

DOCUMENTO NÚMERO:25/000858-004  
TIPO DOCUMENTO: REF.P.URBANIZACION  
OBRA: URBANIZACION  
EMPLAZAMIENTO: MZ M13 DEL PLAN PARCIAL RESIDENCIAL MACORES  
POBLACIÓN: UMBRETE  
ARQUITECTO(S): CARRASCO ESCRIBANO, JOSE ROMAN

PROMOTOR(ES): HISPALCOM BUILDING GROUP S.L.

El Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, en relación con el documento referenciado, a los fines de acreditación de lo establecido en la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales, en la Ley 10/2003 reguladora de los Colegios Profesionales de Andalucía y en su Reglamento de 12 de diciembre de 2006 (Decreto 216/2006), en el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (Decreto 550/2022), en el Reglamento de Visado del Colegio y demás normas reguladoras de sus competencias y funciones.

#### INFORMA

**QUE** respecto al trabajo profesional referenciado y al autor/es del mismo se han realizado las comprobaciones necesarias para acreditar los aspectos indicados en el artículo 13.2 de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales y en el artículo 300 del Reglamento General de la Ley 7/2021 de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía:

- a) La identidad y habilitación profesional actual del técnico autor del trabajo.
- b) La corrección e integridad formal de la documentación del trabajo referenciado de acuerdo con la normativa que le es de aplicación.

**QUE** se ha comprobado que el/los autor/es del trabajo cumplen con el deber de aseguramiento dispuesto en el artículo 27.c) de la Ley 10/2003 de 27 de noviembre, reguladora de los Colegios Profesionales de Andalucía y, en su caso, con el artículo 11 de la Ley 2/2007, de 15 de marzo, de sociedades profesionales.

**QUE** se **CUMPLEN** y quedan acreditadas todas las circunstancias recogidas en los mencionados preceptos legales.

#### RESUELVE

En consecuencia **OTORGAR EL VISADO DEL DOCUMENTO** referenciado al cumplirse las condiciones exigidas en la normativa de aplicación.

Se informa que el Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla asume la responsabilidad establecida en el artículo 13.3 de la Ley 2/1974, de 13 de febrero, sobre Colegios Profesionales. Contra la presente resolución del Colegio Oficial de Arquitectos de Sevilla, los interesados podrán interponer, recurso de alzada, en el plazo de un mes, ante el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos.

Sevilla a 30 de Julio de 2.025



Código Seguro de verificación: D1Q56MURBTRNSBQ url: <https://verificadocumento.coasevilla.org>

VISADO · Plaza Cristo de Burgos, 35. 41003 Sevilla · T 955 051 200 · coasevilla.org

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 1/208               |



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA M13  
DEL PLAN PARCIAL SECTOR RESIDENCIAL  
MACORES.  
UMBRETE (SEVILLA).

PROMOTOR: HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L  
ARQUITECTO: JOSÉ ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 2/208               |



OBJETO DEL MODIFICADO.

Atendiendo al requerimiento de la Delegación Municipal de Hábitat Urbano, del Ayuntamiento de Umbrete, respecto del Informe desfavorable al Proyecto de Urbanización inicialmente presentado, con expediente 2025/URB\_01/000006, y número de visado en COAS 25/000858-T001. Se modifica y completa el referido proyecto a fin de subsanar las incidencias del informe técnico emitido por el Arquitecto municipal, de fecha 24/07/2025.

El presente modificado incluye:

- La modificación de dos de los vados peatonales de las calles existentes, por coincidir con los de acceso de vehículos a las viviendas, a fin de cumplir con el Decreto 293/2009 en materia de accesibilidad.
- Se incluye una señal de tráfico, S-30a. Zona peatonal.
- Se modifica el Presupuesto de Ejecución Material estimado en el proyecto visado, aumentándose este siguiendo los criterios del referido informe.
- Se justifica en plano 12, al adecuado y completo cumplimiento de la normativa aplicable en materia de accesibilidad (Decreto 293/2009, de 7 de julio + Orden TMA 851/2021, de 23 de julio), en lo referente a:
  - Vado para vehículos en el denominado Encuentro 2. (Artículo 16.2. D293/2009).  
Los vados destinados a entrada y salida de vehículos se diseñan de manera que los itinerarios que atraviesen no quedan afectados por pendientes, siendo el itinerario peatonal prioritario, alcanzando el vehículo la cota de itinerario fuera de mediante bordillo montable en la salida a la avenida Pepín Castillo, resolviéndose la entrada a la calle de nueva creación en la banda de aparcamiento.
  - Requisitos de los pavimentos en itinerarios peatonales. (Artículo 31. D293/2009).

El presente documento cumplimenta los siguientes apartados:

- Pliego de condiciones de obras y servicios.
- Cuadro de precios.
- Se modifican en el plano 8 las secciones de viales de las calles perimetrales por no coincidir con las existentes, debido a una errata de proyecto visado.
- Se modifica en epígrafe de medición, en el modificado actual correspondiente al 10.02 por el título "Ejecución de vado de vehículo para acceso a viviendas"
- Análisis medioambiental.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 3/208               |



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE  
DETALLE DE LA MANZANA M13 DEL PLAN PARCIAL SECTOR  
RESIDENCIAL MACORES.  
UMBRETE (SEVILLA).

DOCUMENTO I

MEMORIA

José Román Carrasco Escribano  
ARQUITECTO



ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo, Casa 8, Local 20, Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 4/208               |



## DOCUMENTO I

### A.-MEMORIA GENERAL

#### A.1.- ANTECEDENTES Y OBJETO DEL PROYECTO.

Se redacta el presente Proyecto con el objeto de definir las obras de urbanización necesarias para llevar a cabo la apertura de un viario secundario de carácter público y peatonal con acceso restringido a vehículos de las viviendas que vuelcan al mismo de la Manzana M13, del Plan Parcial del Sector Residencial Macores, de Umbrete en la provincia de Sevilla.

El vial está recogido en el Estudio de Detalle para la Manzana M13, que cuenta con una superficie de 5.417,19 m<sup>2</sup> y queda comprendida entre las calles Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera. El vial comunicará la calle Pilar Vera con la Avenida Pepín Castillo. El vial secundario inserto en la manzana M13, cuenta con una superficie de 376,83 m<sup>2</sup>.

#### A.2.- INICIATIVA.

Corresponde a la empresa HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L., con CIF B90319575 y con domicilio en POLÍGONO PISA, calle Industria N.º 5, Edificio Metropol, planta tercera, módulo 20, C.P. 41927, Mairena del Aljarafe (Sevilla), en calidad de promotor, representada por D. José David Domínguez Morales, con NIF 28604155K, en calidad de Administrador Único.

#### A.3.- RELACIÓN DE LOS SERVICIOS PROYECTADOS.

##### Servicios

Actualmente la Manzana M13, cuenta con todos los servicios de agua potable, alcantarillado, energía eléctrica y telefonía, habiendo sido recepcionada la urbanización del Sector Macores al cual pertenece. Las farolas de alumbrado fueron desmontadas por los servicios municipales para su guarda a fin de evitar vandalismos.

##### Red Viaria a ejecutar.

La manzana M13 se encuentra circundada por las calles Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera. El vial de nueva creación que comunicará la calle Pilar Vera con la Avenida Pepín Castillo, cuenta con una superficie de 376,83 m<sup>2</sup>.

En el presente proyecto se definen planta y secciones de la red viaria a construir, de acuerdo con las características exigidas para ellas por el Planeamiento General y el Estudio de Detalle de la Manzana 13.

##### Red de Saneamiento

Comprende el conjunto de conducciones y elementos de alcantarillado y drenaje para evacuación de aguas residuales y pluviales, que han sido proyectadas de acuerdo con el dimensionado y prescripciones técnicas exigidas por la Compañía Suministradora, ALJARAFESA.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 5/208               |



La Manzana 13 cuenta con red unitaria de saneamiento perimetral en las calles: Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera. En el vial de nueva creación se proyecta una nueva red de saneamiento, que recogerá las aguas pluviales a través de imbornales, así como el saneamiento de las viviendas que vuelcan al mismo, la cual conectará con el ramal existente en la Avenida Pepín Castillo.

### Red de abastecimiento de agua

Constituida por el conjunto de arterias y mallas distribuidoras de agua potable. La Manzana 13 cuenta con red de abastecimiento perimetral en las calles: Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera. En el vial de nueva creación se proyecta una nueva red de abastecimiento en su eje central desde el que se distribuirá a las viviendas que vuelcan al mismo.

El nuevo ramal ha sido proyectado de acuerdo con el dimensionado y prescripciones técnicas exigidas por la Compañía Suministradora, ALJARAFESA.

### Electrificación

La Manzana 13 cuenta con red eléctrica de baja tensión perimetral en las calles: Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera, a la que conectarán las viviendas que dan fachada a las mismas, modificándose la posición de algunas arquetas para la acometida de las viviendas. Se ejecutará una nueva red en el vial de nueva creación, que conectada a la existente dará servicio a las viviendas que vuelvan al mismo. Las redes se proyectan bajo las prescripciones técnicas exigidas por la Compañía Suministradora, ENDESA.

### Alumbrado público

Se contempla la reposición por parte de los servicios municipales de las farolas que fueron desmontadas para su guarda tras la recepción definitiva de la urbanización del Sector Macores, modificándose la posición de alguna de ellas para posibilitar el acceso de los vehículos al interior de las parcelas. Se proyecta una nueva red para para iluminación del nuevo vial conectada a la red exterior y farolas iguales a las existentes en la urbanización Macores.

### Red de telefonía y telecomunicaciones

La Manzana 13 cuenta con red de telefonía y telecomunicaciones perimetral, con líneas y arquetas D, H y M en las calles: Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera. Las viviendas que dan fachada a las calles perimetrales se conectarán a la red existente, incluyéndose nuevas arquetas para distribución de las viviendas perimetrales, ejecutándose una nueva red en el vial de nueva creación, que conectada a la existente dará servicio a las viviendas que vuelvan al mismo. Las redes se proyectan bajo las prescripciones técnicas exigidas por la Compañía Suministradora



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 6/208               |



#### A.4.- DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

El proyecto se compone de los siguientes documentos:

Documento nº 1.- **Memoria**

Documento nº 2.- **Pliego de condiciones de las obras y servicios.**

Documento nº 3.- **Mediciones. Cuadro de precios. Presupuesto.**

Documento nº 4.- **Planos.**

Documento nº 5.- **Análisis Ambiental**

#### A.5.- RESUMEN DE PRESUPUESTO.

El importe del Presupuesto de Ejecución Material de las obras de Urbanización, asciende a la cantidad de DOSCIENTOS DOS MIL QUINIENTOS TRECE EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS DE EUROS. (202.513,52 €).

Dato que se obtiene de considerar el módulo colegial para la ejecución de un vial con todos los servicios, más el presupuesto de reposición de Acerados y servicios perimetrales de la Manzana M13.

#### PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL DE LA URBANIZACIÓN

|                                                     |           |             |                     |
|-----------------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------|
| REPOSICIONES DE ACERADOS PERIMETRALES Y BORDILLOS,  |           |             |                     |
| ADECUACION Y REPOSICIONES DE SERVICIOS PERIMETRALES |           |             | 132.046,31 €        |
| VIAL DE NUEVA CREACIÓN                              | 376,83 M² | 187,00 €/M² | 70.467,21 €         |
|                                                     |           | <b>PEM</b>  | <b>202.513,52 €</b> |

El desglose por capítulos y las distintas unidades de obra que lo componen, se realiza en el documento de Mediciones, Cuadro de precios y Presupuesto del presente proyecto.

