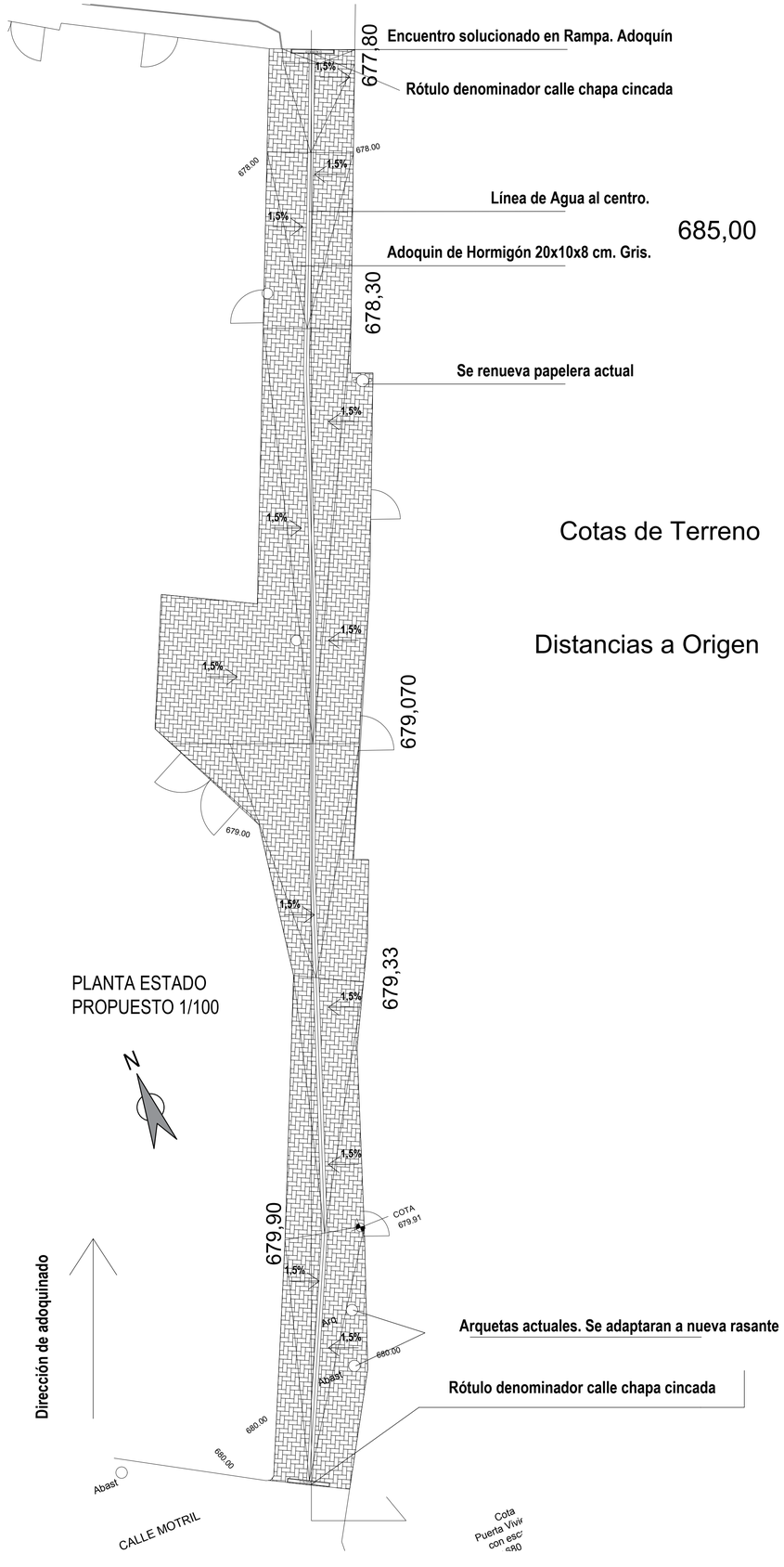
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

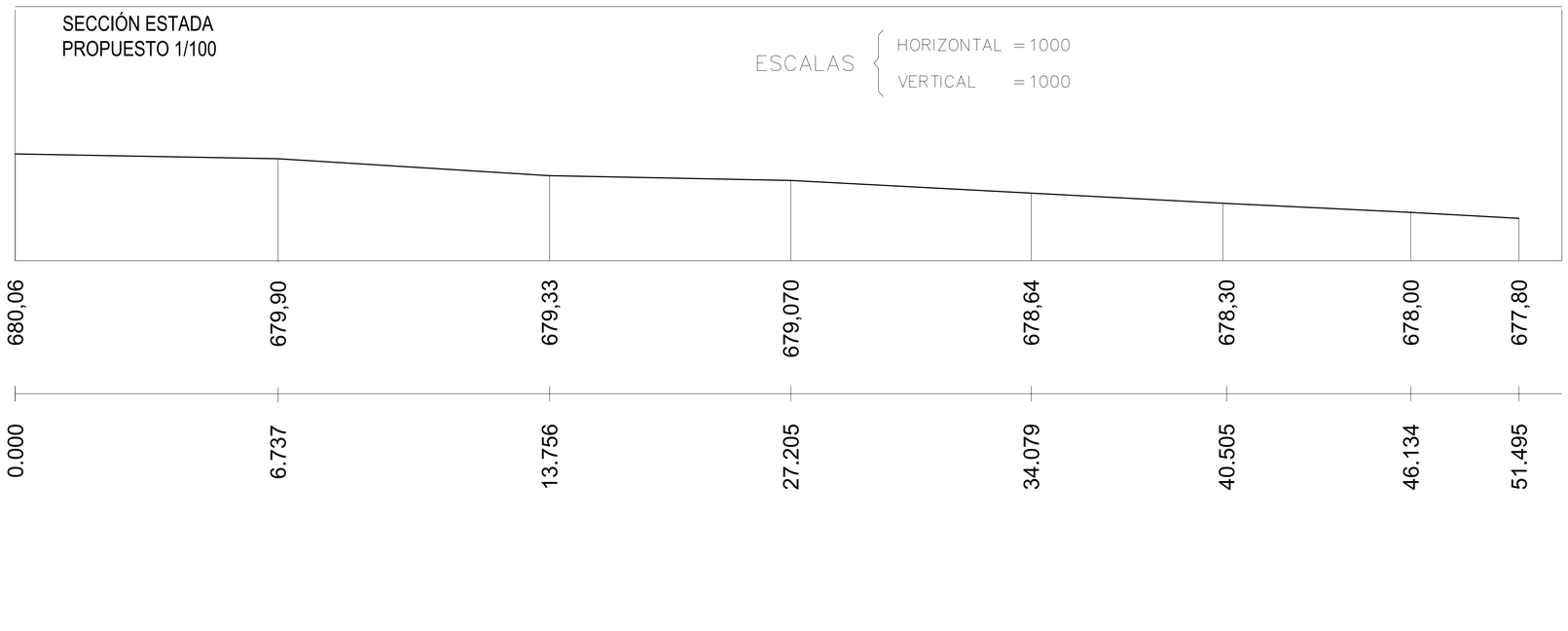
Unión Europea

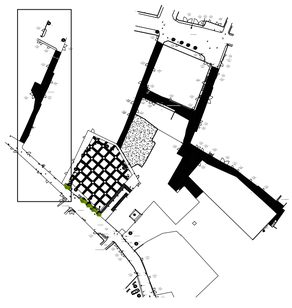
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERES HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
DETALLE INTERVENCIÓN PLAZA ESPAÑA	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA ZT03

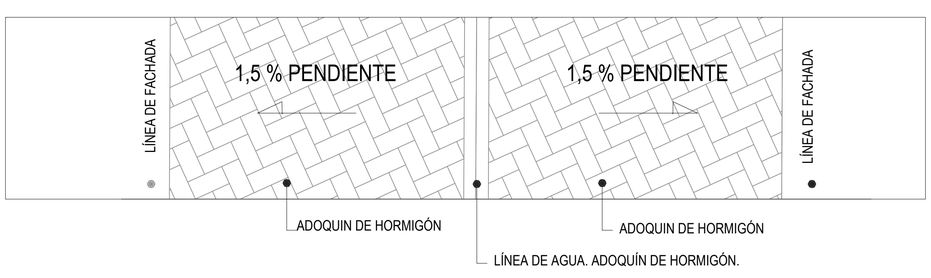
CALLE ALGIVILLO

- **SUPERFICIE DE ADOQUINADO 182,16 METROS CUADRADOS.**
- LÍNEA DE AGUA CENTRAL, PENDIENTE 1,5% A EJE DE LÍNEA AGUA.
- NO SE AFECTAN INSTALACIONES. ARQUETAS ACTUALES A RASANTES NUEVAS.
- SE ELIMINAN ACERAS PARCIALES ACTUALES, ASÍ COMO SUS ESCALONES.









DETALLE PAVIMENTACIÓN VIAL PLATAFORMA ÚNICA $\frac{1}{25}$
ADOQUÍN HORMIGÓN 20*10*8 cm (Apto para tráfico rodado)

SE CREARA UNA LÍNEA DE SEPARACIÓN CON EL ADOQUIN DE LA CALLE MOTRIL, DE FORMA QUE EL NUEVO ADOQUINADO DE LA CALLE ALGIVILLO SE CREA PARALELO A LA LINEA DE AGUA CENTRAL, PARA UNA MAYOR OPTIMIZACIÓN DE LAS PIEZAS.

Diputación de Granada
Avanzamos juntes
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

ZONA 2. TORREÓN. CALLE ALGIVILLO. PAVIMENTACIÓN, SECCIÓN.

ESCALA 1/100

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

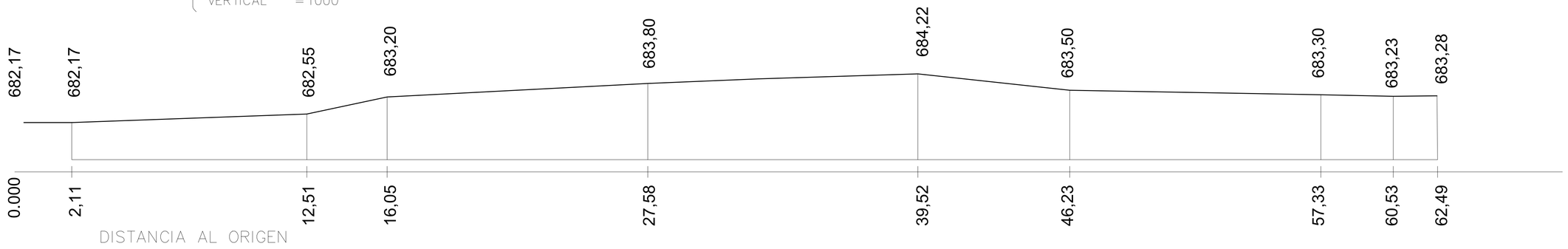
Nº HOJA ZT04

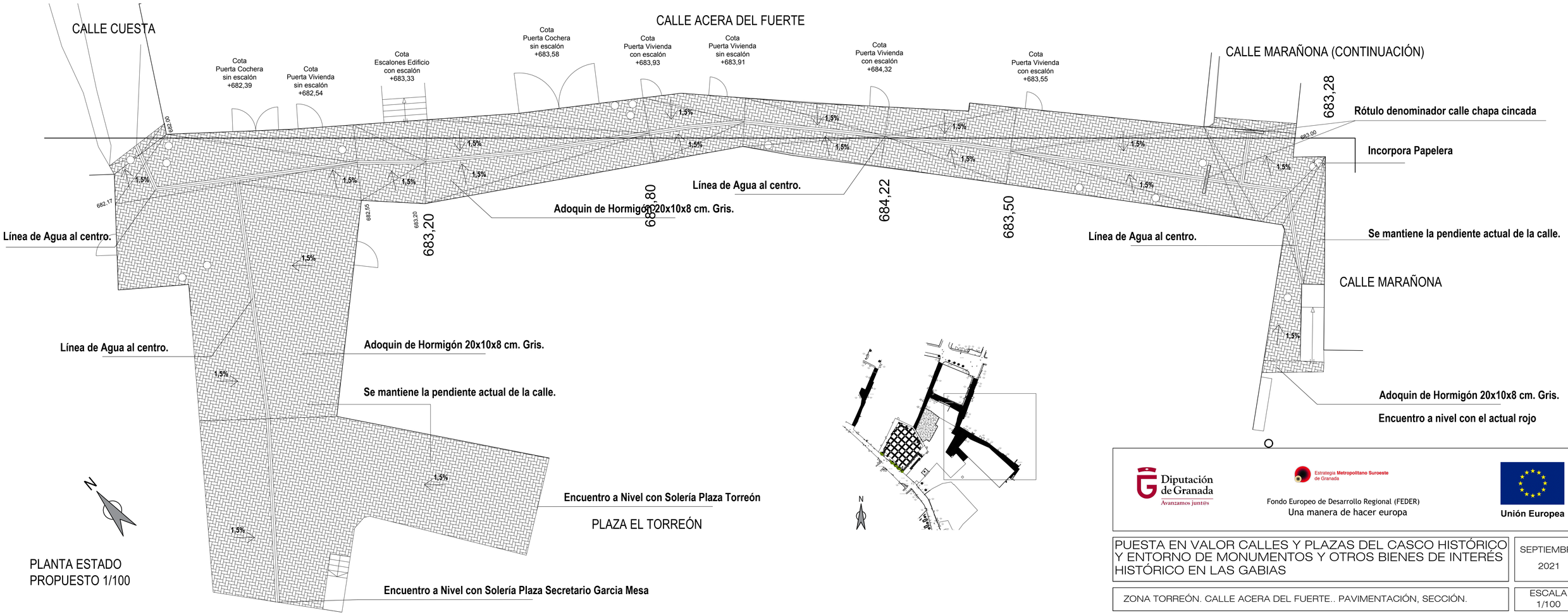
CALLE ACERA DEL FUERTE
(CONEXIONES CON PLAZAS)

- **SUPERFICIE DE ADOQUINADO 448,68 METROS CUADRADOS.**
- LÍNEA DE AGUA CENTRAL, PENDIENTE 1,5% A EJE DE LÍNEA AGUA DESDE FACHADAS.
- NO SE AFECTAN INSTALACIONES. ARQUETAS ACTUALES A RASANTES NUEVAS.
- SE ELIMINAN ACERAS PARCIALES ACTUALES, ASÍ COMO SUS ESCALONES.

SECCIÓN
PROPUESTO 1/100

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 1000





PLANTA ESTADO
PROPUESTO 1/100

Diputación de Granada
Avanzamos juntos

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

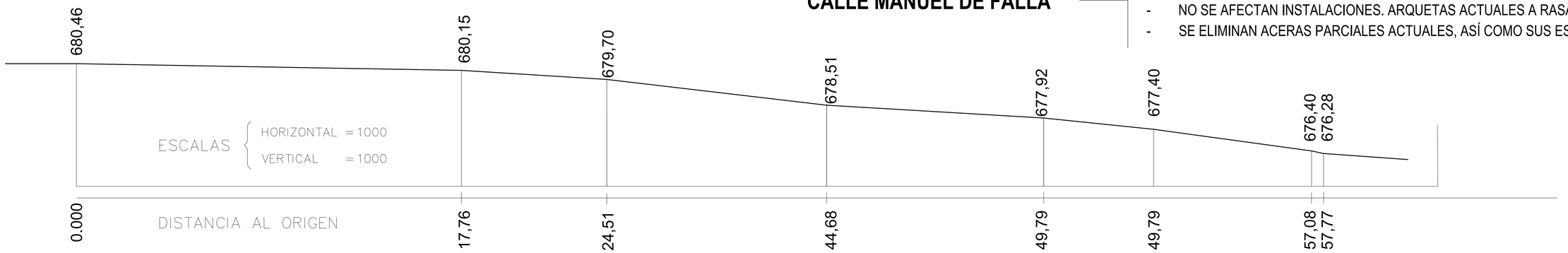
Unión Europea

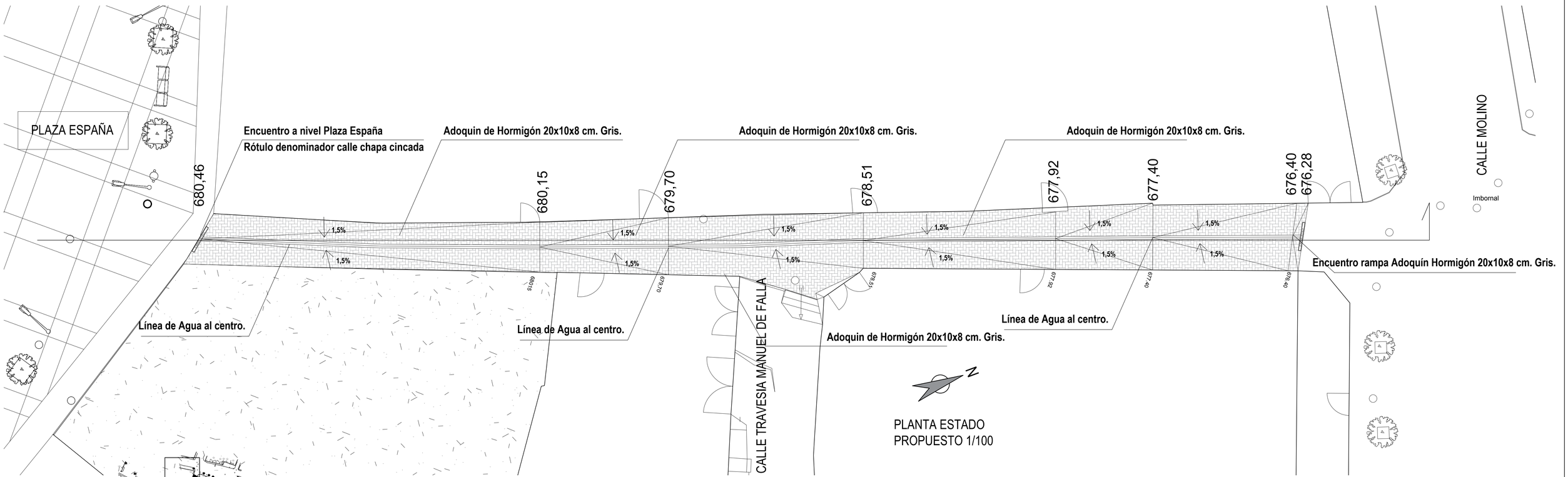
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
ZONA TORREÓN. CALLE ACERA DEL FUERTE.. PAVIMENTACIÓN, SECCIÓN.	ESCALA 1/100
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA ZT05

SECCIÓN
PROPUESTO 1/100

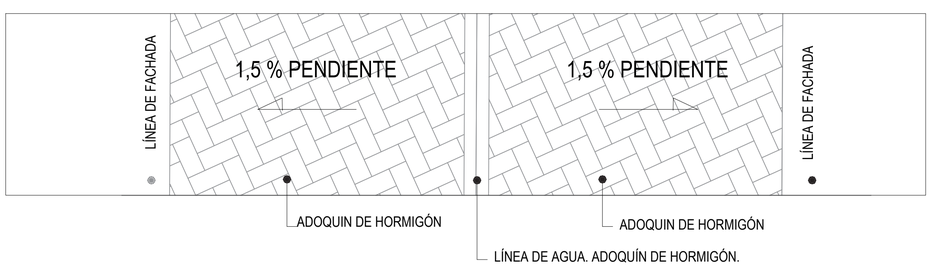
CALLE MANUEL DE FALLA

- **SUPERFICIE DE ADOQUINADO 161,34 METROS CUADRADOS.**
- LÍNEA DE AGUA CENTRAL, PENDIENTE 1,5% A EJE DE LÍNEA AGUA.
- NO SE AFECTAN INSTALACIONES. ARQUETAS ACTUALES A RASANTES NUEVAS.
- SE ELIMINAN ACERAS PARCIALES ACTUALES, ASÍ COMO SUS ESCALONES.





PLANTA ESTADO
PROPUESTO 1/100

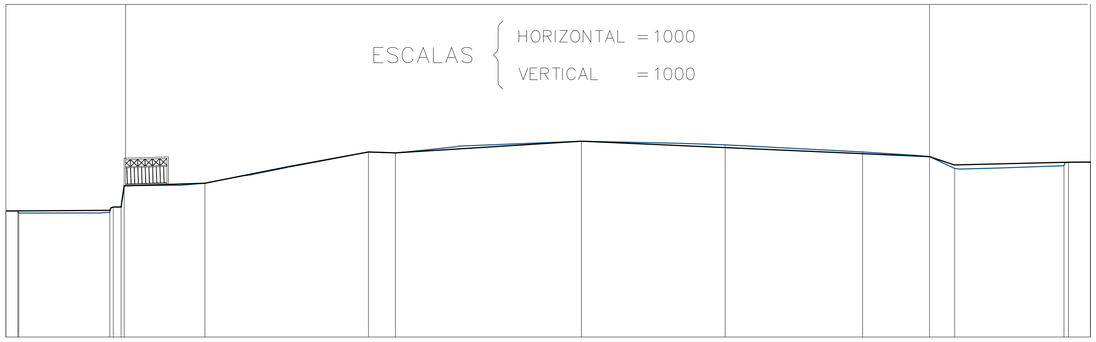


DETALLE PAVIMENTACIÓN VIAL PLATAFORMA ÚNICA $\frac{1}{25}$
ADOQUÍN 20*10*8cm (Apto para tráfico rodado)

Diputación de Granada
Avanzamos juntos
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

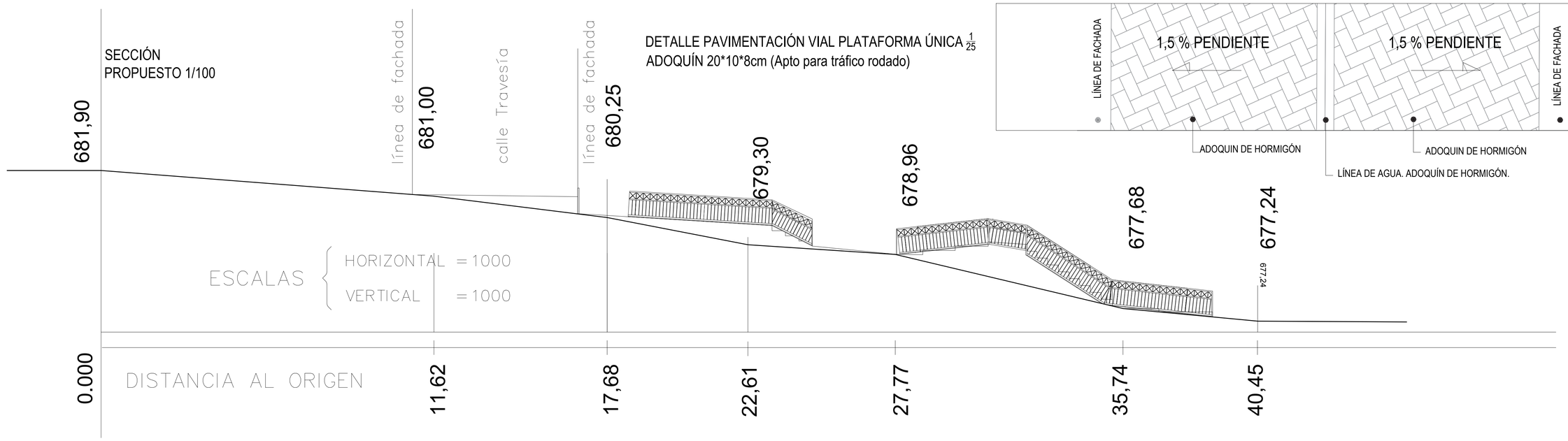
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
CALLE MANUEL DE FALLA. PAVIMENTACIÓN, SECCIÓN.	ESCALA 1/100
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA ZT06

SECCIÓN
PROPUESTO 1/100

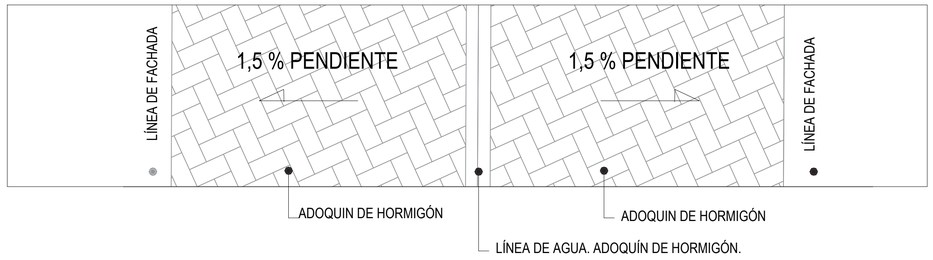


| | | |

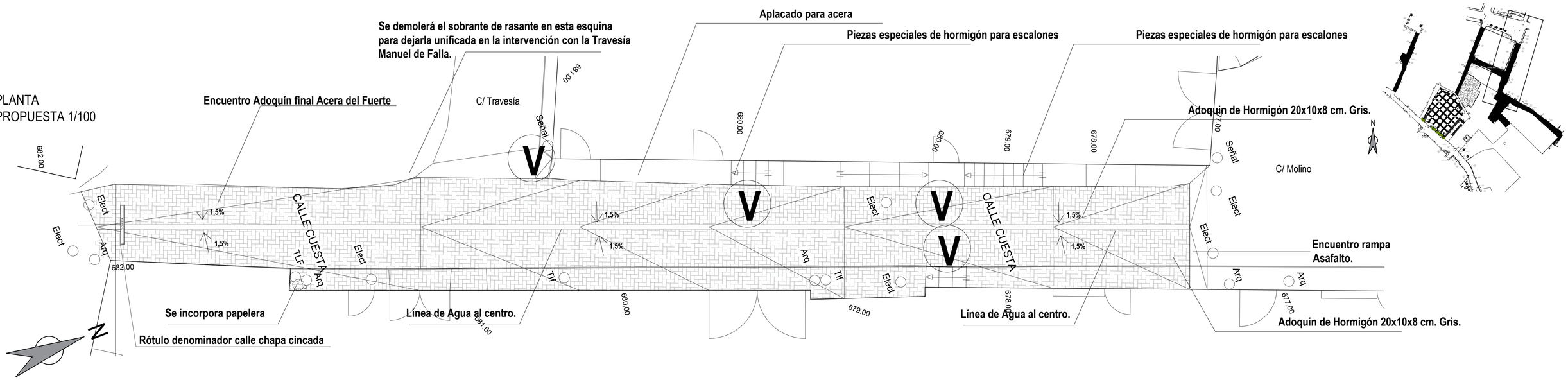
SECCIÓN
PROPUESTO 1/100



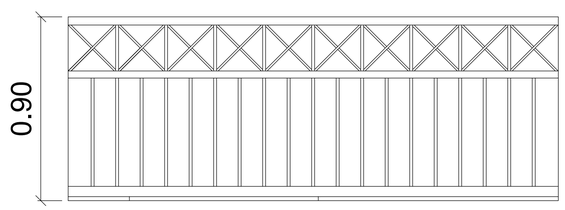
DETALLE PAVIMENTACIÓN VIAL PLATAFORMA ÚNICA $\frac{1}{25}$
ADOQUÍN 20*10*8cm (Apto para tráfico rodado)



PLANTA
PROPUESTA 1/100



DETALLE DE VALLADO (V)



MODELO DE BARANDA DE PROTECCIÓN, CON SIMILAR FORMACIÓN PARA LA CREACIÓN DEL PASAMANOS EN LA ZONA DE ESCALERA. ACABADO EN GRIS MATE.