Sevilla, julio de 2.025



Fdo.: José Román Carrasco Escribano  
ARQUITECTO

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 7/208               |



## B.- MEMORIA CONSTRUCTIVA. JUSTIFICACIÓN CALCULO INSTALACIONES

### B.1.- ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

#### ANTECEDENTES

##### Objeto.

El objeto de las obras no es otro que la adaptación del terreno que se pretende urbanizar para la creación de un nuevo vial interior en la Manzana I3 del Sector Residencial Macores, así como la adaptación de la red existente en el perímetro de esta, para dotar de los distintos servicios que abastezcan las viviendas de la misma y a los viales públicos.

##### Estado Actual.

La topografía del vial a ejecutar, presenta una ligera pendiente del 1,8 % desde su cota superior confluencia con calle Pilar Vera a la inferior en su confluencia con Avenida Pepín Castillo.

Dadas las características tanto del terreno, como la estructura de los distintos servicios, así como su relación respecto a sus conexiones con los existentes en los viales circundantes y las características naturales del terreno, se pueden considerar como de normal importancia las operaciones necesarias de acondicionamiento del terreno que serán necesarias para proceder a la urbanización del área determinada.

##### Justificación del Proyecto.

Los criterios básicos de partida, tenidos en cuenta en el acondicionamiento del terreno que se pretende urbanizar, han sido:

- Garantizar la estabilidad suficiente del suelo para desarrollar las necesidades previstas y mejorar los servicios existentes.
- Proceder a las operaciones necesarias para que los elementos preexistentes no interfieran de forma negativa en los procesos de implantación de los servicios proyectados.
- Primar la total seguridad y regularidad en los servicios existentes.

##### Características de los trabajos:

Consisten estos trabajos fundamentalmente en la excavación y terraplenados de la zona destinada al vial, así como las excavaciones necesarias para la colocación de las infraestructuras y la conexión con los puntos de entronque a las existentes.

##### USOS Y NECESIDADES.

Los usos que se plantean no son otros que el tránsito de personas y vehículos ligeros para acceso a las viviendas que vuelcan al mismo, así mismo se plantean necesidades derivadas de las operaciones de edificación que posteriormente a la urbanización se desarrollarán.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 8/208               |



## DESCRIPCIÓN DE LA RED

El Acondicionamiento del terreno se concreta en el acondicionamiento de la superficie afectada por el vial, y la descripción de ellos se hace de forma pormenorizada en el capítulo referido al mismo.

## RELACIÓN CON LAS REDES DE SERVICIOS.

En lo que respecta a la relación del terreno con las distintas redes de servicio a las que sirve de soporte, se seguirán en todo momento criterios de seguridad, para evitar daños que se pudieran generar por las distintas características del suelo.

## DIMENSIONADO.

El dimensionado de las intervenciones sobre el terreno se llevan a cabo una vez reconocida la naturaleza del terreno.

## MATERIALES Y ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS

Siempre que fuese necesario, se procederá a la corrección de la composición de los terrenos usándose para ello los terrenos de aporte necesarios, primando aquellos que puedan encontrarse en las canteras cercanas.  
En el Pliego de Condiciones se hace una relación pormenorizada de materiales y elementos complementarios.

## CÁLCULO MECÁNICO DEL TERRENO

Se procederá una vez efectuadas las distintas excavaciones a los reconocimientos y pruebas necesarias para asegurar la idoneidad del terreno, así como a la determinación de las operaciones necesarias para asegurar la estabilidad de los mismos.

## B.2.- RED VIARIA: FIRMES Y PAVIMENTOS

## ANTECEDENTES

### Objeto.

Se pretende dotar al vial de superficie estable y segura que permita el tránsito de personas y vehículos ligeros que accederán a las viviendas que vuelcan al mismo, si bien es un mayor condicionante es asegurar su comportamiento para el acceso de vehículos pesados que deberán circular durante el proceso constructivo de las diferentes viviendas que se ejecuten con el vial terminado.

### Justificación del Proyecto.

Los criterios básicos de partida, tenidos en cuenta en el trazado viario que se proyecta, han sido:

- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas.
- Prever el desarrollo viario previsto para lo especificado en el apartado anterior.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 9/208               |



- Respetar los principios de economía, ejecutando los viales de forma que, manteniendo satisfechos los niveles de funcionalidad suficientes, permitan un mayor desarrollo dimensional futuro.
- Primar la total seguridad y regularidad en los viales.

#### Características del nuevo vial.

Se compone básicamente de la creación de un vial peatonal con acceso restringido a los vehículos que acceden a las viviendas que vuelcan al mismo, desde la Calle Pilar Vera a Avenida Pepín Castillo. El vial cuenta con una anchura de cinco metros y una longitud aproximada de setenta y cinco.

La composición del vial de la cara superior a la inferior es la que sigue:

1. Pavimento de ADOQUÍN GUADALQUIVIR MULTIFORMATO o similar, de 8 cm de espesor, color gris. Adoquines bicapa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338. Apto para tráfico pesado. Formato rectangular (12 x 18 cm), acabado superficial liso. Peso 180 Kg/m². Dejando entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fina y seca, de 2 mm de tamaño máximo. Encintado en sus perímetros de adoquines de hormigón de 10x10 cm.
2. CAPA DE ARENA de granulometría comprendida entre 0,5 y 5 mm.
3. SOLERA de hormigón armado HA-25/P/20/XC2, de 20 cm de espesor, armada mediante Ø8 cada 15 cm.
4. Firme compuesto por BASE FLEXIBLE DE ZAHORRA, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado; y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.
5. Compactado del terreno con pisón mecánico (en terreno de aporte se compactará en tongadas de 15 cm. Se extenderá film de polietileno de baja densidad (LDPE) una vez terminada la compactación.

#### Reposición de acerados de los viales circundantes.

La reposición de los acerados perimetrales se realizará similares a los del Sector Residencial Macores, con baldosas de hormigón hidráulico de 9 tacos lisa gris igual al existente, posterior a la preparación de la base, extendido de capa de arena o mortero, rejuntado y compactación.

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 10/208              |



B.3. RED DE ABASTECIMIENTO.

ANTECEDENTES.

Objeto.

Se pretende con la ejecución de las obras proyectadas dar un servicio de abastecimiento de agua potable, de una forma normalizada, a las 20 viviendas de la Manzana 13 del Sector Macores.

Estado Actual.

La Manzana 13 cuenta con red de abastecimiento perimetral en las calles: Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera.

Justificación del Proyecto.

Los criterios básicos de partida, tenidos en cuenta en la red de abastecimiento de agua proyectada, han sido:

- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas.
- Limitar las presiones de distribución y suministro a unos valores adecuados.
- Respetar los principios de economía hidráulica mediante la imposición de unos diámetros mínimos de tuberías a instalar.
- Primar la total seguridad y regularidad en el servicio de abastecimiento. Aspectos a contemplar, no sólo en el diseño de la red (establecimiento de velocidades adecuadas), sino en la programación de las pautas de uso y mantenimiento a realizar en un futuro.

Características de la Red:

En el vial secundario de nueva creación se proyecta una nueva red de abastecimiento en su eje central desde el que se distribuirá a las viviendas que vuelcan al nuevo vial.

El nuevo ramal ha sido proyectado de acuerdo con el dimensionado y prescripciones técnicas exigidas por la Compañía Suministradora, ALJARAFESA.

Se adopta una tipología prevista para la distribución mallada, que se considera adecuada para esta situación. Las canalizaciones se proyectan de polietileno de alta densidad, dadas su facilidad de montaje y economía.

Las características, tipos de conexiones, elementos de control y regulación, ejecución y normativa de servicio, se dispondrán bajo el asesoramiento y control de la Entidad Suministradora y del Organismo encargado de la conservación y administración del Servicio, ALJARAFESA. El suministro de agua provendrá de la red existente. Se ha estudiado la disposición de la red de forma que esté protegida contra heladas y quede por encima de las conducciones de alcantarillado.

Características del agua.

Las características de idoneidad del agua del suministro, quedan dentro de las competencias municipales y por tanto no se considera necesario entrar en la relación de las mismas.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 11/208              |



NECESIDADES.

Usos y necesidades del abastecimiento: Los usos de la zona proyectada es el residencial, las necesidades de consumo de agua se toman desde las determinaciones del Planeamiento, para las Normas de Urbanización. Todo ello sirve de base para justificar posteriormente el cálculo y dimensionado de la red y equipos complementarios.

Determinación del consumo:

Consumo

El consumo es el dato de partida para el cálculo de la red de distribución y su funcionamiento correcto. Se estima el valor de 300 l/hab/día. El diámetro mínimo será de ochenta (80) milímetros en la red general de distribución. La velocidad estará en todos los casos comprendidas entre cero con cinco (0.5) y uno con cinco (1.5) metros por segundo.

Cuantía de la demanda.

Consideramos:

Establecida la dotación para las diez viviendas que vuelcan al vial, y en consideración de los parámetros establecidos en el CTE HS4, podemos establecer que cada vivienda va a requerir con un coeficiente de simultaneidad del 0,6 de 7,2 m³/h, o lo que es lo mismo 2 L/s. Consideramos no obstante el consumo de las viviendas en 3 L/s.

| Condiciones mínimas de suministro a garantizar en cada punto de consumo CTE HS4 |                            |                                |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| Tipo de aparato                                                                 | Q <sub>min</sub> AF (m³/h) | Q <sub>min</sub> A.C.S. (m³/h) | P <sub>min</sub> (m.c.a.) |
| Fregadero doméstico                                                             | 0.72                       | 0.360                          | 15                        |
| Lavavajillas doméstico                                                          | 0.54                       | 0.360                          | 15                        |
| Bidé                                                                            | 0.36                       | 0.234                          | 15                        |
| Ducha                                                                           | 0.72                       | 0.360                          | 15                        |
| Lavabo                                                                          | 0.36                       | 0.234                          | 15                        |
| Inodoro con cisterna                                                            | 0.36                       | -                              | 15                        |
| Lavadora doméstica                                                              | 0.72                       | 0.540                          | 15                        |
| Grifo en garaje                                                                 | 0.72                       | -                              | 15                        |
| Consumo genérico (agua fría)                                                    | 1.08                       | -                              | 15                        |
| Consumo genérico (agua fría)                                                    | 0.54                       | -                              | 15                        |
| Bañera de 1,40 m o más                                                          | 1.08                       | 0.720                          | 15                        |

DESCRIPCIÓN DE LA RED DE ABASTECIMIENTO.

Se indican los criterios básicos y las directrices que servirán para proyectar las obras. Se mencionan las circunstancias que encuadran la solución adoptada, características y aspectos que condicionan el trazado.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 12/208              |



Condiciones de trazado.

Se ha tenido en cuenta como criterio general, que la conducción que compone la red de abastecimiento y distribución, no tengan problemas de circulación del fluido y estén lo más protegidas posible. Se ejecuta bajo la calzada de forma protegida para conseguir un buen grado de protección de la misma.

RELACIÓN CON OTRAS REDES DE SERVICIOS.

Dado el bajo grado de urbanización existente en la zona no plantea dificultades en la ejecución de las obras de urbanización del nuevo vial, en cuanto al mantenimiento de los servicios públicos existentes.

Las conducciones de agua potable se separarán de los conductos del resto de instalaciones según unas distancias mínimas que vienen recogidas en la siguiente tabla.

Siempre se cumplirá que la conducción de agua potable estará por encima de la del alcantarillado.

| Instalaciones     | Separación horizontal | Separación vertical |
|-------------------|-----------------------|---------------------|
| Alcantarillado    | 60 cm                 | 50 cm               |
| Electricidad alta | 30 cm                 | 30 cm               |
| Electricidad-baja | 20 cm                 | 20 cm               |
| Telefonía         | 20 cm                 | 20 cm               |

DIMENSIONADO DE RED DE ABASTECIMIENTO.

Introducción.

Una vez elegido el sistema de distribución y se ha establecido el trazado. Éste consiste fundamentalmente en fijar los diámetros de las tuberías de la red y comprobar que se dan en las acometidas unas presiones mínimas y unos caudales para abastecer a todos los usuarios.

Antes de establecer los distintos tipos de cálculos conviene conocer unos conceptos referentes a éstos.

Velocidades admisibles:

En general, sobre los valores límites de las velocidades, se puede decir que:

- Conducciones por gravedad. hasta 2,5 m/s
- Red de distribución en poblaciones 1,5 m/s

Todo ello teniendo en cuenta, en cada caso, la posibilidad de golpe de ariete, según el tipo de maniobra de los aparatos intercalados, y según la longitud de la conducción.

No obstante, en las conducciones a presión es posible alcanzar velocidades superiores solamente con mantener algunas precauciones.

- 1) No deben existir cambios bruscos en la conducción.
- 2) El agua circulante debe estar exenta de arenillas en suspensión, ya que estas provocarían la erosión de tubos y especialmente de codos.

Así pues, la velocidad máxima vendrá condicionada por:

- Aparición de golpes de ariete.
- Aparición de vibraciones y cavitaciones.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 13/208              |



- Posibles partículas en suspensión (erosiones).

Por lo que, para redes de estructura compleja las velocidades máximas serán:

    Vmáx. < 1,00 m/s, para tubos de diámetros medios.

    Vmáx. < 2,00 m/s, para tubos de diámetros altos.

En consecuencia, se recomienda que la velocidad media de transporte del agua en redes, esté entre 0,5 y 1,5 m/s.

CÁLCULO MECÁNICO DE TUBERÍAS

El tendido de las canalizaciones de agua existentes en el perímetro de la Manzana 13 se encuentra bajo los Acerados y en el vial de nueva creación se ejecutará bajo el pavimento del mismo, por lo que las solicitaciones que estas soportan no son de consideración.

1. Determinar el caudal total requerido en el nuevo vial.

Cada vivienda con 3 dormitorios y 2 baños generalmente tiene un caudal máximo simultáneo de aproximadamente 0.5 a 0.8 l/s (litros por segundo), dependiendo de la demanda simultánea y el criterio de diseño.

Para 10 viviendas, el caudal total demandado en el peor caso sería:

$$Q_{total} = 10 \times (0.5 \text{ a } 0.8) = 5 \text{ a } 8 \text{ l/s}$$

Para reducir sobredimensionamiento, se usa el coeficiente de simultaneidad 0.6, lo que da:

$$Q_{real} = 5 \times 0.6 = 3 \text{ l/s.}$$

La ecuación básica que relaciona el caudal (Q), la velocidad (V) y el área de la sección transversal (A) es:

$$Q = A \cdot V$$

Usando la ecuación de **Hazen-Williams** para tuberías de polietileno (PE), o bien tablas hidráulicas.

Para una tubería de polietileno rígido (PEAD o PE100) a una velocidad recomendada de 1.5 a 2 m/s, consultando tablas estándar:

Tubería de 50 mm → Máximo caudal ≈ 2.5 l/s → No es suficiente.  
Tubería de 63 mm → Máximo caudal ≈ 4.5 l/s → Adecuada en la mayoría de los casos.  
Tubería de 75 mm → Máximo caudal ≈ 6.5 l/s → Mayor holgura si hay expansiones futuras.

El diámetro de tubería será:

Las normas municipales, requieren un diámetro mínimo de ochenta (80) milímetros en la red general de distribución. Se proyecta instalar por tanto una tubería de PE 100, de 90 mm de diámetro.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 14/208              |

## B.4.- RED DE ALCANTARILLADO

### ANTECEDENTES

#### Objeto.

Se pretende dotar a las nuevas diez parcelas que vuelcan al vial interior de una infraestructura de saneamiento.

#### Justificación del Proyecto.

Se plantea la creación de un nuevo ramal con sistema unitario de alcantarillado conectado a la red perimetral existente.

Los criterios básicos de partida, tenidos en cuenta en la red de alcantarillado proyectada, han sido los siguientes:

- Garantizar una evacuación adecuada para las condiciones previstas.
- Evacuar eficazmente los distintos tipos de aguas, sin que las conducciones interfieran las propiedades privadas.
- Garantizar la impermeabilidad de los distintos componentes de la red, que evite la posibilidad de fugas, especialmente por las juntas o uniones, la hermeticidad o estanqueidad de la red evitará la contaminación del terreno y de las aguas freáticas.
- Evacuación rápida sin estancamientos de las aguas usadas en el tiempo más corto posible, y que sea compatible con la velocidad máxima aceptable.
- Evacuación capaz de impedir, con un cierto grado de seguridad, la inundación de la red y el consiguiente retroceso.
- La accesibilidad a las distintas partes de la red, permitiendo una adecuada limpieza de todos sus elementos, así como posibilitar las reparaciones o reposiciones que fuesen necesarias.
- Contribuir a la racionalización del sistema de saneamiento del núcleo urbano.

### DESCRIPCIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO

#### Sistemas de Evacuación.

Se escoge el sistema unitario, al ser el existente en el resto de la urbanización del Plan Parcial Macores al que pertenece la Manzana M13.

#### Sistemas de Circulación.

Se plantea un sistema de circulación por gravedad, dadas las características topográficas del terreno, teniéndose en cuenta dichas características para conseguir un funcionamiento adecuado, las pendientes oscilan entre 2,5 % y 2,31 %.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 15/208              |



RELACIÓN CON OTRAS REDES DE SERVICIO

Siempre se cumplirá que la conducción de agua potable estará por encima de la del alcantarillado.

En su colocación se seguirán las siguientes condiciones:

- Colocación en zanjas de anchura aproximada de 70 cm.
- Dejar 20 cm. a cada lado de las paredes de la zanja para facilitar la colocación de la tubería.
- Separación mínima de 3,00 m del arbolado más cercano, teniendo en cuenta las raíces según el tipo de árbol.
- El relleno de la zanja se hará tal y como se describe en los detalles constructivos

La relación con otras redes se ajustará a los esquemas que se recogen en los planos del proyecto de urbanización.

DIMENSIONADO DE LA RED DE ALCANTARILLADO

Los coeficientes de escorrentías que se toman es el que se prevé en condiciones de total funcionamiento del terreno afectado, es decir, urbanizado y construido, por ser ésta la situación más desfavorable a efectos de caudales a evacuar.

Por razones de índole práctica en la facilidad de ejecución, se normalizan en lo posible las secciones, manteniéndose dentro de los límites de un buen funcionamiento.

Características de la Red.

Según el carácter de las aguas a transportar:

- Unitario.

Según la forma de circulación:

- Por gravedad.

El diseño de la red consiste básicamente en la ejecución de un conducto en el eje central del vial de nueva creación de diámetro 300 mm, con la inclusión de tres pozos de registros, que conectarán con el colector de 300 mm existente en la Avenida Pepín Castillo. A los mencionados pozos de registro conectarán las canalizaciones procedentes de los imbornales formando sifones. Todo ello según las siguientes características:

- o Colector general: Tubería de PVC TEJA COMPACTO SN-4 Ø 315
- o Pozo registro circular D=120. TIPO I
- o Acometidas de viviendas a red general: Tubería DN200, con pendiente mínima del 2%
- o Acometida de imbornales a pozos: Tubería de PVC 160

Características del vertido.

Las aguas residuales serán eminentemente de carácter doméstico como se ha mencionado anteriormente, por lo que para el cálculo del volumen de aguas residuales tomamos como dato el de suministro, mientras que

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 16/208              |



para el cálculo del volumen de las pluviales se tendrá en cuenta la superficie a evacuar del vial de nueva creación y los niveles pluviométricos, así como la superficie de cubierta de las viviendas.

### CONDICIONES DE EVACUACIÓN

Para el cálculo del volumen de las pluviales se tendrá en cuenta la superficie a evacuar del vial de nueva creación 376 m<sup>2</sup> y los niveles pluviométricos, a los que se sumará la superficie de cubierta de las viviendas, estimándose el 50% de la ocupación de la parcela.

#### Estimación del volumen de Aguas Negras Residuales:

##### Volumen de aguas negras residuales:

Las aguas residuales serán eminentemente de carácter doméstico como se ha mencionado anteriormente, por lo que para el cálculo del volumen de aguas residuales tomamos como dato el de suministro 3L/s por vivienda con un coeficiente de simultaneidad del 60%, lo que significa un caudal total resultante será de 0,018 m<sup>3</sup>/s, para la tubería.

Aplicando la fórmula de Manning para flujo a sección llena, obtenemos un diámetro de tubería de 160 mm.

$$Q = (1/n) \times (A \times R^{2/3} \times S^{1/2})$$

Donde:

- A = área de la sección transversal (m<sup>2</sup>).
- R = radio hidráulico = A / P (m)
- P = perímetro mojado (m).
- S = pendiente de la conducción (m/m)
- n = coeficiente de Manning

Para una tubería circular a sección llena:

$$A = \pi D^2/4$$

$$P = \pi D$$

$$R = D/4$$

##### Caudal de aguas pluviales:

Para dicho cálculo se toma como dato de partida el 50 % de la superficie de la parcela edificable más la superficie del vial.

Para calcular el diámetro de la tubería de PVC teja compacta SN4 para la recogida de pluviales en Umbrete, Sevilla, consideramos:

##### I. Determinación del Caudal de Diseño

El caudal de aguas pluviales se calcula con la fórmula de racionalización:

$$Q = C \times I \times A$$

Donde:

- Q = Caudal de diseño (l/s)

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 17/208              |



|                         |
|-------------------------|
| AYUNTAMIENTO DE UMBRETE |
| ENTRADA                 |
| 30/07/2025 12:03        |
| 5662                    |

- C = Coeficiente de escorrentía (adimensional)
- I = Intensidad de lluvia (l/s·m²)
- A = Superficie de aporte (m²)

## 2. Superficie de Aporte

- Calle: 376 m² → Coeficiente C = 0.8 (adoquín prefabricado)
- Cubiertas: 1.200 m² → Coeficiente C = 1.0 (impermeable)
- Viviendas: Se estima 10 viviendas con 40 m² de patios o superficies drenantes cada una, sumando 400

m², con C = 0.6

Total de superficie:  $A_{total} = (376 \times 0.8) + (1200 \times 1) + (400 \times 0.6) = 1.740,80 \text{ m}^2$

3. Intensidad de Lluvia: Para Umbrete (Sevilla), se toma una intensidad de 150 L/ha para un período de retorno de 10 años:

4. Cálculo del Caudal:  $Q = 1.740,80 \times 0.015 = 26.11 \text{ L/s}$

## 5. Selección del Diámetro de Tubería

Aplicando la fórmula de Manning para flujo a sección llena, con los datos que se relacionan, obtenemos una tubería de 140 mm.

- Caudal de diseño:  $Q = 26.11 \text{ L/s} = 0.02611 \text{ m}^3/\text{s}$
- Material de la tubería: PVC SN4. Coeficiente de rugosidad  $n = 0.009$
- Pendiente de la conducción: Con una pendiente de  $S = 2.3\% = 0.023$ .

Se proyecta por ello una tubería circular PVC teja compacta SN4 de 300 mm de diámetro.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 18/208              |



## B.5.- RED ELÉCTRICA

### ANTECEDENTES

En este apartado recogemos las determinaciones necesarias para el establecimiento del nuevo vial a urbanizar de suministro eléctrico, conectado a la red perimetral existente.