CALLE CUESTA

- **SUPERFICIE DE ADOQUINADO 161,57 METROS CUADRADOS ADOQUIN 21,32 METROS CUADRDADOS PIEZAS PARA ESCALERAS Y ACERA.**
- LÍNEA DE AGUA CENTRAL, PENDIENTE 1,5% A EJE DE LÍNEA AGUA.
- NO SE AFECTAN INSTALACIONES. ARQUETAS ACTUALES A RASANTES NUEVAS.
- SE ELIMINAN ACERAS PARCIALES ACTUALES, ASÍ COMO SUS ESCALONES EN LA FACHADA LATERAL ENCUENTRO CON ACERA DEL FUERTE. DEJANDO CON ELLA PLATAFORMA ÚNICA A EXCEPCIÓN DE LOS ESCALONES CENTRALES.
- EN LA FACHADA COLINDANTE CON TRAVESÍA SE RESPETA LA RASANTE ACTUAL Y BARANDAS DE PROTECCIÓN ACTUALES, SI BIEN SE PROCEDE AL EMBALDOSADO NUEVO DE LOS ESCALONES PRESENTES.

Diputación de Granada
Avanzamos juntés
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

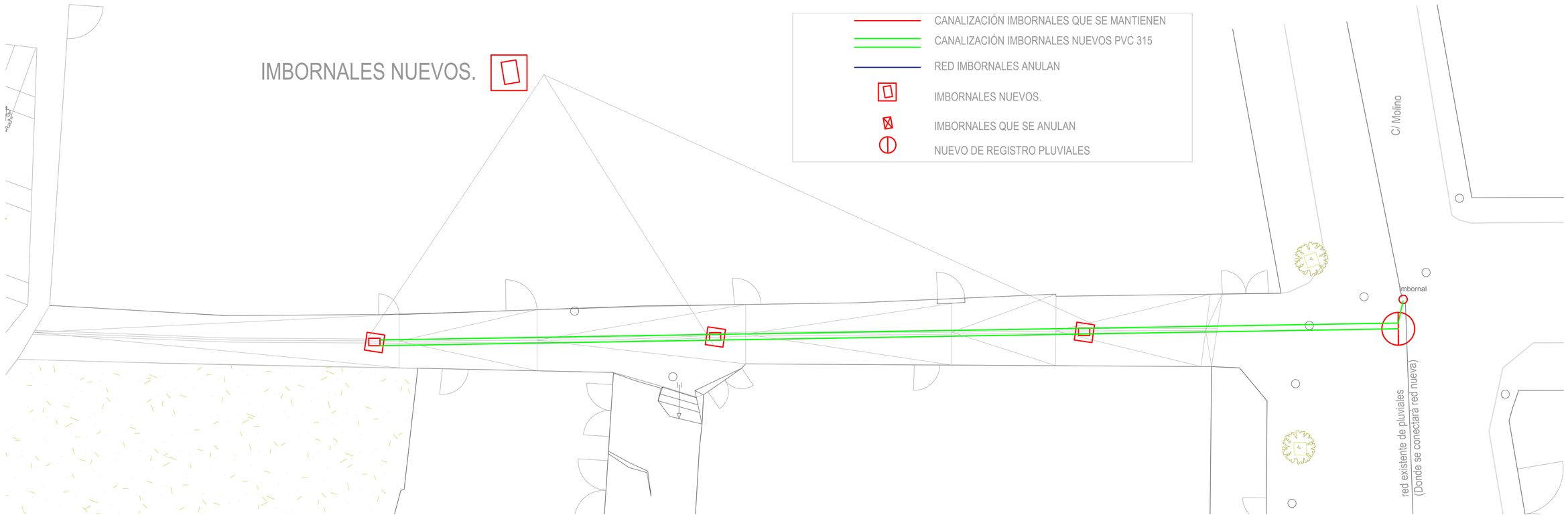
SEPTIEMBRE 2021

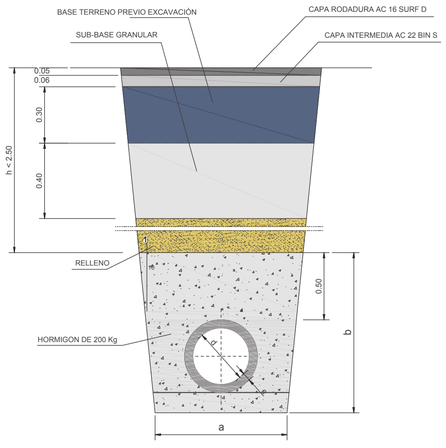
ZONA TORREÓN. CALLE CUESTA. PAVIMENTACIÓN, SECCIÓN.

ESCALA 1/100

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA ZT08

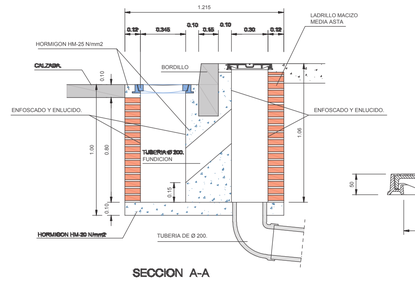




DETALLE DE PASO BAJO CALZADA

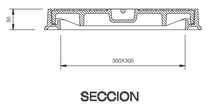
(SOLO PARA h<2.50 m.)

TUBULARES TIPO				
d cm.	e cm.	a	b	m^3 DE HORMIGON p.m.l.
20	3,2	60	90	0,570
25	3,7	60	95	0,580
30	4,3	70	105	0,730
40	4,5	90	115	0,980
50	5,0	100	125	1,120
60	6,0	110	135	1,260
70	7,0	120	150	1,470

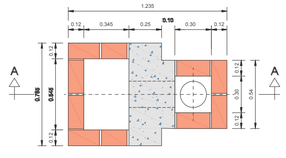


SECCION A-A

E=1/20



SECCION



PLANTA DE REGISTRO SUMIDERO

E=1/20



PLANTA TAPA

OBSERVACIONES	MEDIDAS OBRA DE FABRICA EN METROS MEDIDAS OBRA METALICA EN MILIMETROS

MEDICIONES.	UNIDADES	CANTIDAD.
EXCAVACION.	m3	0.822
FABRICA DE LADRILLO.	m3	0.268
HORMIGON HM-20 N/mm2	m3	0.078
HORMIGON HM-25 N/mm2	m3	0.191
TUBO DE PVC.Ø200 mm:	ml	-
ENFOSCADO Y ENLUCIDO.	m2	2.47
REJILLA Y CERCO.	Ud.	1
TAPA Y CERCO.	Ud.	1

A DEDUCIR EN MEDICIONES DE CALZADA		
CAPA DE RODADURA.	**m2**	**0.38**
CAPA INTERMEDIA.	m2	0.38
RIEGO DE IMPRIMACION.	**m2**	**0.38**
BASE.	**m3**	**0.115**
SUB-BASE.	**m3**	**0.077**

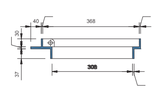
A DEDUCIR EN MEDICIONES DE CALZADA		
PAVIMENTO DE TERRAZO	m2	0.10
HORMIGON HM-20 N/mm2	m3	0.028

SUMIDERO CON REJILLA ARTICULADA



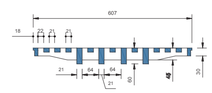
SECCION POR A-A'

E=1/10



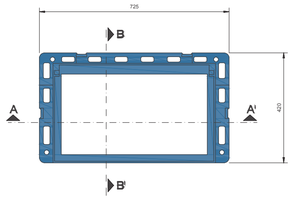
SECCION POR B-B'

E=1/10



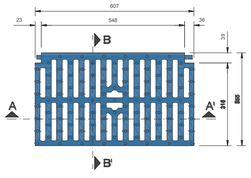
SECCION POR A-A'

E=1/10



PLANTA DEL MARCO

E=1/10



PLANTA DE REJILLA

E=1/10

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

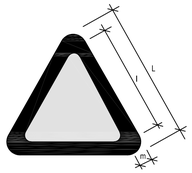
ZONA 2. TORREÓN. CALLE MANUEL DE FALLA. PLUVIALES

ESCALA 1/100

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA ZT08

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO



COLOR DE FONDO: AMARILLO (*)
BORDE: NEGRO (*) (EN FORMA DE TRIANGULO)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115
Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

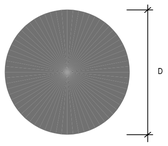
NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
Nº	B–3–1	B–3–2	B–3–3	B–3–4	B–3–5	B–3–6
REFERENCIA	PRECAUCION	PRECAUCION PELIGRO DE INCENDIO	PRECAUCION PELIGRO DE EXPLOSION	PRECAUCION PELIGRO DE CORROSION	PRECAUCION PELIGRO DE INTOXICACION	PRECAUCION PELIGRO DE SACUDIDA ELECTRICA
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	LLAMA	BOMBA EXPLOSIVA	LIQUIDO QUE CAE GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA Y SOBRE UNA MANO	CALAVERA Y TIBIAS CRUZADAS	FLECHA QUEBRADA (SIMBOLO N 5036 DE LA PUBLICACION 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)

SEÑAL	(3)	(3)	(3)	(3)	(3)	
Nº	B–3–7	B–3–8	B–3–9	B–3–10	B–3–11	
REFERENCIA	PELIGRO POR DESPRENDIMIENTO	PELIGRO POR MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	PELIGRO POR CAIDAS AL MISMO NIVEL	PELIGRO POR CAIDAS A DISTINTO NIVEL	PELIGRO POR CAIDA DE OBJETOS	PELIGRO POR CARGAS SUSPENDIDAS
CONTENIDO GRAFICO	DESPRENDIMIENTO EN TALUD	MAQUINA EXCAVADORA	CAIDA AL MISMO NIVEL	CAIDA A DISTINTO NIVEL	OBJETOS CAYENDO	CARGA SUSPENDIDA

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE OBLIGACION



COLOR DE FONDO: AZUL (*)
SIMBOLO O TEXTO: BLANCO (*)

(*): SEGUN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115
Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)
Nº	B–2–1	B–2–2	B–2–3	B–2–4	B–2–5
REFERENCIA	OBLIGACION EN GENERAL	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS VIAS RESPIRATORIAS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA	PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO
CONTENIDO GRAFICO	SIGNO DE ADMIRACION	CABEZA PROVISTA DE GAFAS PROTECTORAS	CABEZA PROVISTA DE UN APARATO RESPIRATORIO	CABEZA PROVISTA DE CASCO	CABEZA PROVISTA DE CASCOS AURICULARES

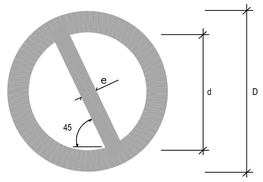
SEÑAL	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)
Nº	B–2–6	B–2–7	B–2–8	B–2–9	B–2–10
REFERENCIA	PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS	PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES	ELIMINACION OBLIGATORIA DE PUNTAS	USO OBLIGATORIO CINTURON DE SEGURIDAD	USO DE GAFAS O PANTALLAS
CONTENIDO GRAFICO	GUANTES DE PROTECCION	CALZADO DE SEGURIDAD	TABLON DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURON DE SEGURIDAD	GAFAS Y PANTALLA



SILBAR OBREROS

LETRA S
LEYENDA INDICADORA
OBREROS EN VÍA

FORMA, DIMENSIONES Y COLOR DE SEÑALES DE PROHIBICION.



COLOR DE FONDO: BLANCO (*)
BORDE Y BANDA TRANSVERSAL: ROJO (*)
SIMBOLO O TEXTO: NEGRO (*)

(*): SEGÚN COORDENADAS CROMATICAS EN NORMAS UNE 1-115
Y UNE 48-103

DIMENSIONES (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SEÑAL	(1)	(1)	(2)	(1)	(3)	(3)
Nº	B–1–1	B–1–2	B–1–3	B–1–4	B–1–5	B–1–6
REFERENCIA	PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO HACER FUEGO Y LLAMAS NO PROTEGIDAS; PROHIBIDO FUMAR	PROHIBIDO EL PASO A PEATONES	PROHIBIDO APAGAR FUEGO CON AGUA	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA
CONTENIDO GRAFICO	CIGARRILLO ENCENDIDO	CERILLA ENCENDIDA	PERSONA CAMINANDO	AGUA VERTIDA SOBRE FUEGO	PROHIBIDO EL PASO	PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

SEÑAL	(1)	(1)	(3)	(3)
Nº	B–4–1	B–4–2	B–4–3	B–4–4
REFERENCIA	PRIMEROS AUXILIOS	INDICACION GENERAL DE DIRECCION HACIA...	LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS	DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS
CONTENIDO GRAFICO	CRUZ GRIEGA	FLECHA DE DIRECCION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE LOCALIZACION	CRUZ GRIEGA Y FLECHA DE DIRECCION

NOTAS:

(1) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 CON EJEMPLO GRAFICO
(2) SEÑAL RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85 SIN EJEMPLO GRAFICO
POR NO HABER SIDO AUN ADOPTADA INTERNACIONALMENTE
(3) SEÑAL NO RECOGIDA EN LA NORMA UNE 1–115–85

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

SEPTIEMBRE 2021

SEGURIDAD Y SALUD I. SEÑALIZACIÓN.

ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

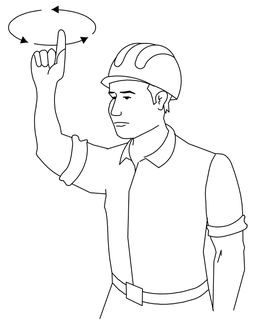
Nº HOJA SS01

CODIGO DE SEÑALES DE MANIOBRAS

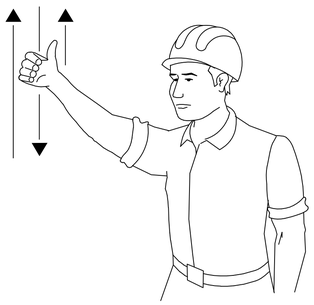
SI SE QUIERE QUE NO HAYA CONFUSIONES PELIGROSAS CUANDO EL MAQUINISTA O ENGANCHADOR CAMBIEN DE UNA MAQUINA A OTRA Y CON MAYOR RAZÓN DE UN TALLER A OTRO. ES NECESARIO QUE TODO EL MUNDO HABLE EL MISMO IDIOMA Y MANDE CON LAS MISMAS SEÑALES.

NADA MEJOR PARA ELLO QUE SEGUIR LOS MOVIMIENTOS QUE PARA CADA OPERACIÓN SE INSERTAN A CONTINUACIÓN.

1 LEVANTAR LA CARGA



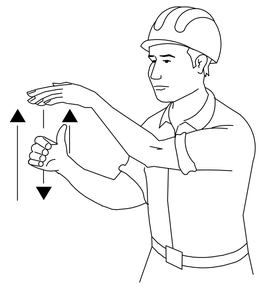
2 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA



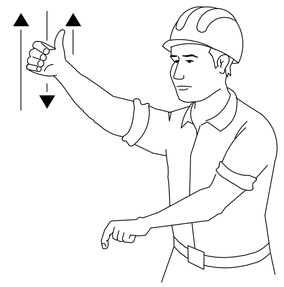
3 LEVANTAR LA CARGA LENTAMENTE



4 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



5 LEVANTAR EL AGUILÓN O PLUMA Y BAJAR LA CARGA



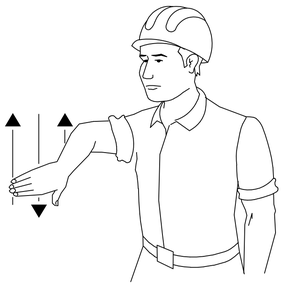
6 BAJAR LA CARGA



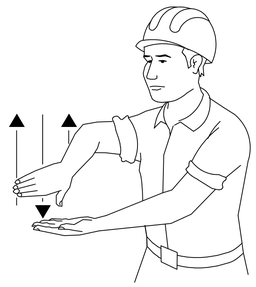
7 BAJAR LA CARGA LENTAMENTE



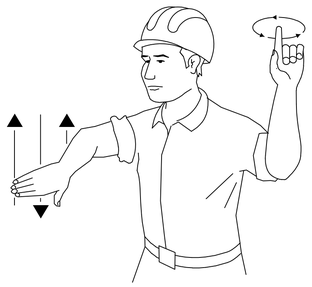
8 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA



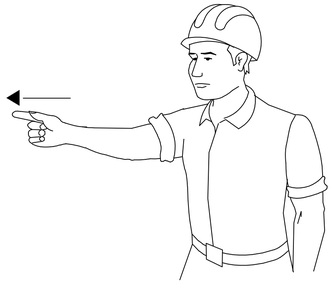
9 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA LENTAMENTE



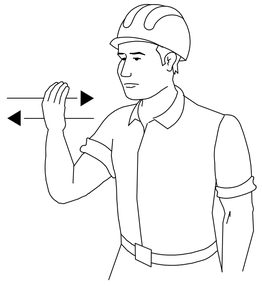
10 BAJAR EL AGUILÓN O PLUMA Y LEVANTAR LA CARGA



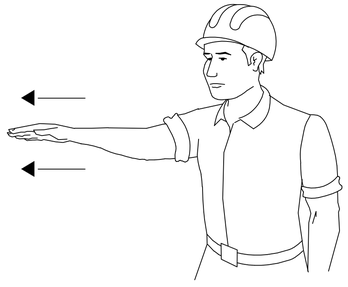
11 GIRAR EL AGUILÓN EN LA DIRECCION INDICADA POR EL DEDO



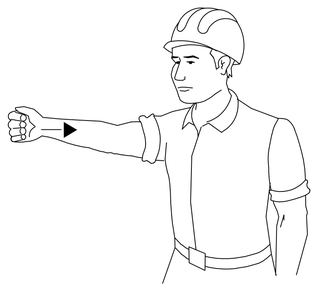
12 AVANZAR EN LA DIRECCIÓN INDICADA POR EL SEÑALISTA



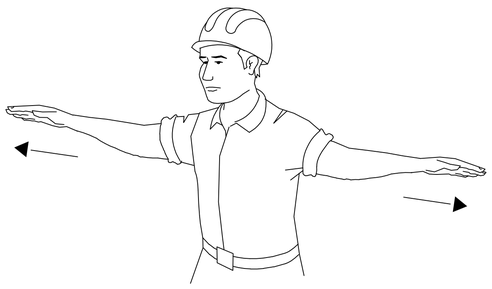
13 SACAR PLUMA



14 METER PLUMA



15 PARAR



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

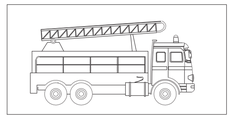
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD II. CODIGO SEÑALES DE MANIOBRA	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS02

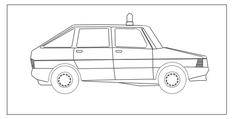
TELÉFONOS DE EMERGENCIA

DIRECCIÓN DE OBRA

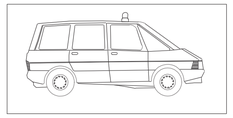
112



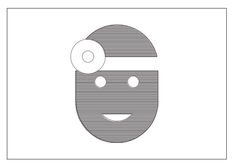
BOMBEROS 080



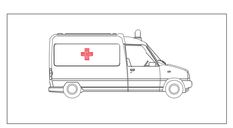
POLICIA 091



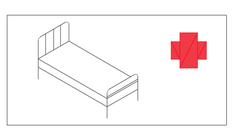
GUARDIA CIVIL 062



SERVICIO MÉDICO



MÉDICO ASISTENCIAL PARA LA OBRA DR. AMBULANCIAS 061



HOSPITALES

OBLIGATORIO EL USO DEL CASCO

PROHIBIDO EL PASO A TODA PERSONA AJENA A LA OBRA

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

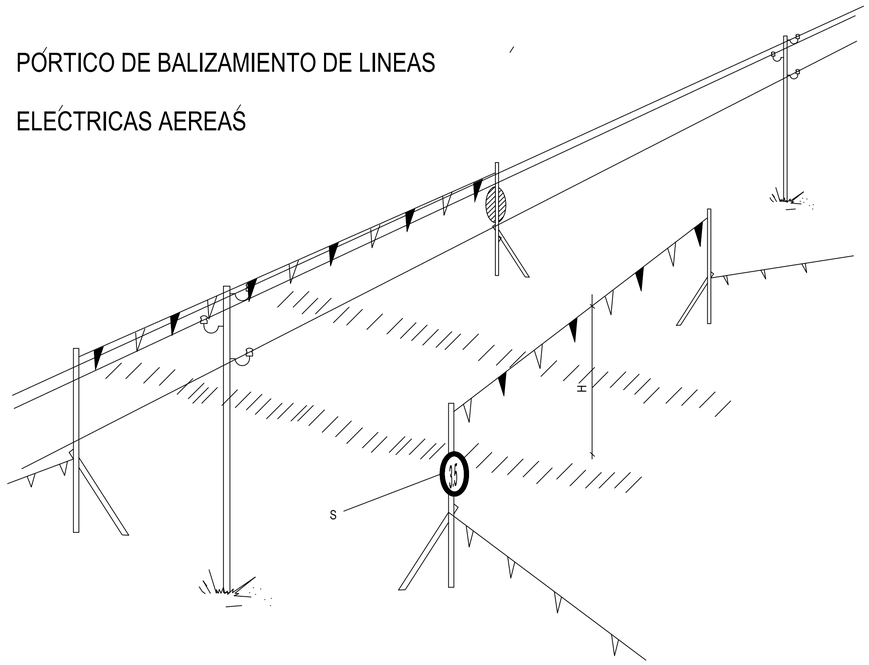
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

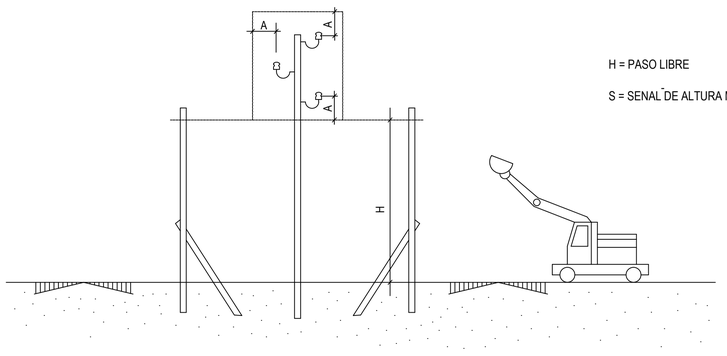
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD IV. CARTELERÍA DE OBRA	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS03

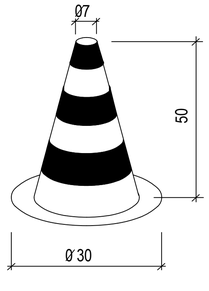
PÓRTICO DE BALIZAMIENTO DE LINEAS ELECTRICAS AEREAS





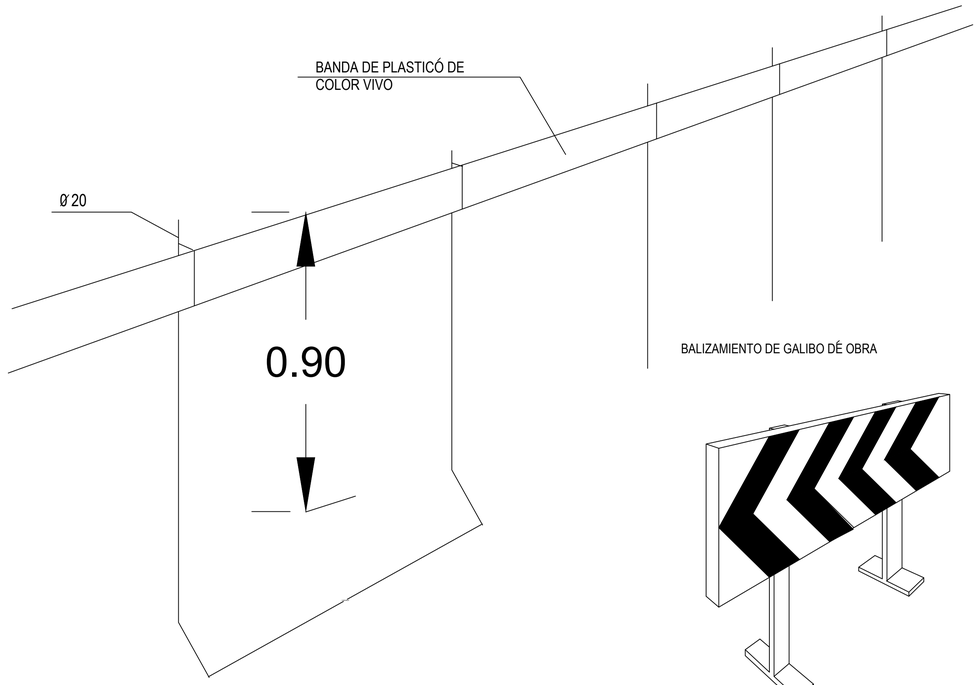
H = PASO LIBRE

S = SENAL DE ALTURA MAXIMA



CONO BALIZAMIENTO

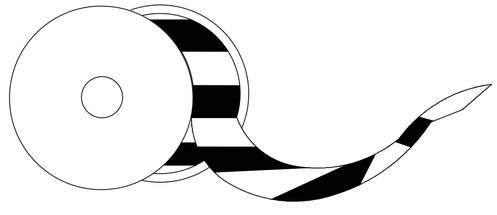
BANDAS DE BALIZAMIENTO DE GALIBO DE OBRA



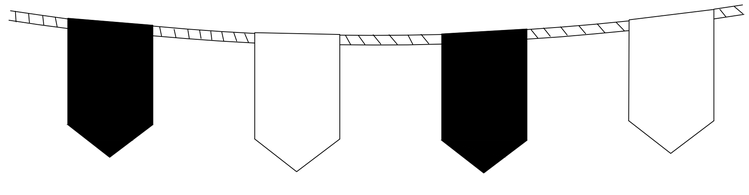
BALIZAMIENTO DE GALIBO DÉ OBRA

VALLAS DESVIO TRÁFICO

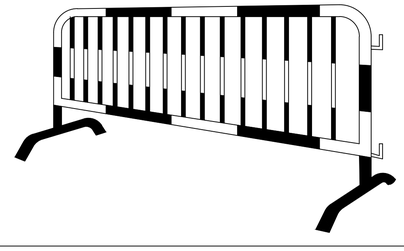
CINTA BALIZAMIENTO



CORDON BALIZAMIENTO



VALLAS DESVIÓ TRAFÍCO



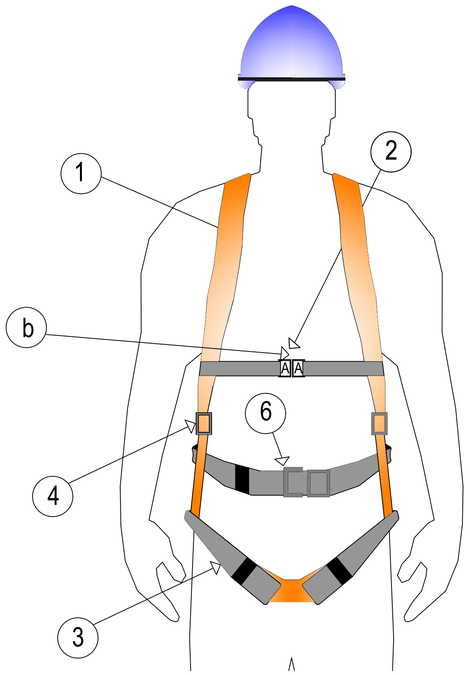
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