#### Estado actual.

Existe red de baja tensión perimetral a la Manzana M13, conformada por circuito (3x240+150) mm<sup>2</sup> AL 0,6/1KV. Las viviendas que dan fachada a las calles perimetrales se conectarán a dicha la red, modificándose en algunos casos la posición de arquetas para la acometida de las mismas.

Para la nueva red en el vial de nueva creación, se prolongará la anteriormente descrita, conectándola a la de desde Avenida Pepín Castillo para dar servicio a las viviendas que vuelvan al mismo. El tendido de la nueva línea se realizará bajo la calzada del nuevo vial según los detalles recogidos en los planos del presente proyecto.

#### Justificación del proyecto.

Se tratará de resolver las demandas eléctricas energéticas hasta un horizonte de quince años vista considerando posibles unos altos niveles de consumo. Además, se realizarán las correspondientes previsiones no solamente en el aspecto del suministro eléctrico, sino también procediendo a prever las necesidades que pueden presentar éstas y las restantes instalaciones, especialmente en cuanto a la coordinación con otras redes como pueden ser la de alumbrado público.

#### Características de la red.

La disposición de la línea será del tipo subterráneo. En ambos escalones de tensión los tendidos se realizarán sobre lecho de arena con las arquetas de registro necesarias. Además, ello se realizará de forma que, no solamente el suministro sea permanente sino también que se prevean servicios de socorro en el caso de eventuales averías.

La energía responderá a una distribución en trifásica a cuatro hilos y 230 / 400 V y en utilización, en monofásica a 230 V y en trifásica a 400 V.

### NECESIDADES

#### Usos y necesidades del abastecimiento.

El uso proyectado en el nuevo vial es residencial para abastecer a diez viviendas y al alumbrado público.

#### Determinación de la potencia total prevista:

Partiendo de los usos de suelo definidos en el área a urbanizar para calcular la potencia total seguimos la expresión:

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 19/208              |



$$PT = P1 + P2$$

siendo:

**PT** = Potencia total, en kW, prevista en la zona de suministro considerado.

**P1** = Potencia total, en kW, prevista para el uso de viviendas.

**P2** = Potencia total, en kW, correspondiente a la red de alumbrado público.

Se han adoptado valores de referencia, que se consideran razonables dada su contrastación con situaciones normales.

El grado de electrificación mínimo para las viviendas que van a incluir circuito para acondicionamiento término según se establece en la Instrucción MI-BT010, será el Grado de electrificación Elevada (9.200 W).

En lo que respecta al coeficiente de simultaneidad de un conjunto de viviendas el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión determina en su Instrucción 010 el coeficiente de simultaneidad correspondiente a un edificio de viviendas, pero no indica nada de forma específica para conjuntos de edificios a efectos de coeficientes de simultaneidad en dicha Instrucción por lo cual se toma lo determinado por la Compañía Endesa.

**P2** = Potencia total, en kW, correspondiente a la red de alumbrado público.

Cuando la red de alumbrado público no se encuentre determinada se adoptará el valor de 2 W/m<sup>2</sup> de superficie de viales y espacios libres considerándose incluido en este valor las necesidades de alumbrado decorativo. También se puede adoptar los valores siguientes procedentes de la NTE-IER en función del número de luminarias de igual potencia y potencia en W de las mismas.

## DESCRIPCIÓN DE LA RED

La instalación de suministro y distribución de energía eléctrica del nuevo vial consta, básicamente, de los elementos siguientes:

- Conexión a la red exterior perimetral existente.
- Red de distribución en baja tensión.
- Red de alumbrado público, será objeto de un capítulo exclusivo.

Los conductores a emplear serán de AL de 240 o 150 mm<sup>2</sup> de sección, con aislamiento de polietileno reticulado XLPE, para un nivel de aislamiento de 0,6/1KV, para las fases activas, y de AL de 150 mm<sup>2</sup> de sección para el conductor neutro. La red se instalará bajo tubo P.E. de 160 mm de diámetro en zanja; la profundidad hasta la parte inferior del cable, no será menor de 0.80 m bajo la calzada.

En el nuevo vial, bajo la canalización de dos tubos Ø 160 mm y 2 tubos de 40 mm, dispuestos en una capa, colocados en fondo de zanja de 40 cm. de ancho y 80 cm. de profundidad, bajo el pavimento se protegerá con una capa de hormigón en masa de HM20 (200 Kg/cm<sup>2</sup>) de 20 cm espesor vertido directamente sobre los tubos para la formación del prisma de protección. La profundidad mínima de la canalización (generatriz superior del tubo menos profundo) será de 0,6 m.

El cableado será de (3 x 240+ 150) mm<sup>2</sup> AL XZl 0,6/1 KV.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 20/208              |



## B.6.- ALUMBRADO PÚBLICO

### ANTECEDENTES

#### Objeto.

Los objetivos que se pretende conseguir con la ejecución de las obras proyectadas son: normalizar la distribución de alumbrado; conseguir el suministro normal para el vial de nueva ejecución.

Se contempla la reposición por parte de los servicios municipales de las farolas modelo villa que fueron desmontadas para su guarda tras la recepción definitiva de la urbanización del Sector Macores. Se modifican la posición de alguna de ellas para posibilitar el acceso de los vehículos al interior de las parcelas.

Se proyecta una nueva red para para iluminación del nuevo vial conectada a la red exterior y farolas iguales a las existentes en la urbanización Macores.

#### Estado actual.

Se encuentran desmontadas las farolas modelo villa del perímetro de la Manzana I3.

#### Justificación del proyecto.

Los criterios considerados como básicos en el diseño de las instalaciones de alumbrado que se han considerado son:

- Garantizar un suministro suficiente para las necesidades previstas.
- Permitir una fácil orientación.
- Proporcionar una iluminación suficiente y que ofrezca la máxima seguridad, tanto al tráfico rodado como al de peatones.
- Adquirir un confort visual.
- Los conductores deben tener fiabilidad visual (capacidad para continuamente elegir y procesar qué parte de la información visual presentada ante él es necesaria para un control seguro de su vehículo).
- Proporcionar un aspecto atractivo a las vías urbanas durante la noche.
- Permitir un fuerte incremento de luz en un lugar con relación a sus alrededores.

#### Características de la red.

El encargado del alumbrado, una vez recepcionada la obra del vial de nueva creación, será el Ayuntamiento y el suministro de energía eléctrica se prevé desde la red eléctrica creada en el presente proyecto de Urbanización.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 21/208              |



## NECESIDADES

### Uso y necesidades del suministro.

Los usos que habrá en la zona serán el residencial. Para una calle de uso residencial sin tráfico rodado importante un buen nivel de iluminación ha de estimarse en 20 luxes.

## DESCRIPCIÓN DE LA RED DE ALUMBRADO

Se instalarán en el vial de nueva formación 4 farolas modelo villa de fundición de aluminio de 3,20 metros de altura con farol modelo villa de chapa de acero de 710 mm, sin difusores, equipado con módulo led de 50w regulable 4000k, todo el conjunto acabado en color negro, conectadas mediante circuito instalado con cable de cobre de 4 conductores de 6 mm<sup>2</sup> de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible corrugado de 60 mm de diámetro en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena.

Para cada una de ellas se ejecutará una arqueta de registro de 40x40x60cm, formada por solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo de 1 pie con mortero M-4 (1:6) y enfoscado interior, con cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial de Endesa.

## RELACIÓN CON OTRAS REDES DE SERVICIOS

Las conducciones de alumbrado se separarán de los conductos del resto de instalaciones según unas distancias mínimas que vienen recogidos en la siguiente tabla, estratificándose en vertical y colocando en la cota superior telefonía, electrificación, alumbrado, gas, abastecimiento de agua y alcantarillado.

| Instalaciones     | Separación Horizontal (cm) | Separación Vertical (cm) |
|-------------------|----------------------------|--------------------------|
| Alcantarillado    | 60                         | 50                       |
| Electricidad-alta | 30                         | 20                       |
| Electricidad-baja | 20                         | 20                       |
| Telefonía         | 20                         | 20                       |

## DIMENSIONADO DE RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

### Introducción:

Puesto que la iluminación requiere del concurso tanto de las luminarias como de la superficie a iluminar, veamos cuáles deben ser las exigencias que deben cumplir aquéllas.

### Luminarias.

Los datos correspondientes a las características fotométricas de las luminarias vendrán dados por:

- curvas de distribución de intensidad.
- curvas isocandelas representadas en el sólido fotométrico o diagrama rectangular.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 22/208              |



- curvas isolux en función de la altura del punto de luz.
- curvas de utilización que permiten calcular el flujo luminoso que incide sobre el plano a iluminar deduciéndose la separación entre unidades luminosas si se conoce la iluminancia que se desea alcanzar.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 23/208              |



B.7.- RED DE TELEFONÍA Y TELECOMUNICACIONES

ANTECEDENTES

Objeto

El objeto de incluir las obras necesarias para dotar de las canalizaciones necesarias en el nuevo vial, para que la posterior dotación del servicio de telefonía en el mismo cuente con una red subterránea que facilite la economía y racionalidad de dicha red así como evitar el cableado aéreo y su incidencia negativa en la imagen urbana del área.

Consideraciones generales.

Al dotar el vial de las canalizaciones necesarias se pretende una actitud consciente en la búsqueda de parámetros de calidad y visión de futuro en el proceso de su urbanización.

Estado actual.

Actualmente en perímetro de la Manzana M13, se cuenta con una red de telecomunicaciones y telefonía a las que se conectaran las viviendas que a él vuelcan, se ejecutará una prolongación de dicha red en el vial de nueva creación conectada a la perimetral, con tubos de PVC de diferente diámetro con arquetas tipo H y M, según queda especificado en el plano correspondiente.

Justificación del proyecto.

Se plantea la red de manera que las obras que se realizan tengan una vida útil lo más larga posible en el tiempo, que asegure su rentabilidad, y evite los perjuicios que suponen las obras de cualquier tipo, que se puedan plantear en la adaptación de las infraestructuras a las necesidades del momento y que en sentido ideal se pretende.

Características de la red.

Las canalizaciones se construirán con doble tubo de PVC de 63mm de diámetro con hormigón HM-20 en formación de prisma.

Se utilizará arquetas del tipo H y M, según especificaciones de planos de proyecto.

Sevilla, julio de 2.025



Fdo.: José Román Carrasco Escribano  
ARQUITECTO

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 24/208              |



## **C.1.- NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO**

### **ÍNDICE**

#### **1. SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA**

- 1.1.- GENERALES**
- 1.2.- REGLAMENTOS DE APLICACIÓN SUPLETORIA**

#### **2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

#### **3. VIALIDAD**

#### **4. INSTALACIONES**

- 4.1.- RED DE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA**
- 4.2.- RED DE ALCANTARILLADO, DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS USADAS**
- 4.3.- DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA**
- 4.4.- RED DE ALUMBRADO URBANO**
- 4.5.- INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES**
- 4.6.- ENERGÍAS RENOVABLES**
- 4.7.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**
- 4.8.- COMBUSTIBLES**

#### **5. PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS**

- 5.1.- MARCADO “CE”**
  - DISPOSICIONES DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE
  - DISPOSICIONES ENTRADA EN VIGOR DEL MARCADO CE
  - LISTADO POR ORDEN ALFABÉTICO DE PRODUCTOS
- 5.2.- CEMENTOS Y CALES**
- 5.3.- ACEROS**
- 5.4.- CERÁMICA**
- 5.5.- HORMIGONES**

#### **6. OBRAS**

- 6.1.- CONTROL DE CALIDAD**
- 6.2.- HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN**

## **6.3.- PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS**

### **6.4.- CONTRATACIÓN**

### **7. PROTECCIÓN**

- 7.1.- ACCESIBILIDAD**
- 7.2.- MEDIO AMBIENTE**
  - NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL
  - NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA
  - AGUAS LITORALES
  - RESIDUOS
  - EMISIONES RADIOELÉCTRICAS
  - CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA
- 7.3.- PATRIMONIO HISTÓRICO**
- 7.4.- SEGURIDAD Y SALUD**

### **8. OTROS**

- 8.1.- PARQUES INFANTILES**



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 25/208              |



1. SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA

1.1- GENERALES

**Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA).**  
Ley 7/2021, de 1 de diciembre, BOJA 03.12.2021

**Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.**  
Decreto 550/2022, de 29 de noviembre BOJA 02.12.2022

**Texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.**  
Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre. BOE 31.10.2015

1.2- REGLAMENTOS DE APLICACIÓN SUPLETORIA

**Reglamento de Planeamiento**  
Real Decreto 2159/1978, de 23 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 15.09.78.