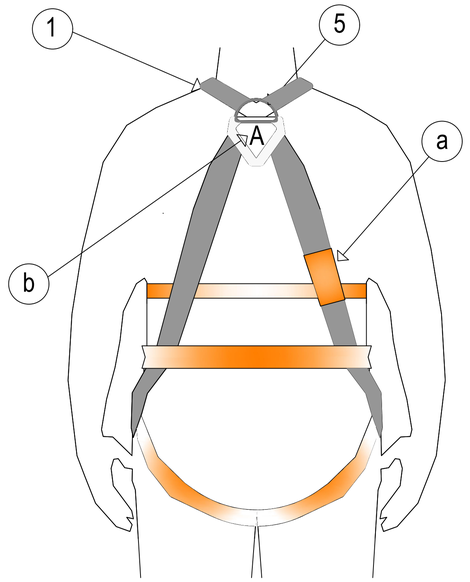
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

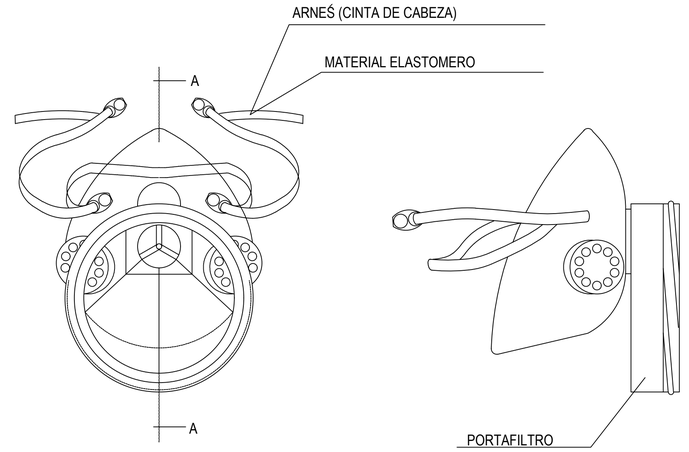
Unión Europea

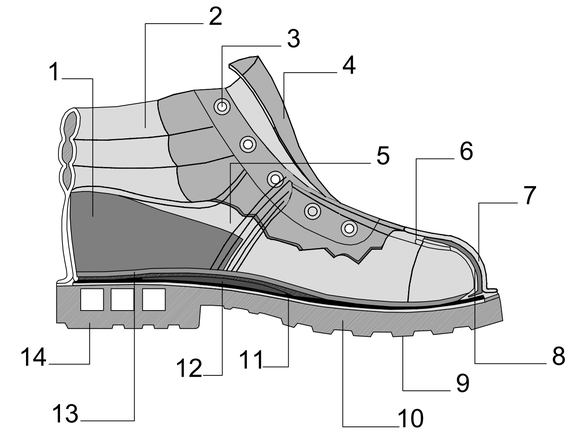
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD IV. BALIZAMIENTO	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS04



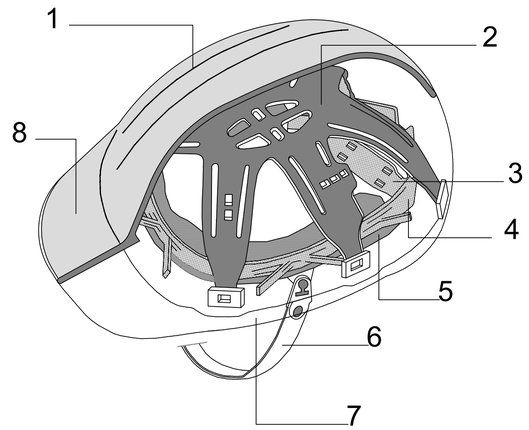


1 - Tirante
2 - Enganche Frontal
3 - Banda de Muslo (banda principal)
4 - Elemento de Ajuste
5 - Enganche Dorsal
6 - Hebilla
  a) Marcado
  b) Marcado con la letra A mayúscula

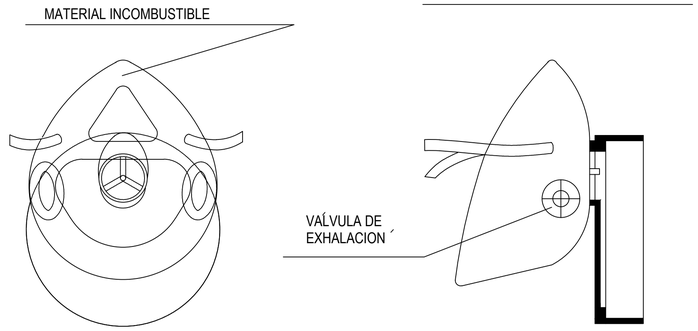




1 CONTRAFUERTE
2 PROTECCIÓN TOBILLO
3 OJETES
4 LENGUETA
5 CAÑA
6 MATE ESPUMOSO
7 EMPEINE
8 TOPE DE SEGURIDAD O DE PROTECCIÓN
9 RESALTE
10 SUELA
11 PLANTILLA RESISTENTE A LA PERFORACIÓN
12 CAMBRIÓN
13 PALMILLA
14 TACÓN



1 CASQUETE
ARNÉS
  2 COFIA
  3 BANDA NUCA
  4 BANDA CABEZA
  5 BANDA CONFORT
  6 BARBOQUEJO
7 ALA
8 VISERA



MASCARILLA ANTIPOLVO

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

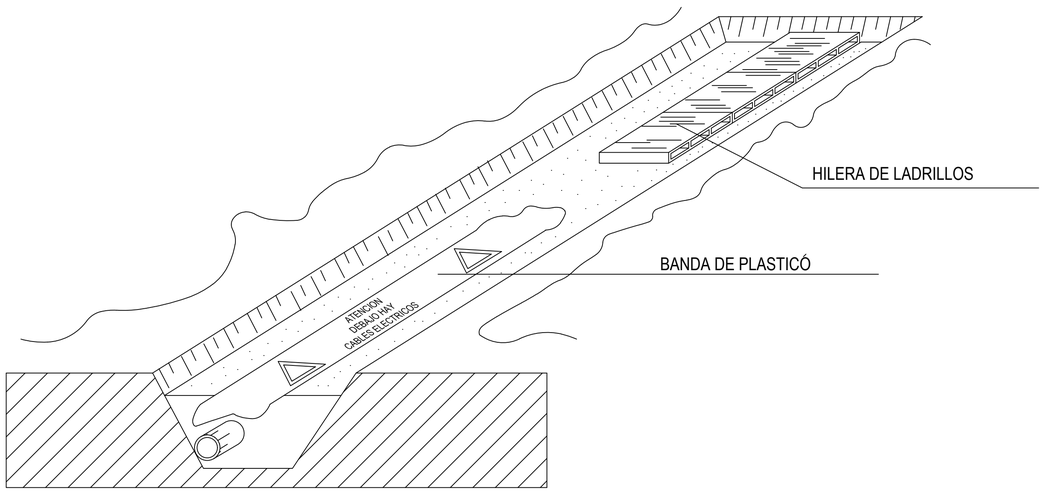
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

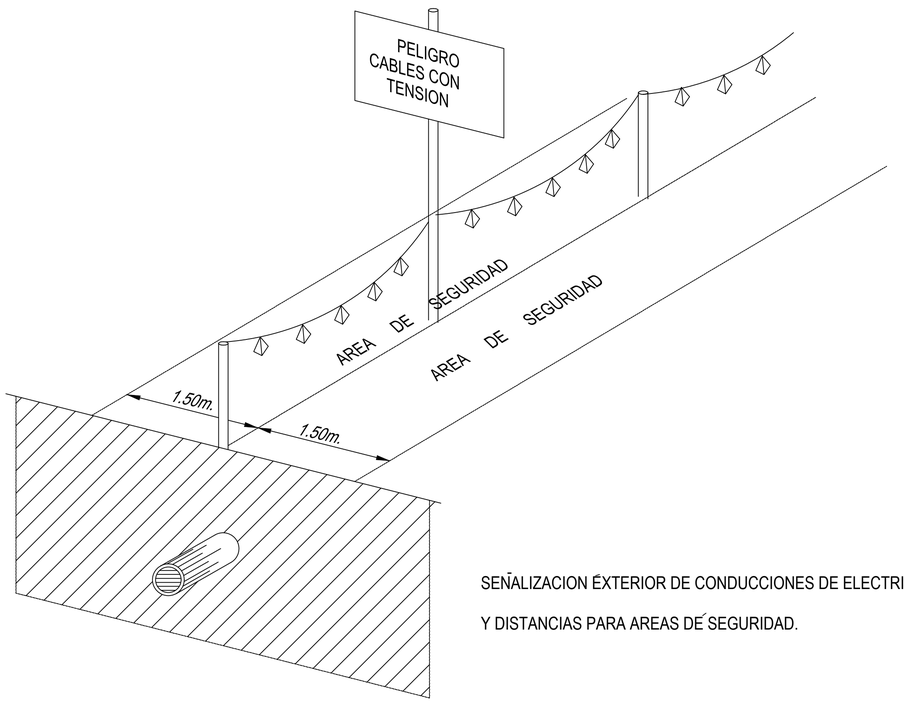
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD V. PROTECCIONES INDIVIDUALES	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS05

FORMAS MAS USUALES DE SENALIZACION INTERIOR Y PROTECCION

EMPLEADAS EN CONSTRUCCIONES ELECTRICAS



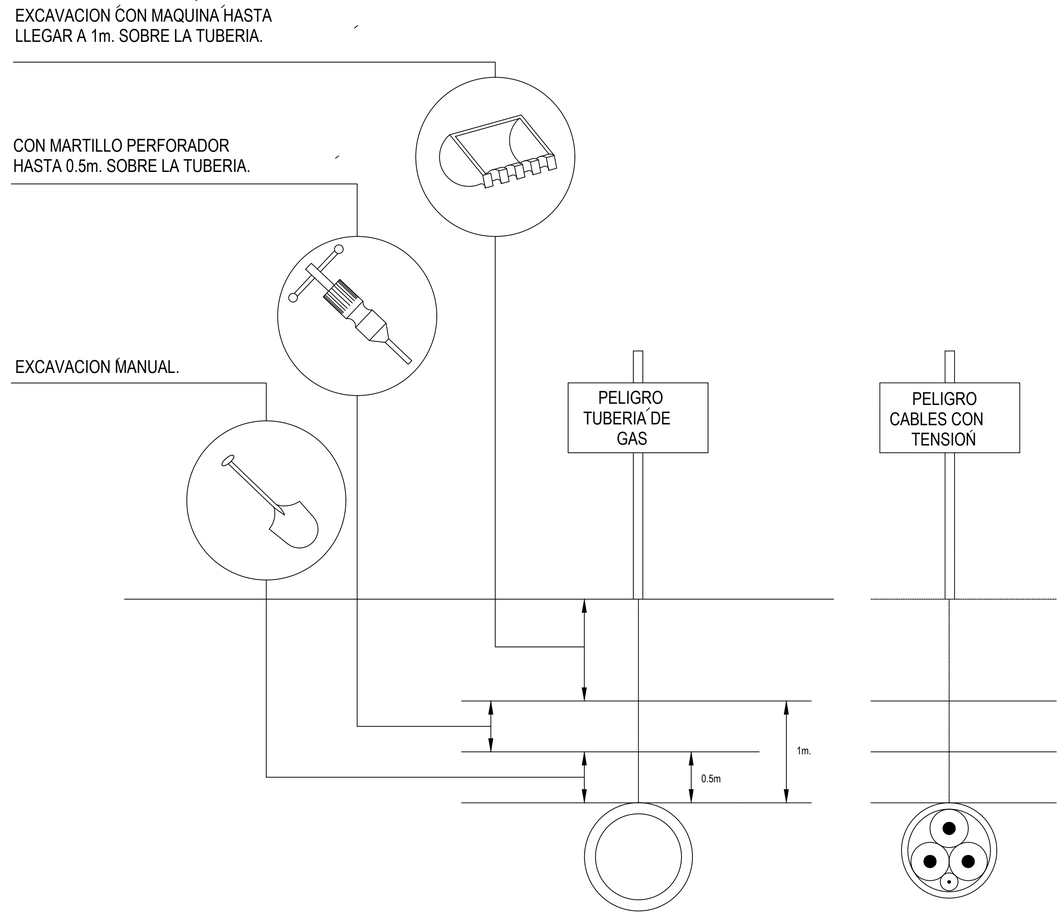


SEÑALIZACION EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD

Y DISTANCIAS PARA AREAS DE SEGURIDAD.

DE EXCAVACION SOBRE CONDUCCIONES DE GAS Y ELECTRICIDAD.

DISTANCIAS MAXIMAS DE SEGURIDAD RECOMENDABLES EN TRABAJOS



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD VI. PROTECCIÓN TRABAJOS ELÉCTRICOS	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS06

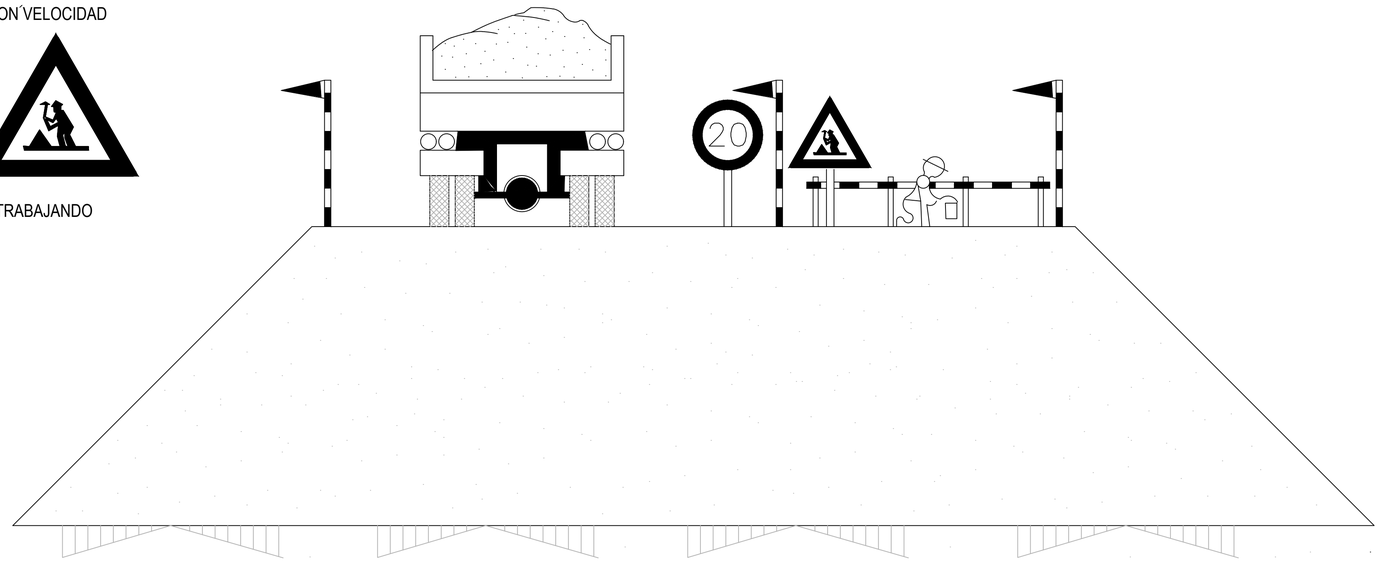
DE TIERRAS

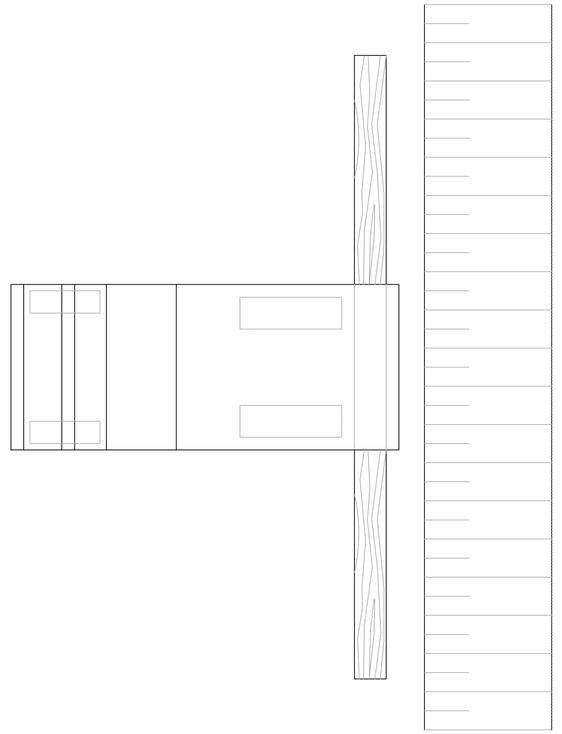


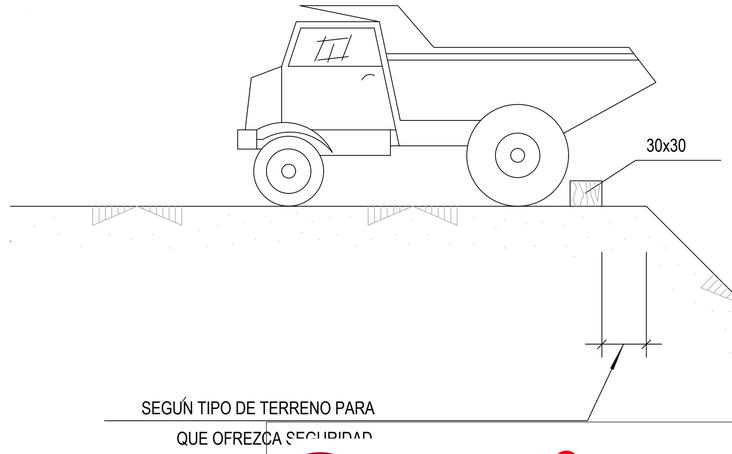
LIMITACION´VELOCIDAD



HOMBRE TRABAJANDO







EJECUCIÓN DE TERRAPLENES Y DE AFIRMADOS

Diputación de Granada
Avanzamos juntes

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

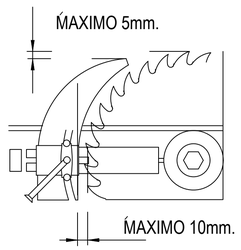
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

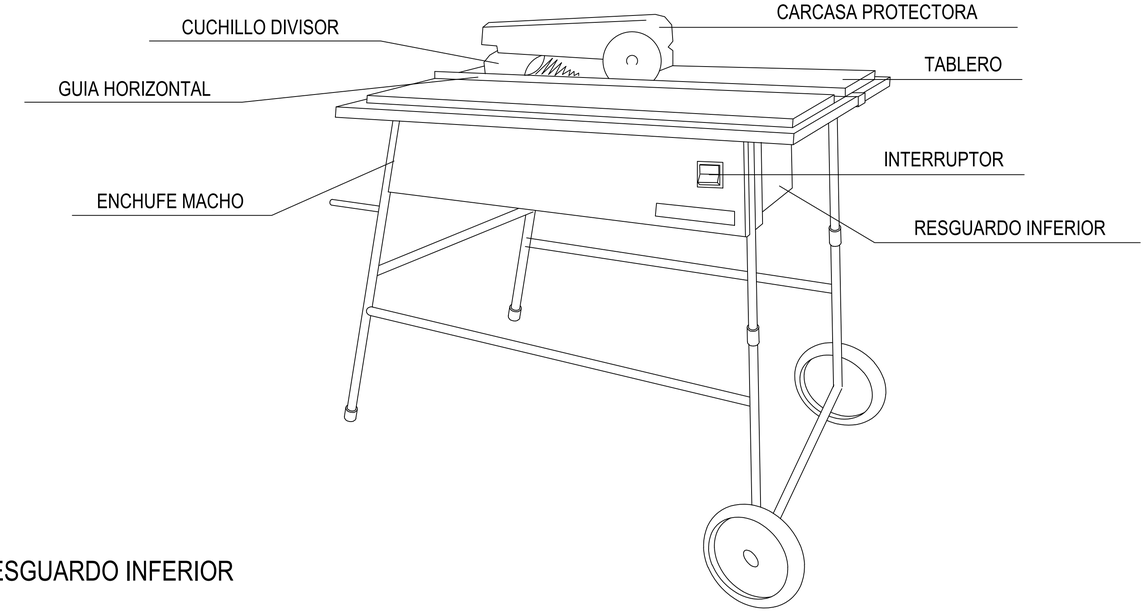
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD VII. MOVIMIENTO DE TIERRAS	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS07

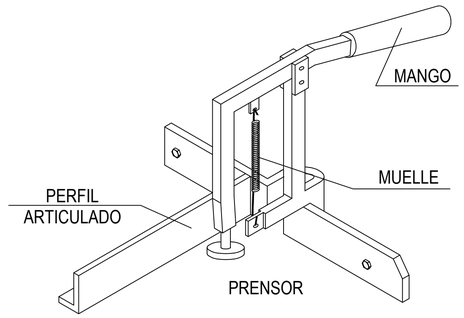
CUCHILLO DIVISOR

AJUSTE HORIZONTAL
Y VERTICAL DEL
CUCHILLO DIVISOR

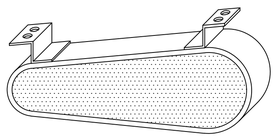




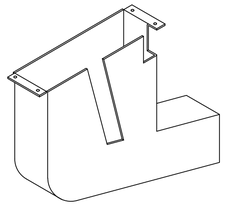
DISPOSITIVO FABRICACION DE CUÑAS



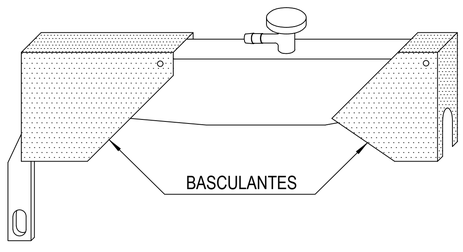
CARENADO INFERIOR

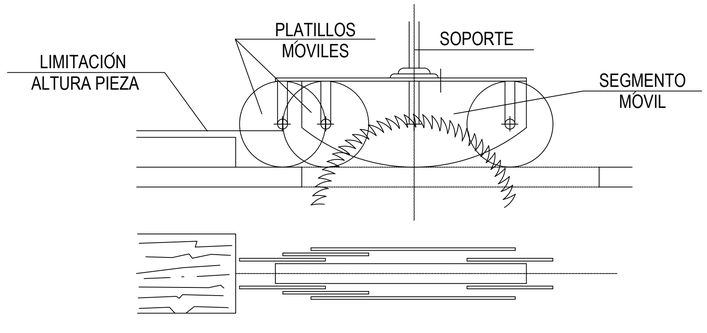


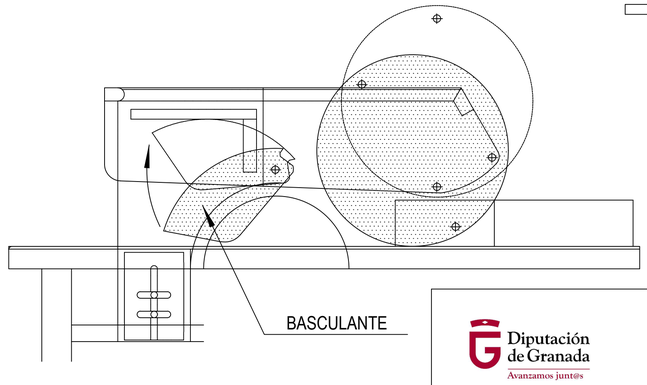
RESGUARDO INFERIOR

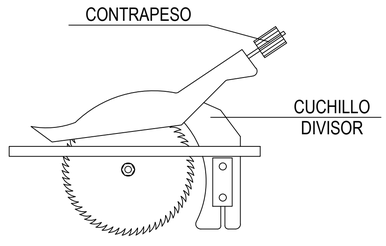


CARCASAS PROTECTORAS









Diputación de Granada
Avanzamos juntes
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

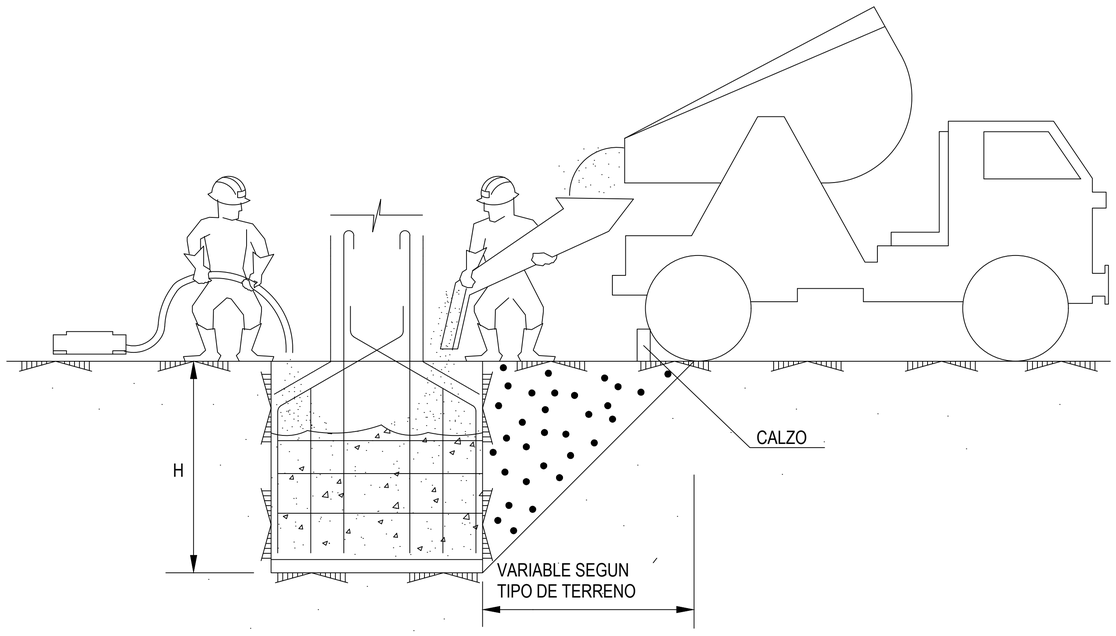
SEPTIEMBRE 2021

SEGURIDAD Y SALUD VIII. MEDIOS AUXILIARES.