**Reglamento de Gestión Urbanística**  
Real Decreto 3288/1978, de 25 de agosto. BOE 31.1.79.

2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

**PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes**  
Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76).

3. VIALIDAD

**Drenaje**  
Norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras  
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero (BOE 10.03.16)  
BOE 06.03.17\*\*(Orden FOM/185/2017)

**SEÑALIZACIÓN VERTICAL**  
Norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.  
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo (BOE 05.04.14)

**PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes**  
Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76).

**Marcas viales, de la Instrucción de Carreteras**  
Orden 16.07.87. BOE 04.08.87. BOE 29.09.87\*.

**Trazado, de la Instrucción de Carreteras**  
**Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras**  
Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero. 04.03.16. BOE

**Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras**  
**Norma 6.3-IC: “Rehabilitación de firmes”**  
Orden FOM 3459/2003, de 28 de noviembre.

**Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras**  
**Norma 6.1-IC: “Secciones de firmes”**  
Orden FOM 3460/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.

4. INSTALACIONES

4.1- RED DE ABASTECIMIENTO URBANO DE AGUA

**Texto Refundido de la Ley de Aguas**  
Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. BOE 24.07.01.

**Criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro.**  
Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, Ministerio de La Presidencia, Relaciones con Las Cortes y Memoria Democrática BOE 11.02.23

**Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías**  
Orden 28.07.74. BOE 0.10.74. BOE 30.10.74\*. BOE 30.06.75\*\*(Orden 20.06.75)

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**  
Real Decreto 487/2022, de 6 de julio, BOE 22.06.2022 del Ministerio de Sanidad

**Reglamento de Planificación Hidrológica**  
Real Decreto 907/2007, de 6 de julio. BOE 07.07.07.

**Reglamento de Vigilancia Sanitaria y Calidad del Agua de Consumo Humano de Andalucía**  
Decreto 70/2009, de 31 de marzo. BOJA 17.04.09.

**Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.**  
D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91,

4.2- RED DE ALCANTARILLADO, DEPURACIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUAS USADAS

**Texto Refundido de la Ley de Aguas**  
Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. BOE 24.07.01

**Texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.**  
Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre. BOE 31.12.16

**Reglamento de Planificación Hidrológica**  
Real Decreto 907/2007, de 6 de julio. BOE 07.07.07.

Reglamento del Dominio Público Hidráulico

Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.. BOE 30.04.86.

**Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones**  
Orden 15.09.86. BOE 23.09.86.

**Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental**  
Real Decreto 817/2015, de 11. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente BOE 12.09.15.

**Protección, utilización y policía de costas**  
Ley 22/1988, de 28 de julio. BOE 29.07.88.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 26/208              |



**Normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra**  
Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo. BOE 16.05.89.)

**Plan Nacional de depuración, saneamiento, eficiencia, ahorro y reutilización.**  
Orden TED/801/2021, de 14 de julio. BOE 27.07.21

**Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas**  
Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre. BOE 30.12.95.  
Desarrollado por Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo

**Reglamento de Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre**  
Decreto 109/2015, de 17 de marzo.  
BOJA 12.05.15

4.3.- DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

**Regulación del sector eléctrico.**  
Ley 54/1997, de 27 de noviembre, BOE 28.11.97.

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.**  
Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo. BOE 9.06.14

**Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09**  
Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero. BOE 19.03.08.

**Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.**  
Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto. BOE 18.09.02.

**Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.**  
Res. de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84

**Seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión.**  
Real Decreto 187/2016, de 6 de mayo. BOE 10.05.16

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**  
RESOLUCIÓN de 18.01.88, de la Dirección General de Innovación Industrial B.O.E.: 19.02.88

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica**  
Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre. BOE 27.12.00.

**Condiciones básicas de los contratos de adquisición de energía y de acceso a las redes en baja tensión**  
Real Decreto 1435/2002, de 27 de diciembre. BOE 31.12.02.

**Normas aclaratorias para la autorización administrativa de instalaciones de producción, de transporte, distribución y suministro eléctrico**  
Instrucción de la Dir. Gral. De Industria, Energía y Minas, de 27.03.01. BOJA 12.05.01.

**Previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial**  
Instrucción de Dirección General de Industria, Energía y Minas, de 14 octubre 2004. BOJA 05.11.14

**Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.**  
Resolución 14.06.2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19

**Normas de protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión**  
Decreto 178/2006, de 10 de octubre. BOJA 27.10.06

**Régimen de inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión.**  
Orden 17.05.07 BOJA 16.06.07.

4.4. RED DE ALUMBRADO URBANO

**Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.**  
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre. BOE (19.10.08)

4.5. INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES

**Ley General de Comunicación Audiovisual**  
Ley 13/2022 de 07.07.22 de la Jefatura de Estado. BOE 08.07.22

**Ley General de Telecomunicaciones**  
Ley 11/2022, de 28.06.22. BOE 29.06.22  
Deroga, a excepción de su disposición adicional decimosexta y las disposiciones transitorias séptima, novena y duodécima, la Ley 9/2014, de 09.05.14. BOE 10.05.14.

**Reglamento Técnico y de Prestación del Servicio de Telecomunicaciones por Cable**  
Real Decreto 2066/1996, de 13 de septiembre. BOE 26.09.96.

**Régimen jurídico de las infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación**  
Real Decreto Ley 1/1998, de 27 de febrero. BOE 28.02.98.

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**  
Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 01/04/2011

**Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.**  
Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio. BOE 16/06/2011



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 27/208              |



4.6. ENERGÍAS RENOVABLES

**Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.**  
Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, BOE 08.12.11.

**Producción de energía eléctrica en régimen especial**  
Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo. BOE 26.05.07.

**Modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.**  
Resolución de 31.05.01, de la Dirección General de Política Energética y Minas. BOE nº148, de 21.06.2001.

**Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico**  
Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto. BOE 18.09.07.

**Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética de Andalucía**  
Ley 2/2007, de 27 de marzo. BOJA 10.04.07.

**Puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red.**  
Instrucción de 21 de enero de 2004. BOJA 9.02.04

**Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica.**  
**NRZ104. Instalaciones privadas conectadas a la red de distribución. Generadores en alta y media tensión.**  
**NRZ105. Instalaciones privadas conectadas a la red de distribución. Generadores en baja tensión.**  
Resolución 14.06.2019, de la Secretaría General de Industria, Energía y Minas BOJA 28.06.19

**Procedimiento de puesta en servicio de las instalaciones fotovoltaicas conectadas a la red**  
Instrucción de 24 de enero de 2004. BOJA 09.02.04  
Complementada por Instrucción de 12 de mayo de 2006. BOJA 19.06.06.

**Aplicación de determinados aspectos del RD 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.**  
Instrucción de 20 de junio de 2007. BOJA 17.07.07.

**Especificaciones técnicas de las instalaciones fotovoltaicas andaluzas.**  
Orden de Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, de 26 marzo 2007. BOJA 24.04.007

**Procedimientos administrativos referidos a las instalaciones de energía solar fotovoltaica**  
Decreto 50/2008, de 19 de febrero. BOJA 4.03.08.

**Procedimiento para la priorización en la tramitación del acceso y conexión a la red eléctrica en Andalucía para la evacuación de la energía de las instalaciones de generación que utilicen como energía primaria la energía eólica terrestre, contempladas en el Real Decreto 661/2007, de 25-5-2007 (RCL 2007\1007), que regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial.**  
Orden de 25 de julio de 2011. BOJA 01.08.11

DISTRIBUCIÓN ENERGÍA ELÉCTRICA

Normativas de distribución de energía eléctrica referidas en el punto 4.3

4.7. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

**Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.**  
R.D. 513/2017, de 22.05.17, del Mº de Economía, Industria y Competitividad. BOE 12.06.17

4.8.-COMBUSTIBLES

PETROLÍFEROS

**Reglamento de instalaciones petrolíferas, e Instrucciones Técnicas Complementarias ITC MI-IP1 e ICT MI-IP2**  
Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95.

**Instrucción técnica complementaria MI-IP3 “Instalaciones petrolíferas para uso propio”**  
R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97

**Instrucción técnica complementaria MI-IP 04 “Instalaciones para suministro a vehículos” y regulación de determinados aspectos de la reglamentación de instalaciones petrolíferas.**  
Real Decreto 706/2017, de 7 de julio, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. BOE 02.08.17

**Instrucción técnica complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos».**  
Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. BOE 25.12.06

GAS

**Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.**  
R.D. 919/2006, de 28.07.06 BOE 04.09.06.

**Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG**  
Orden 17.11.74 del Mº. de Industria y Energía. BOE 06.12.74. (Derogado parcialmente)

**Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural**  
Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre. BOE 31.12.02.

**Regulación del mercado organizado de gas y el acceso de terceros a las instalaciones del sistema de gas natural.**  
Real Decreto 984/2015, de 30 de octubre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo. BOE 31.10.2015

**Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos (aprobado mediante R.D. 919/2006).**  
Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 28/208              |



## 5.PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

### 5.1 MARCADO "CE"

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

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

Orden CTE/2276/2002, de 4 de septiembre, por la que se establece la entrada en vigor del marcado CE relativo a determinados productos de construcción conforme al Documento de Idoneidad Técnica Europeo.

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

### 5.2.-CEMENTOS Y CALES

#### Instrucción para la recepción de cementos RC-16.

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

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

Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía.  
BOE 04.11.88  
Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06

#### Normalización de conglomerantes hidráulicos.

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

### 5.3.-ACEROS

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

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

### 5.4.-CERÁMICA

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

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

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

## 5.5.-HORMIGONES

### Código Estructural

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

## 6. OBRAS

### 6.1.-CONTROL DE CALIDAD

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

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

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

D.67/2011, de 05.04.11, BOJA 19.04.11

### 6.2.-HOMOLOGACIÓN, NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

#### Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.

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

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

Real Decreto 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96.

#### Regulación del Registro General del Código Técnico de la Edificación

Orden VIV/1744/2008. BOE 19.06.08

### 6.3.-PROYECTOS Y DIRECCIÓN DE OBRAS

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

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

#### Modelo del certificado de instalación eléctrica de baja tensión.

Resolución de Dirección General de Industria, Energía y Minas, de 17 junio 2015. BOJA 24.06.15

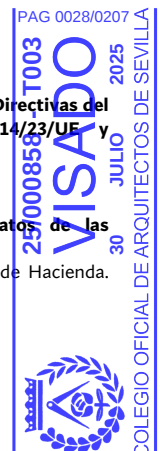
### 6.4.-CONTRATACIÓN

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

Ley 9/2017, de 8.11.2017. BOE 9.11.2017

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

Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 29/208              |



**Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción**  
Ley 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06.

**Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.**  
Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

7.PROTECCIÓN

7.1.-ACCESIBILIDAD.

**Texto refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social.**  
R.D. Legislativo 1/2013, de 29.11.13, BOE 03.12.2013

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.**  
Orden TMA/851/2021, de 23.07.21, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. BOE 06.08.21

**Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.**  
D. 293/2009, de 07.07.09, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 21.07.09

**Derechos y atención a las personas con discapacidad en Andalucía**  
Ley 4/2017, de 25.09.17, BOJA 4.10.17

7.2.-MEDIO AMBIENTE

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

**Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera.**  
Ley 34/2007, Jefatura del Estado. BOE 16.11.07.

**Ley de Evaluación de Impacto Ambiental**  
Ley 21/2013, de 9.12.13, BOE 11.12.13  
Modificación de anexos I, II y III por Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. BOE 14.06.23

**Aguas residuales urbanas**  
RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas  
Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

**Economía Circular en Andalucía**  
Ley 3/2023, de 30 de marzo. BOJA 11.04.23

**Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.**  
Ley 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.

**Calidad del medio ambiente atmosférico y crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía**  
Decreto 239/2011 de Consejería de Medio Ambiente, de 12 julio. BOJA 04.08.11

**Regulación Autorizaciones Ambientales Unificadas y modificación de Ley GICA**  
Decreto 356/2010, de 3 de agosto, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 11.08.10

**Regulación de la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.**  
Decreto 5/2012, de 17.01.12. BOJA 27.01.12

RUIDO

**Ley del Ruido.**  
Ley 37/2003, de 17 de noviembre. BOE 276 18/11/2003.

**Desarrollo de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.**  
Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre. Ministerio de Presidencia. BOE 17.12.05

**Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía**  
Decreto 6/2012, de 17.01.12. BOJA de 06.02.2012

AGUAS

**Criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental**  
Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. BOE 12.19.15

**Ley Aguas de Andalucía**  
Ley 9/2010, de 30 de julio. BOJA 09.08.20

**Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.**  
Decreto 109/2015, de 17 de marzo. BOJA 12.05.15

RESIDUOS

**Residuos y suelos contaminados para una economía circular**  
Ley 7/2022, de 8 de abril. BOE. 09.04.22

**Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**  
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

**Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía**  
Decreto 73/2012, de 22 de marzo, de la Consejería de Medio Ambiente. BOJA 26.04.12

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

**Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas**



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 30/208              |



**y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas**  
Real Decreto 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01.

**7.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO**

**Patrimonio Histórico Español.**  
Ley 16/1985, de 25 de junio. BOE 29.05.85,  
  
Desarrollo parcial de la Ley 16/1985.  
Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de Presidencia del Gobierno. BOE 28.01.86

Desarrollo disposición adicional novena de la Ley 16/1985.  
Real Decreto 1680/1991, de 15 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 28.11.91

**Patrimonio Histórico de Andalucía**  
Ley 14/2007, de 26 de noviembre. BOJA 19.12.07

*Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.*  
*Decreto 19/1995, de 7 de febrero, de la Consejería de Cultura.* BOJA 17.03.95

*Reglamento de Actividades Arqueológicas.*  
*Decreto 168/2003, de 7 de febrero de 1995, de la Consejería de Cultura.* BOJA 15.07.2003

*Modelo oficial del Libro Diario de Intervenciones arqueológicas.*  
*Resolución de Consejería de Cultura, de 30 octubre 2003.* BOJA 12.02.04

**7.4.-SEGURIDAD Y SALUD**

**Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.**  
Derogados Títulos I y III  
Orden de 09.03.71, del Ministerio de Trabajo. BOE 16.03.71

**Prevención de Riesgos Laborales.**  
Ley 31/1995 de 08 noviembre. BOE 10.11.95

**Reglamento de los servicios de prevención**  
Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, de Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 31.01.97

**Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.**  
Real Decreto 485/97 de 14 de abril, de Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

**Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**  
Real Decreto 486/97, de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97.  
Última modificación por Real Decreto-Ley 4/2023, de 11 de mayo. BOE 12.05.23

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.**  
Real Decreto 487/1997 de 14 de abril del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.04.97

**Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.**  
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre de Ministerio de Presidencia. BOE 25.10.97

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**  
Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 12.06.97

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**  
Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia BOE 7.08.97.

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.**  
Real Decreto 1311/2005, de 4 de enero, Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 05.11.2005

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.**  
Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, Ministerio de la Presidencia. BOE 11.03.2006.

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.**  
Real Decreto 374/2001, de 6 de abril. Ministerio de la Presidencia. BOE 01.05.01.

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.**  
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, de Ministerio de la Presidencia. BOE 11.04.2006.  
Completada en Andalucía por:  
*Orden 12 de noviembre de 2007, de la Consejería de Empleo.* BOJA 28.11.07

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.**  
Real Decreto 299/2016, de 22 de julio, Ministerio de la Presidencia. BOE 29.07.2016.

**Reglamento sobre protección de la salud contra los riesgos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.**  
Real Decreto 1029/2022, de 20 de diciembre del Ministerio de la Presidencia, Relaciones con Las Cortes y Memoria Democrática. BOE 21.12.22

**8. OTROS**

**8.1. PARQUES INFANTILES**

**Medidas de seguridad en los parques infantiles**  
Decreto 127/2001, de 5 de junio. BOJA 9.06.01. BOJA 21.06.01\*



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 31/208              |



ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

Se adjunta ficha justificativa del cumplimiento del decreto 72/1992 de 5 de mayo de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.



ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo, Casa 8, Local 20, Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 32/208              |



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\*



\* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimiento. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

25/000858 - 1003  
VISADO  
30 JULIO 2025  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 33/208              |



|                                                                                                                                                      |                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| DATOS GENERALES                                                                                                                                      |                                           |
| DOCUMENTACIÓN                                                                                                                                        |                                           |
| MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE DETALLE DEE LA MANZANA M13 DEL PLAN PARCIAL SECTOR MACORES. UMBRETE. SEVILLA                   |                                           |
| ACTUACIÓN                                                                                                                                            |                                           |
| PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARA APERTURA DE VIAL PEATONAL PÚBLICO CON ACCESO RESTRINGIDO A VEHÍCULOS                                                   |                                           |
| ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES                                                                                                                      |                                           |
| VIAL AL QUE VUELCAN FACHADAS DE VIVIENDAS.                                                                                                           |                                           |
| DOTACIONES                                                                                                                                           | NÚMERO                                    |
| Aforo (número de personas)                                                                                                                           |                                           |
| Número de asientos                                                                                                                                   |                                           |
| Superficie                                                                                                                                           | 376 M² DE VIAL                            |
| Accesos                                                                                                                                              | EN SUS DOS EXTREMOS                       |
| Ascensores                                                                                                                                           | NO EXISTE                                 |
| Rampas                                                                                                                                               | NO EXISTE                                 |
| Alojamientos                                                                                                                                         | NO EXISTE                                 |
| Núcleos de aseos                                                                                                                                     | NO EXISTE                                 |
| Aseos aislados                                                                                                                                       | NO EXISTE                                 |
| Núcleos de duchas                                                                                                                                    | NO EXISTE                                 |
| Duchas aisladas                                                                                                                                      | NO EXISTE                                 |
| Núcleos de vestuarios                                                                                                                                | NO EXISTE                                 |
| Vestuarios aislados                                                                                                                                  | NO EXISTE                                 |
| Probadores                                                                                                                                           | NO EXISTE                                 |
| Plazas de aparcamientos                                                                                                                              | NO EXISTE                                 |
| Plantas                                                                                                                                              | VIAL                                      |
| Puestos de personas con discapacidad (sólo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial)                                     | NO SE CONTEMPLA                           |
| LOCALIZACIÓN                                                                                                                                         |                                           |
| MANZANA M 13. PLAN PARCIAL MACORES. UMBRETE. Comprendida entre las calles Elio Bernhayer, Avenida Pepín Castillo, calle Pertegaz y calle Pilar Vera. |                                           |
| TITULARIDAD                                                                                                                                          |                                           |
| PÚBLICA                                                                                                                                              |                                           |
| PERSONA/S PROMOTORA/S                                                                                                                                | PAG 0033/0207                             |
| HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L., con CIF B90319575                                                                                                    | 25/000858 - T003                          |
| PROYECTISTA/S                                                                                                                                        | 30 JULIO 2025                             |
| JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                        | COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA |

Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 34/208              |



| FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS QUE SE ACOMPAÑAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><input checked="" type="checkbox"/> FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</div> <div><input type="checkbox"/> FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES</div> <div><input type="checkbox"/> FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS</div> <div><input type="checkbox"/> FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <div><input type="checkbox"/> TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACIÓN</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTÁCULOS</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS</div> <div><input type="checkbox"/> TABLA 13. GARAJES Y APARCAMIENTOS</div> |

| OBSERVACIONES                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|
| SE PRESENTA LA FICHA I. CORRESPONDIENTE A INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO |

En SEVILLA a de JULIO de 2025

CARRASCO  
ESCRIBANO  
JOSE ROMAN -  
28528187E

Firmado digitalmente  
por CARRASCO  
ESCRIBANO JOSE  
ROMAN - 28528187E  
Fecha: 2025.07.28  
23:01:08 +02'00'

Fdo.:JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 35/208              |



FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO\*

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Descripción de los materiales utilizados</p> <p><u>Pavimentos de itinerarios accesibles</u><br/>Material: ADOQUÍN GUADALQUIVIR MULTIFORMATO<br/>Color: GRIS CLARO<br/>Resbaladicidad: CLASE 3</p> <p><u>Pavimentos de rampas</u><br/>Material: NO EXISTE<br/>Color:<br/>Resbaladicidad:</p> <p><u>Pavimentos de escaleras</u><br/>Material: NO EXISTE<br/>Color:<br/>Resbaladicidad:</p> <p><u>Carriles reservados para el tránsito de bicicletas</u><br/>Material: NO EXISTE<br/>Color:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (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.</p> <p><input type="checkbox"/> No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.</p> |