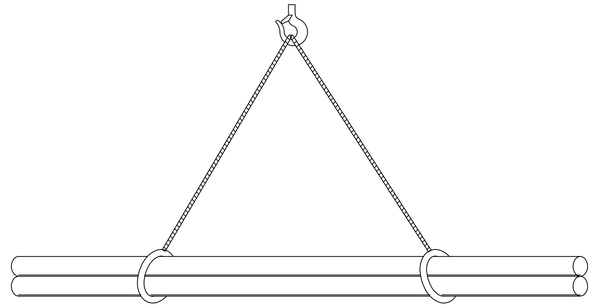
ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

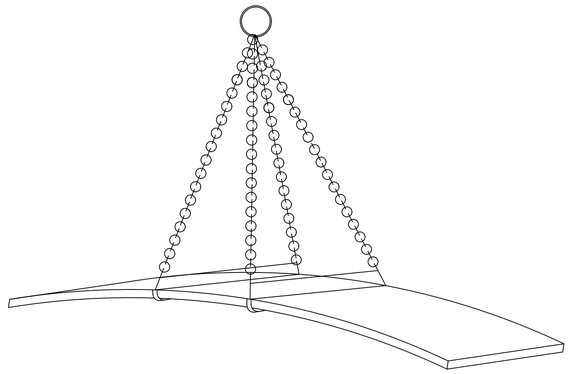
Nº HOJA SS08



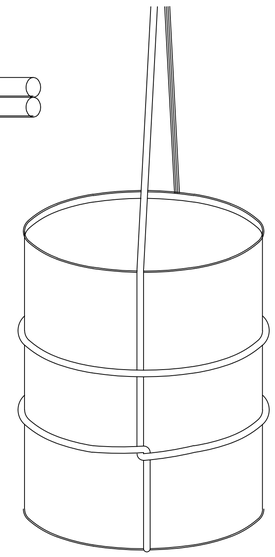
CONJUNTO



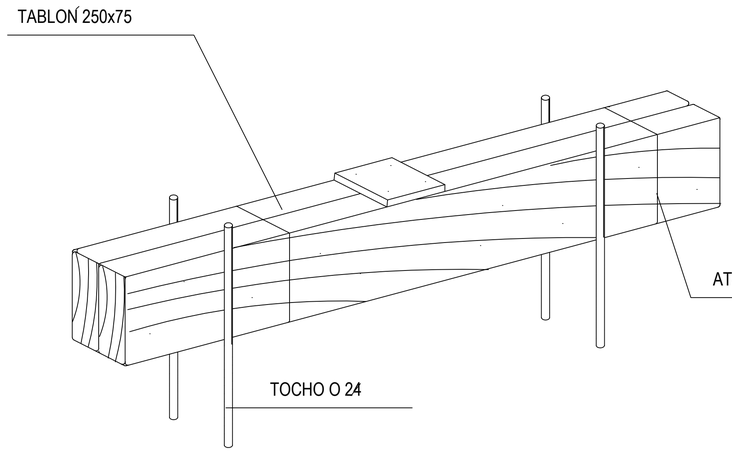
CARGA LARGA (DOS ESLINGAS)



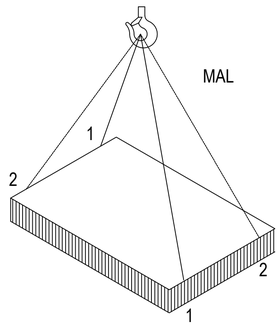
PLANCHA LARGA

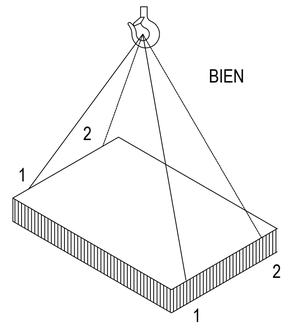


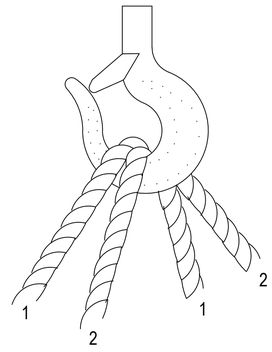
AMARRE DE BIDONES



DETALLE DE CALZO

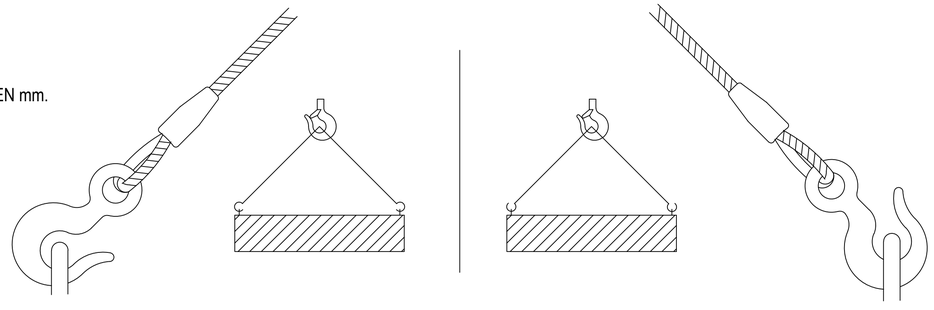






COTAS EN mm.

CARGA CON DOS ESLINGAS SIN FIN



Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS

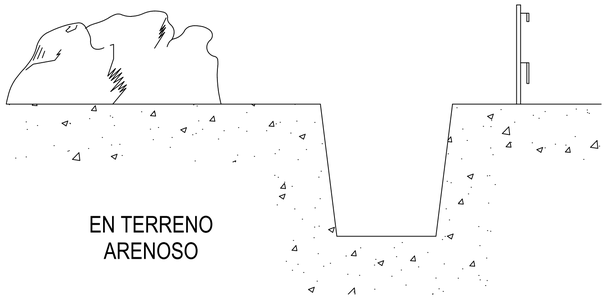
SEPTIEMBRE 2021

SEGURIDAD Y SALUD IX. MEDIOS AUXILIARES II.

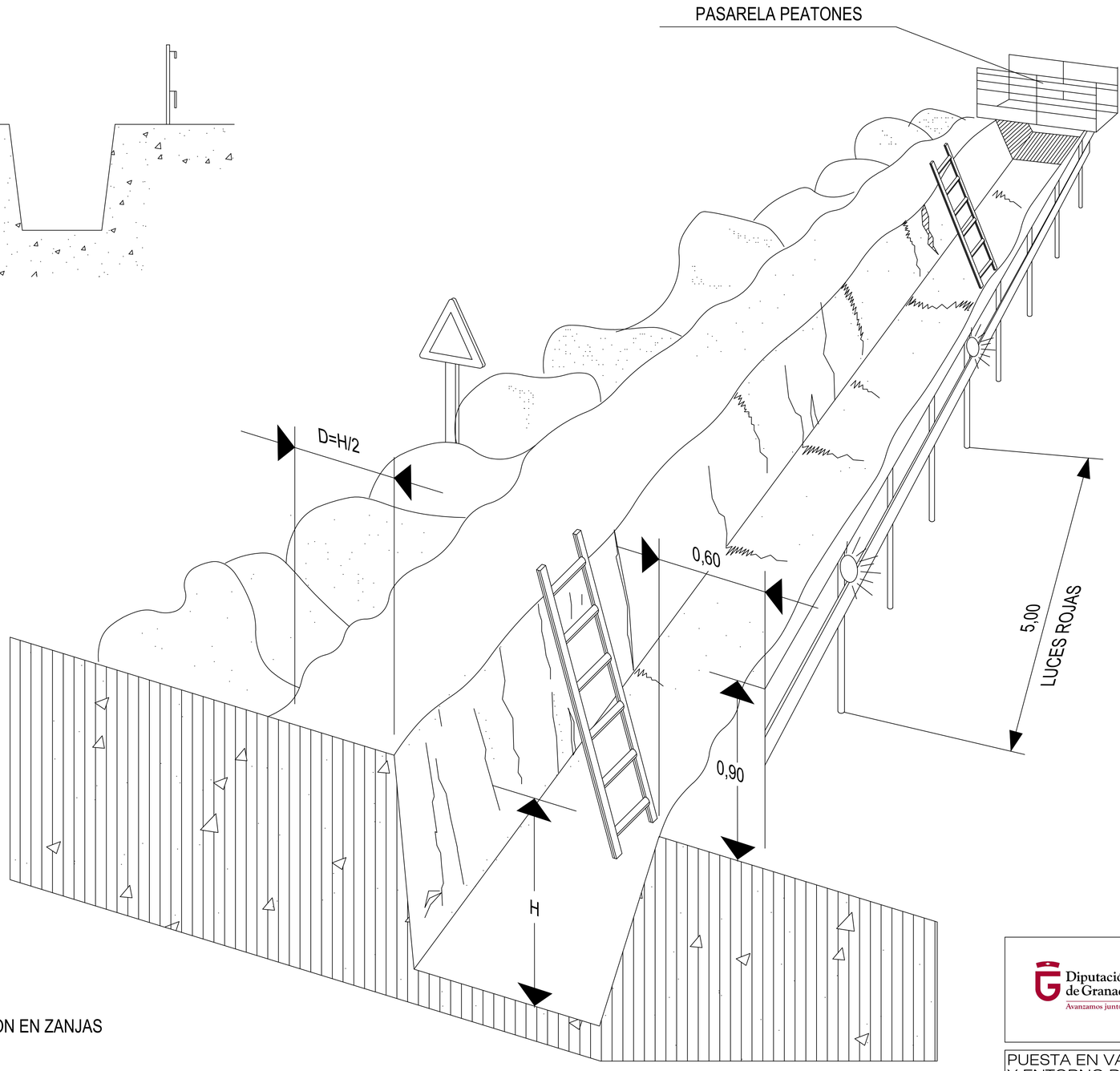
ESCALA VARIAS

TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.

Nº HOJA SS09



EN TERRENO
ARENOSO



PROTECCION EN ZANJAS

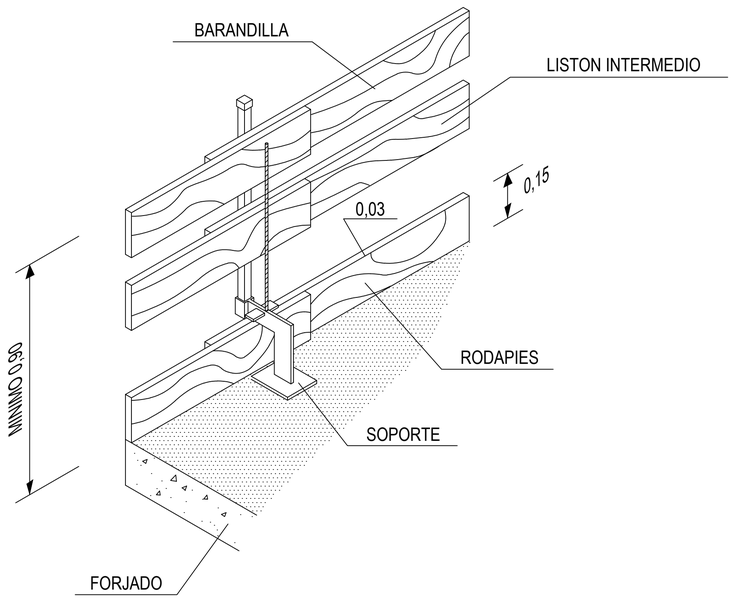
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

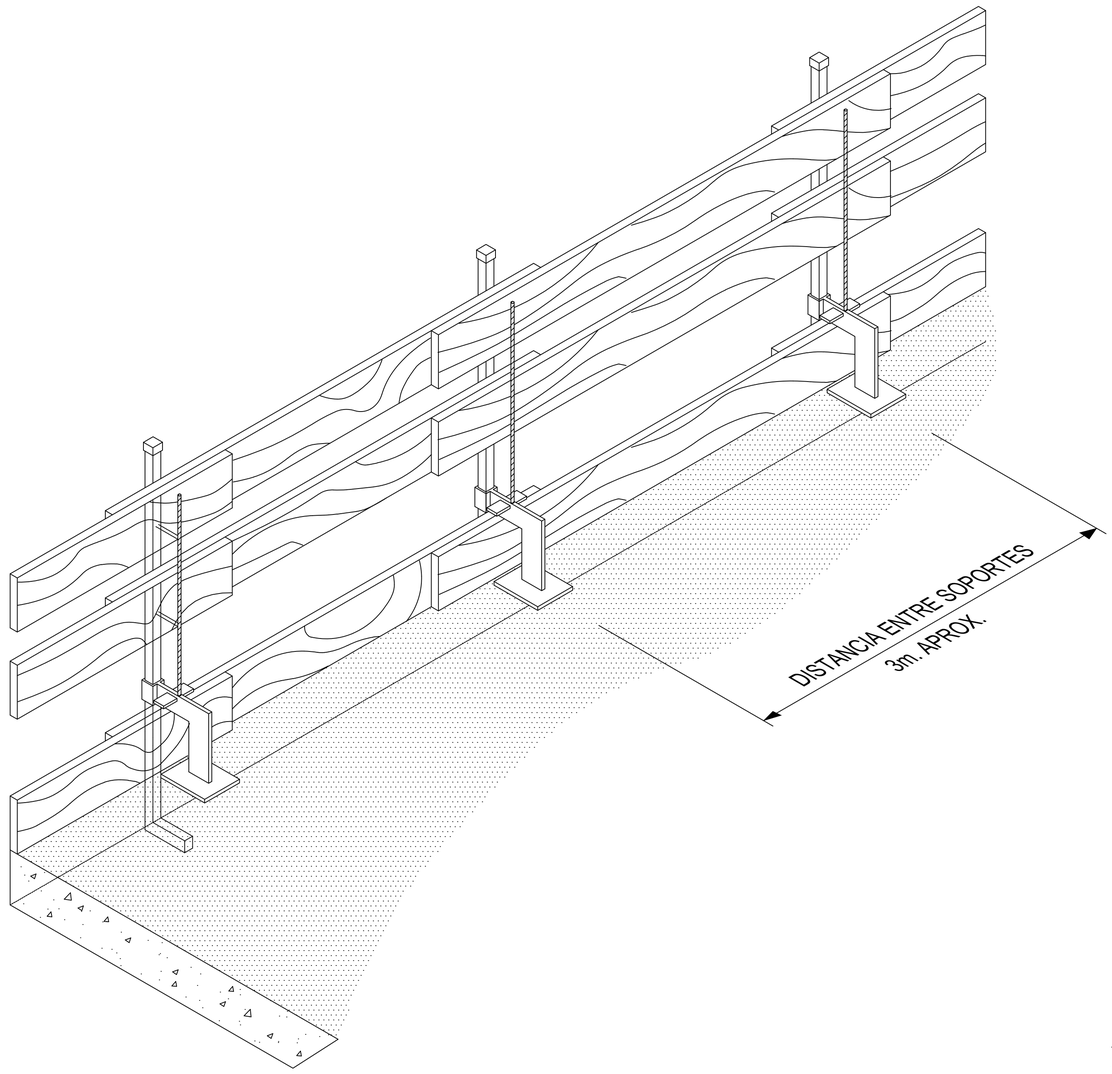
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

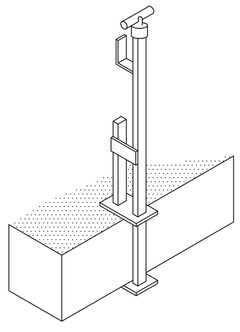
Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

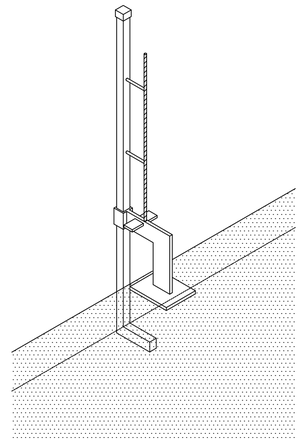
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD X. PROTECCIÓN EN ZANJAS.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS10







CON HUSILLO



CON CUNA

LA MADERA UTILIZADA HABRA SIDO PREVIAMENTE SELECCIONADA
Y NO SE USARA PARA OTRO FIN.

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

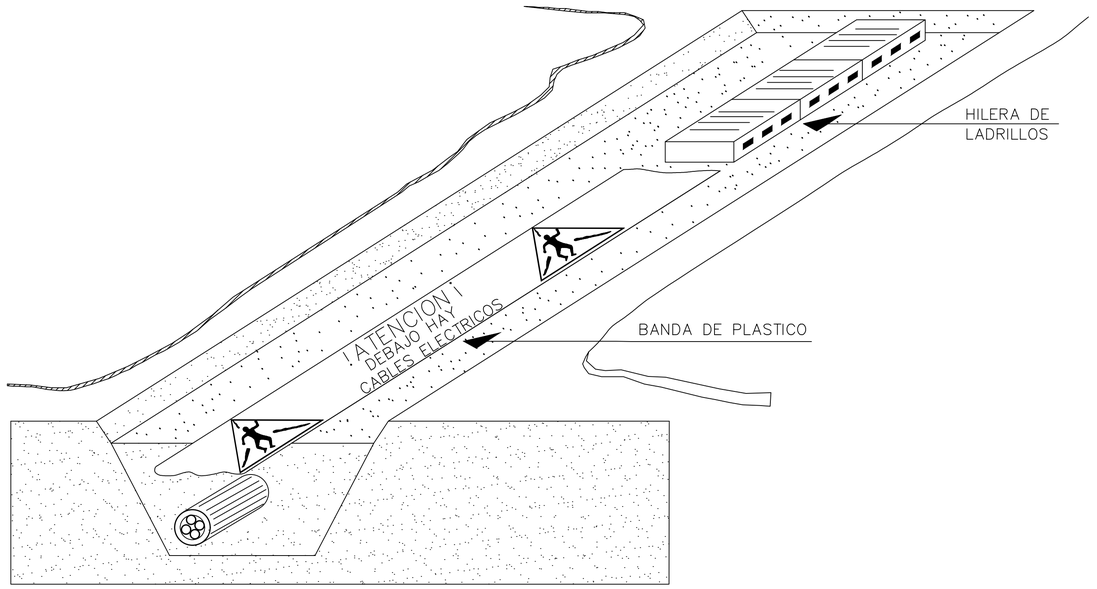
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

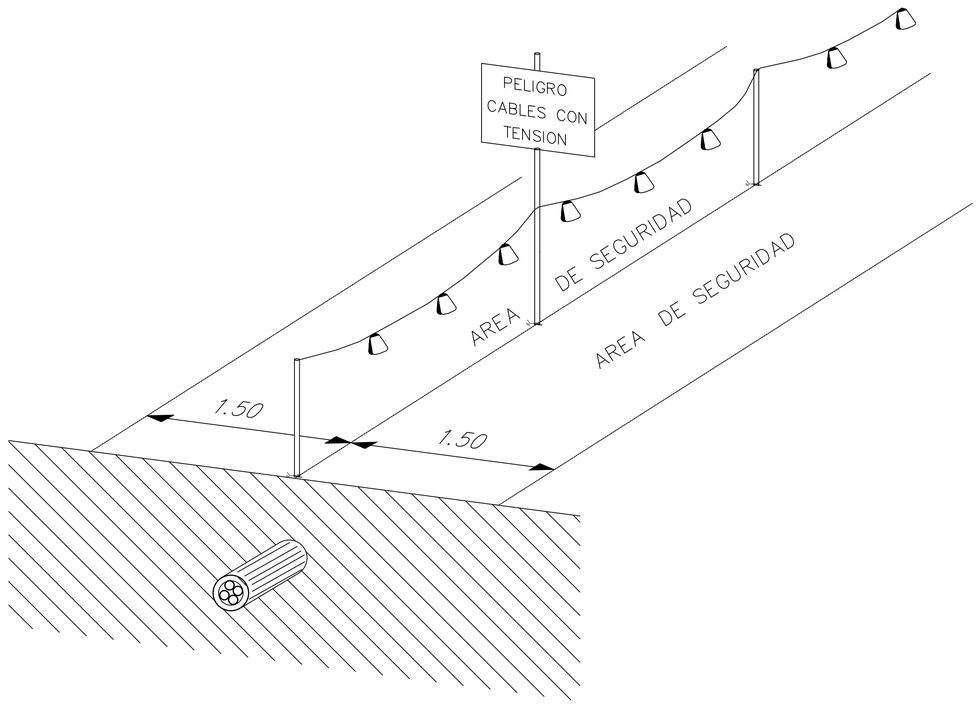
Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD XI. PROTECCIÓN EN ZANJAS II.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS11

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



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



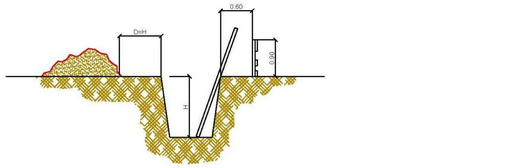
Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

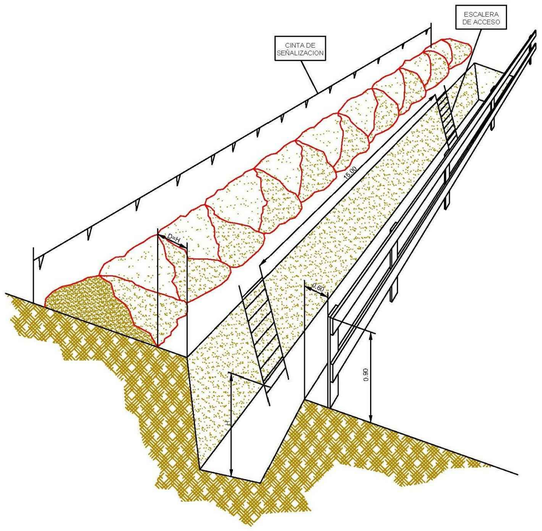
Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

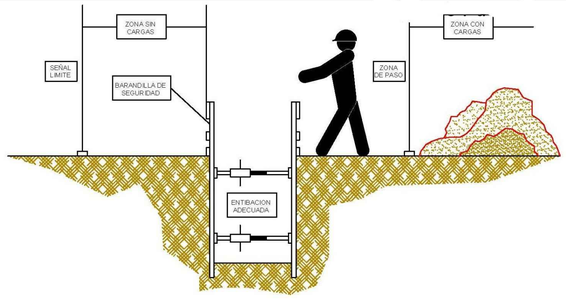
Unión Europea

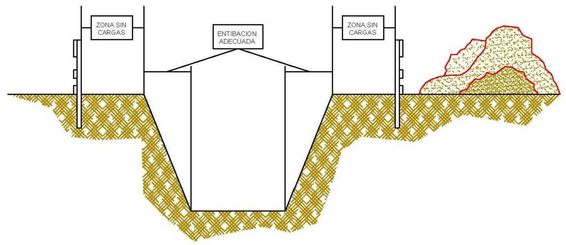
PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD XII. PROTECCIÓN EN ZANJAS III.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS12

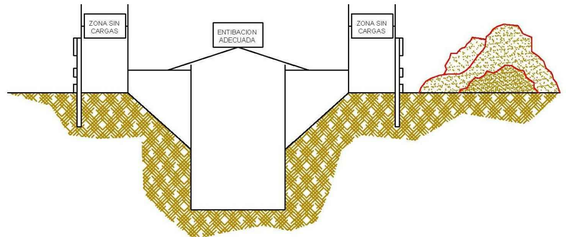


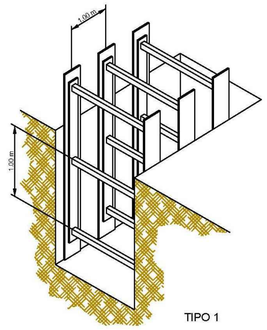


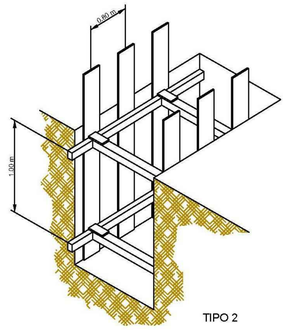
PASARELAS DE PASO
SOBRE ZANJAS

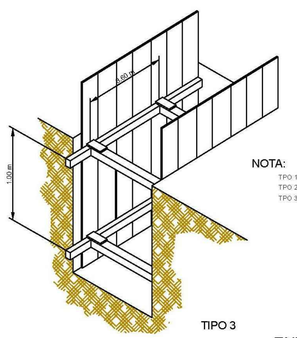






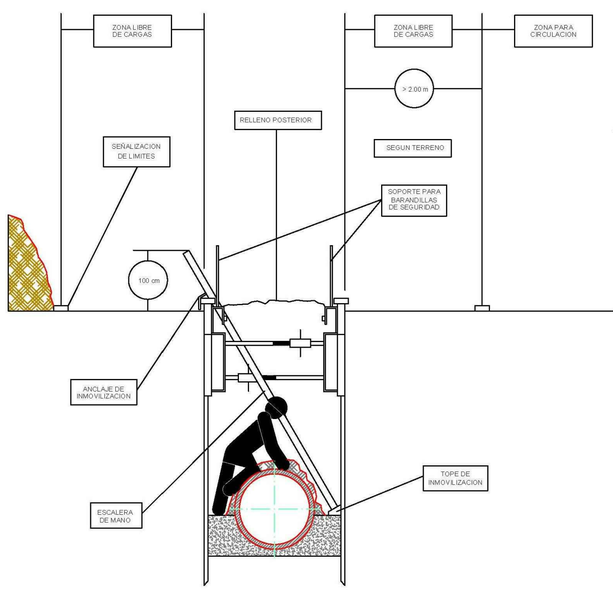


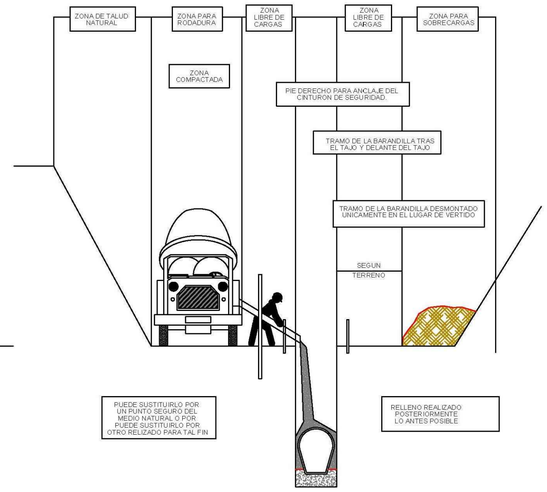




NOTA:
TPO 1: ENTIBACION LIGERA
TPO 2: ENTIBACION SEMICUAJADA
TPO 3: ENTIBACION CUAJADA

ENTIBACIONES DE MADERA
EN ZANJAS





MIENTRAS SE REALIZA EL HORMIGONADO POR DETRAS DEL TAJO, SE PROCEDE TRAS EL FRAGUADO AL CIERRE DE LA ZANJA.

TRAMO ABIERTO EL ESTRIBO NECESARIO PARA INSTALAR UN TRAMO DE TUBERIA Y HORMIGONAR EL TRAMO ANTERIOR.

CUANTO MENOR TIEMPO PERMANEZCA ABIERTA LA ZANJA MAYOR SEGURIDAD. PESE A ELLO, PUEDE NECESITAR ENTIBACION.

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

Estrategia Metropolitano Suroeste de Granada

Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER)
Una manera de hacer europa

Unión Europea

PUESTA EN VALOR CALLES Y PLAZAS DEL CASCO HISTÓRICO Y ENTORNO DE MONUMENTOS Y OTROS BIENES DE INTERÉS HISTÓRICO EN LAS GABIAS	SEPTIEMBRE 2021
SEGURIDAD Y SALUD XIII. PROTECCIÓN EN ZANJAS IV.	ESCALA VARIAS
TÉCNICO REDACTOR: BLAS BLANCO MARÍN.	Nº HOJA SS13