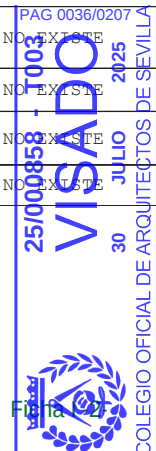
\* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 36/208              |



| FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO                                                                                                       |                                                    |                                |                                          |           |              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------|-----------|--------------|
| ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES                                                                                                           |                                                    |                                |                                          |           |              |
| NORMATIVA                                                                                                                                   |                                                    | O. VIV/561/2010                | DEC.293/2009 (Rgto)                      | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
| <b>CONDICIONES GENERALES.</b> (Rgto. art. 15, Orden VIV/561/2010 arts. 5 y 46)                                                              |                                                    |                                |                                          |           |              |
| Ancho mínimo                                                                                                                                |                                                    | ≥ 1,80 m (1)                   | ≥ 1,50 m                                 |           | 5 M          |
| Pendiente longitudinal                                                                                                                      |                                                    | ≤ 6,00 %                       | --                                       |           | 1,8 %        |
| Pendiente transversal                                                                                                                       |                                                    | ≤ 2,00 %                       | ≤ 2,00 %                                 |           | 1,5 %        |
| Altura libre                                                                                                                                |                                                    | ≥ 2,20 m                       | ≥ 2,20 m                                 |           | 5 M          |
| Altura de bordillos (serán rebajados en los vados).                                                                                         |                                                    | --                             | ≤ 0,12 m                                 |           | NO EXISTE    |
| Abertura máxima de los alcorques de rejilla, y de las rejillas en registros.                                                                | <input type="checkbox"/> En itinerarios peatonales | Ø ≤ 0,01 m                     | --                                       |           | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> En calzadas               | Ø ≤ 0,025 m                    | --                                       |           | NO EXISTE    |
| Iluminación homogénea                                                                                                                       |                                                    | ≥ 20 luxes                     | --                                       |           | 20 LUXES     |
| (1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,50 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica. |                                                    |                                |                                          |           |              |
| <b>VADOS PARA PASO DE PEATONES</b> (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 20,45 y 46)                                                       |                                                    |                                |                                          |           |              |
| Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar                                                                    | <input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m         | ≤ 10,00 %                      | ≤ 8,00 %                                 |           | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             | <input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,50 m         | ≤ 8,00 %                       | ≤ 6,00 %                                 |           | NO EXISTE    |
| Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar                                                                     |                                                    | ≤ 2,00 %                       | ≤ 2,00 %                                 |           | NO EXISTEN   |
| Ancho (zona libre enrasada con la calzada)                                                                                                  |                                                    | ≥ 1,80 m                       | ≥ 1,80 m                                 |           | NO EXISTE    |
| Anchura franja señalizadora pavimento táctil                                                                                                |                                                    | = 0,60 m                       | = Longitud de vado                       |           | NO EXISTE    |
| Rebaje con la calzada                                                                                                                       |                                                    | 0,00 cm                        | 0,00 cm                                  |           | NO EXISTE    |
| <b>VADOS PARA PASO DE VEHÍCULOS</b> (Rgto art.16, Orden VIV/561/2010 arts. 13,19,45 y 46)                                                   |                                                    |                                |                                          |           |              |
| Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m                                                                                                   |                                                    | = Itinerario peatonal          | ≤ 8,00 %                                 |           | 7 %          |
| Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m                                                                                                   |                                                    | --                             | ≤ 6,00 %                                 |           | NO EXISTE    |
| Pendiente transversal                                                                                                                       |                                                    | = Itinerario peatonal          | ≤ 2,00 %                                 |           | 1,5 %        |
| <b>PASOS DE PEATONES</b> (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                       |           |              |
| <input type="checkbox"/> Pendiente vado 10% ≥ P > 8%. Ampliación paso peatones.                                                             |                                                    | ≥ 0,90 m                       | --                                       |           | NO EXISTE    |
| Señalización en la acera                                                                                                                    | Franja señalizadora pavimento táctil direccional   | Anchura                        | = 0,80 m                                 | --        | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             |                                                    | Longitud                       | = Hasta línea fachada o 4 m              | --        | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             | Franja señalizadora pavimento táctil botones       | Anchura                        | = 0,60 m                                 | --        | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             |                                                    | Longitud                       | = Encuentro calzada-vado o zona peatonal | --        | NO EXISTE    |
| <b>ISLETAS</b> (Rgto art. 17, Orden VIV/561/2010 arts. 22, 45 y 46)                                                                         |                                                    |                                |                                          |           |              |
| Anchura                                                                                                                                     |                                                    | ≥ Paso peatones                | ≥ 1,80 m                                 |           | NO EXISTE    |
| Fondo                                                                                                                                       |                                                    | ≥ 1,50 m                       | ≥ 1,20 m                                 |           | NO EXISTE    |
| Espacio libre                                                                                                                               |                                                    | --                             | --                                       |           | NO EXISTE    |
| Señalización en la acera                                                                                                                    | Nivel calzada (2-4 cm)                             | Fondo dos franjas pav. Botones | = 0,40 m                                 | --        | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             |                                                    | Anchura pavimento direccional  | = 0,80 m                                 | --        | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             | Nivel acerado                                      | Fondo dos franjas pav. Botones | = 0,60 m                                 | --        | NO EXISTE    |
|                                                                                                                                             |                                                    | Anchura pavimento direccional  | = 0,80 m                                 | --        | NO EXISTE    |



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 37/208              |



| 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                                         |                                                  | $\geq 1,80$ m                        | $\geq 1,60$ m                      |  | NO EXISTE |
| Altura libre                                                                         |                                                  | $\geq 2,20$ m                        | $\geq 2,20$ m                      |  | NO EXISTE |
| Pendiente longitudinal del itinerario peatonal                                       |                                                  | $\leq 6,00$ %                        | $\leq 8,00$ %                      |  | NO EXISTE |
| Pendiente transversal del itinerario peatonal                                        |                                                  | $\leq 2,00$ %                        | $\leq 2,00$ %                      |  | NO EXISTE |
| Iluminación permanente y uniforme                                                    |                                                  | $\geq 20$ lux                        | --                                 |  | NO EXISTE |
| Franja señalizadora pav. táctil direccional                                          | Anchura                                          | --                                   | = Itin. peatonal                   |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Longitud                                         | --                                   | = 0,60 m                           |  | NO EXISTE |
| Barandillas inescalables.<br>Coincidirán con inicio y final                          | Altura                                           | $\geq 0,90$ m<br>$\geq 1,10$ m (1)   | $\geq 0,90$ m<br>$\geq 1,10$ m (1) |  | NO EXISTE |
| (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                                           | 0,65m y 0,75 m<br>0,95 m y 1,05 m    | 0,65 m y 0,75 m<br>0,90 m y 1,10 m |  | NO EXISTE |
| Diámetro del pasamanos                                                               |                                                  | De 0,045 m a 0,05 m                  | De 0,045 m a 0,05 m                |  | NO EXISTE |
| Separación entre pasamanos y paramentos                                              |                                                  | $\geq 0,04$ m.                       | $\geq 0,04$ m.                     |  | NO EXISTE |
| Prolongación de pasamanos al final de cada tramo                                     |                                                  | = 0,30 m                             | --                                 |  | NO EXISTE |
| 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                                         |                                                  | $\geq 1,80$ m                        | $\geq 1,60$ m                      |  | NO EXISTE |
| Altura libre en pasos subterráneos                                                   |                                                  | $\geq 2,20$ m                        | $\geq 2,20$ m                      |  | NO EXISTE |
| Pendiente longitudinal del itinerario peatonal                                       |                                                  | $\leq 6,00$ %                        | $\leq 8,00$ %                      |  | NO EXISTE |
| Pendiente transversal del itinerario peatonal                                        |                                                  | $\leq 2,00$ %                        | $\leq 2,00$ %                      |  | NO EXISTE |
| Iluminación permanente y uniforme en pasos subterráneos                              |                                                  | $\geq 20$ lux                        | $\geq 200$ lux                     |  | NO EXISTE |
| Franja señalizadora pav. táctil direccional                                          | Anchura                                          | --                                   | = Itin. peatonal                   |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Longitud                                         | --                                   | = 0,60 m                           |  | NO EXISTE |
| ESCALERAS (Rgto art. 23, Orden VIV/561/2010 arts. 15, 30 y 46)                       |                                                  |                                      |                                    |  |           |
| Directriz                                                                            | <input type="checkbox"/> Trazado recto           |                                      |                                    |  |           |
|                                                                                      | <input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio | --                                   | $R \geq 50$ m                      |  | NO EXISTE |
| Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio                              |                                                  | $3 \leq N \leq 12$                   | $N \leq 10$                        |  | NO EXISTE |
| Peldaños                                                                             | Huella                                           | $\geq 0,30$ m                        | $\geq 0,30$ m                      |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Contrahuella (con tabica y sin bocel)            | $\leq 0,16$ m                        | $\leq 0,16$ m                      |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Relación huella / contrahuella                   | $0,54 \leq 2C+H \leq 0,70$           | --                                 |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Ángulo huella / contrahuella                     | $75^\circ \leq \alpha \leq 90^\circ$ | --                                 |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Anchura banda señalización a 3 cm. del borde     | = 0,05 m                             | --                                 |  | NO EXISTE |
| Ancho libre                                                                          |                                                  | $\geq 1,20$ m                        | $\geq 1,20$ m                      |  | NO EXISTE |
| Ancho mesetas                                                                        |                                                  | $\geq$ Ancho escalera                | $\geq$ Ancho escalera              |  | NO EXISTE |
| Fondo mesetas                                                                        |                                                  | $\geq 1,20$ m                        | $\geq 1,20$ m                      |  | NO EXISTE |
| Fondo de meseta embarque y desembarque al inicio y final de escalera                 |                                                  | --                                   | $\geq 1,50$ m                      |  | NO EXISTE |
| Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas          |                                                  | --                                   | $\geq 1,20$ m                      |  | NO EXISTE |
| Franja señalizadora pavimento táctil direccional                                     | Anchura                                          | = Anchura escalera                   | = Anchura escalera                 |  | NO EXISTE |
|                                                                                      | Longitud                                         | = 1,20 m                             | = 0,60 m                           |  | NO EXISTE |
| Barandillas inescalables.<br>Coincidirán con inicio y final                          | Altura                                           | $\geq 0,90$ m<br>$\geq 1,10$ m (1)   | $\geq 0,90$ m<br>$\geq 1,10$ m (1) |  | NO EXISTE |
| (1) La altura será mayor o igual que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m   |                                                  |                                      |                                    |  |           |



COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente  
25/06/2025 10:03  
PAG 0037/0207  
30 JULIO 2025  
VISADO

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 38/208              |



|                                                                              |         |                                   |                     |           |
|------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------|---------------------|-----------|
| Pasamanos continuos. A ambos lados, sin aristas y diferenciados del entorno. | Altura. | 0,65m y 0,75 m<br>0,95 m y 1,05 m | De 0,90 a 1,10 m    | NO EXISTE |
| Diámetro del pasamanos                                                       |         | De 0,045 m a 0,05 m               | De 0,045 m a 0,05 m | NO EXISTE |
| Prolongación de pasamanos en embarques y desembarques                        |         | ≥ 0,30 m                          | --                  | NO EXISTE |

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)

|                                             |                                                             |          |                    |    |           |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----|-----------|
| Ascensores                                  | Espacio colindante libre de obstáculos                      |          | Ø ≥ 1,50 m         | -- | NO EXISTE |
|                                             | Franja pavimento táctil indicador direccional               | Anchura  | = Anchura puerta   | -- | NO EXISTE |
|                                             |                                                             | Longitud | = 1,20 m           | -- | NO EXISTE |
|                                             | Altura de la botonera exterior                              |          | De 0,70 m a 1,20 m | -- | NO EXISTE |
|                                             | Espacio entre el suelo de la cabina y el pavimento exterior |          | ≥ 0,035 m          | -- | NO EXISTE |
|                                             | Precisión de nivelación                                     |          | ≥ 0,02 m           | -- | NO EXISTE |
|                                             | Puerta. Dimensión del hueco de paso libre                   |          | ≥ 1,00 m           | -- | NO EXISTE |
| Dimensiones mínimas interiores de la cabina | <input type="checkbox"/> Una puerta                         |          | 1,10 x 1,40 m      | -- | NO EXISTE |
|                                             | <input type="checkbox"/> Dos puertas enfrentadas            |          | 1,10 x 1,40 m      | -- | NO EXISTE |
|                                             | <input type="checkbox"/> Dos puertas en ángulo              |          | 1,40 x 1,40 m      | -- | NO EXISTE |
| Tapices rodantes                            | Franja pavimento táctil indicador direccional               | Anchura  | = Ancho tapiz      | -- | NO EXISTE |
|                                             |                                                             | Longitud | = 1,20 m           | -- | NO EXISTE |
| Escaleras mecánicas                         | Franja pavimento táctil indicador direccional               | Anchura  | = Ancho escaleras  | -- | NO EXISTE |
|                                             |                                                             | Longitud | = 1,20 m           | -- | NO EXISTE |

#### 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  | NO EXISTE |
| Anchura libre                                  |                                        | ≥ 1,80 m  | ≥ 1,50 m  | NO EXISTE |
| Longitud de tramos sin descansillos (1)        |                                        | ≤ 10,00 m | ≤ 9,00 m  | NO EXISTE |
| Pendiente longitudinal (1)                     | Tramos de longitud ≤ 3,00 m            | ≤ 10,00 % | ≤ 10,00 % | NO EXISTE |
|                                                | Tramos de longitud > 3,00 m y ≤ 6,00 m | ≤ 8,00 %  | ≤ 8,00 %  | NO EXISTE |
|                                                | Tramos de longitud > 6,00 m            | ≤ 8,00 %  | ≤ 6,00 %  | NO EXISTE |

(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 %         | NO EXISTE |
| Ancho de mesetas                                         |                                                  | Ancho de rampa  | Ancho de rampa   | NO EXISTE |
| Fondo de mesetas y zonas de desembarque                  | <input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección | ≥ 1,50 m        | ≥ 1,50 m         | NO EXISTE |
|                                                          | <input type="checkbox"/> Con cambio de dirección | ≥ 1,80 m        | ≥ 1,50 m         | NO EXISTE |
| Franja señalizadora pavimento táctil direccional         | Anchura                                          | = Anchura rampa | = Anchura meseta | NO EXISTE |
|                                                          | Longitud                                         | = 1,20 m        | = 0,60 m         | NO EXISTE |
| Barandillas inescalables. Coincidirán con inicio y final | Altura(1)                                        | ≥ 0,90 m        | ≥ 0,90 m         | NO EXISTE |
|                                                          |                                                  | ≥ 1,10 m        | ≥ 1,10 m         | NO EXISTE |

(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 | 0,65m y 0,75 m<br>0,95 m y 1,05 m | De 0,90 a 1,10 m    | NO EXISTE |
| Diámetro del pasamanos                                                      |        | De 0,045 m a 0,05 m               | De 0,045 m a 0,05 m | NO EXISTE |
| Prolongación de pasamanos en cada tramo                                     |        | ≥ 0,30 m                          | ≥ 0,30 m            | NO EXISTE |

En rampas de ancho ≥ 4,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos.

PAG 0038/0207  
NO EXISTE  
25/000858- T003  
30 JULIO 2025  
VISADO  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 39/208              |



|                             |
|-----------------------------|
| AYUNTAMIENTO DE<br>UMBRETE  |
| ENTRADA<br>30/07/2025 12:03 |
| 5662                        |

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**EDIFICACIONES DE ASEOS DE USO PÚBLICO**

Se debe rellenar el apartado correspondiente de la Ficha justificativa II. Edificios, establecimientos o instalaciones

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**OBRAS E INSTALACIONES**

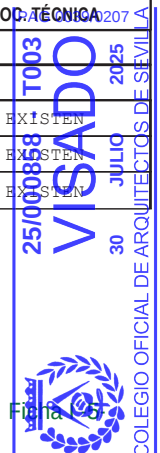
| NORMATIVA                                                                                             |                                                                                                                                  | O. VIV/561/2010                                      | DEC.293/2009 (Rgto) | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|-----------|-----------------|
| <b>OBRAS EN INTERVENCIONES EN LA VÍA PÚBLICA</b> (Rgto art. 27, Orden VIV/561/2010 arts. 30, 39 y 46) |                                                                                                                                  |                                                      |                     |           |                 |
| Vallas                                                                                                | Separación a la zona a señalizar                                                                                                 | --                                                   | ≥ 0,50 m            |           | NO SE CONTEMPLA |
|                                                                                                       | Altura                                                                                                                           | --                                                   | ≥ 0,90 m            |           | NO SE CONTEMPLA |
| Andamios o estabilizadores de fachadas con túneles inferiores                                         | Altura del pasamano continuo                                                                                                     | ≥ 0,90 m                                             | --                  |           | NO SE CONTEMPLA |
|                                                                                                       | Anchura libre de obstáculos                                                                                                      | ≥ 1,80 m                                             | ≥ 0,90 m            |           | NO SE CONTEMPLA |
|                                                                                                       | Altura libre de obstáculos                                                                                                       | ≥ 2,20 m                                             | ≥ 2,20 m            |           | NO SE CONTEMPLA |
| Señalización                                                                                          | <input type="checkbox"/> Si invade itinerario peatonal accesible, franja de pav. táctil indicador direccional provisional. Ancho | = 0,40 m                                             | --                  |           | NO EXISTE       |
|                                                                                                       | Distancia entre señalizaciones luminosas de advertencia en el vallado                                                            | ≤ 50 m                                               | --                  |           | NO EXISTE       |
|                                                                                                       | <input type="checkbox"/> Contenedores de obras                                                                                   | Anchura franja pintura reflectante contorno superior | --                  | ≥ 0,10 m  | NO EXISTE       |

**FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO**  
**ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS**

| NORMATIVA                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | O. VIV/561/2010         | DEC.293/2009 (Rgto)  | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|-----------------|
| <b>RESERVA DE PLAZAS. CONDICIONES TÉCNICAS</b> (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 |           | NO OBLIGADO     |
| Dimensiones                                                                                     | Batería o diagonal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1) | --                   |           | NO SE CONTEMPLA |
|                                                                                                 | Línea                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ≥ 5,00 x 2,20 m + ZT(1) | --                   |           | NO SE CONTEMPLA |
|                                                                                                 | (1) ZT: Zona de transferencia:<br>- 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.<br>- Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud ≥ 1,50 m<br>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 (Rgto) | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------|---------------------|-----------|--------------|
| <b>REQUISITOS GENERALES</b> (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. |           | NO EXISTE    |
| Altura libre de obstáculos                                                                                                |  | --                  | ≥ 2,20 m            |           | NO EXISTE    |
| Altura mapas, planos o maquetas táctiles en zona de acceso principal                                                      |  | --                  | De 0,90 a 1,20 m    |           | NO EXISTE    |



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 40/208              |



|                                                                                                                |                                    |               |                      |                 |  |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------------|-----------------|--|------------|
| Zonas de descanso                                                                                              | Distancia entre zonas              |               | ≤ 50,00 m            | ≤ 50,00 m       |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                | Dotación                           | Banco         | Obligatorio          | Obligatorio     |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                |                                    | Espacio libre | Ø ≥ 1,50 m a un lado | 0,90 m x 1,20 m |  | NO EXISTEN |
| Rejillas                                                                                                       | Resalte máximo                     |               | --                   | Enrasadas       |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                | Orificios en áreas de uso peatonal |               | Ø ≥ 0,01 m           | --              |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                | Orificios en calzadas              |               | Ø ≥ 0,025 m          | --              |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                | Distancia a paso de peatones       |               | ≥ 0,50 m             | --              |  | NO EXISTEN |
| 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             | --              |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                | Altura                             |               | ≤ 0,85 m             | --              |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                | Espacio libre inferior             | Alto          | ≥ 0,70 m             | --              |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                |                                    | Ancho         | ≥ 0,80 m             | --              |  | NO EXISTEN |
|                                                                                                                |                                    | Fondo         | ≥ 0,50 m             | --              |  | NO EXISTEN |
| Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales)                                                  |                                    |               | Ø ≥ 1,50 m           | --              |  | NO EXISTEN |

|                                                                             |                                               |                 |                     |                 |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------------|--------------|
| <b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>                                |                                               |                 |                     |                 |              |
| <b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>                              |                                               |                 |                     |                 |              |
| NORMATIVA                                                                   |                                               | O. VIV/561/2010 | DEC.293/2009 (Rgto) | ORDENANZA       | DOC. TÉCNICA |
| <b>PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL</b>                              |                                               |                 |                     |                 |              |
| 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 itinerario |                 | ≥ 1,80 x 2,50 m     | ≥ 1,50 x 2,30 m | NO EXISTEN   |
|                                                                             | Anchura libre de itinerario                   |                 | ≥ 1,80 m            | ≥ 1,50 m        | NO EXISTEN   |
|                                                                             | Pendiente                                     | Longitudinal    | ≤ 6,00 %            | ≤ 6,00 %        | NO EXISTEN   |
|                                                                             |                                               | Transversal     | ≤ 2,00 %            | ≤ 1,00 %        | NO EXISTEN   |

|                                                                                |                                           |                                      |                     |                    |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------|--------------------|------------------|
| <b>FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO</b>                                   |                                           |                                      |                     |                    |                  |
| <b>MOBILIARIO URBANO</b>                                                       |                                           |                                      |                     |                    |                  |
| NORMATIVA                                                                      |                                           | O. VIV/561/2010                      | DEC.293/2009 (Rgto) | ORDENANZA          | DOC. TÉCNICA     |
| <b>MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN</b>                           |                                           |                                      |                     |                    |                  |
| Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...)       |                                           | ≥ 2,20 m                             | ≥ 2,20 m            |                    | NO SE CONTEMPLAN |
| Altura del suelo a la que se deben detectar los elementos de mobiliario urbano |                                           | ≤ 0,15 m                             | --                  |                    | NO SE CONTEMPLAN |
| Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles)             |                                           | --                                   | ≥ 1,60 m            |                    | NO SE CONTEMPLAN |
| Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada                      |                                           | ≥ 0,40 m                             | --                  |                    | NO SE CONTEMPLAN |
| Kioscos y puestos comerciales                                                  | Altura de tramo de mostrador adaptado     |                                      | De 0,70 m a 0,75 m  | De 0,70 m a 0,80 m | NO SE CONTEMPLAN |
|                                                                                | Longitud de tramo de mostrador adaptado   |                                      | ≥ 0,80 m            | ≥ 0,80 m           | NO SE CONTEMPLAN |
|                                                                                | Altura de elementos salientes (toldos...) |                                      | ≥ 2,20 m            | ≥ 2,20 m           | NO SE CONTEMPLAN |
|                                                                                | Altura información básica                 |                                      | --                  | De 1,45 m a 1,75 m | NO SE CONTEMPLAN |
| Semáforos                                                                      | Pulsador                                  | Altura                               | De 0,90 m a 1,20 m  | De 0,90 m a 1,20 m | NO SE CONTEMPLAN |
|                                                                                |                                           | Distancia al límite de paso peatones | ≤ 1,50 m            | --                 | NO SE CONTEMPLAN |
|                                                                                |                                           | Diámetro pulsador                    | ≥ 0,04 m            | --                 | NO SE CONTEMPLAN |

PAG-82480327  
25/06/2025  
VISADO  
30 JUL 2025  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 41/208              |



| AYUNTAMIENTO DE UMBRETE |
|-------------------------|
| ENTRADA                 |
| 30/07/2025 12:03        |
| 5662                    |

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  |                                             |                                   |    |                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|----|------------------|-----------|
| Máquinas expendedoras e informativas, cajeros automáticos, teléfonos públicos y otros elementos. | Espacio frontal sin invadir itinerario peatonal                                                                                                                                                                                                            |                                  | $\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$           | --                                |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
|                                                                                                  | Altura dispositivos manipulables                                                                                                                                                                                                                           |                                  | De 0,70 m a 1,20 m                          | $\leq 1,20 \text{ m}$             |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
|                                                                                                  | Altura pantalla                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | De 1,00 m a 1,40 m                          | --                                |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
|                                                                                                  | Inclinación pantalla                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | Entre 15 y 30°                              | --                                |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
|                                                                                                  | Repisa en teléfonos públicos. Altura hueco libre bajo la misma.                                                                                                                                                                                            |                                  | --                                          | $\leq 0,80 \text{ m}$             |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
| Papeleras y buzones                                                                              | Altura boca papeleras                                                                                                                                                                                                                                      |                                  | De 0,70 m a 0,90 m                          | De 0,70 m a 1,20 m                |    | CUMPLE           |           |
|                                                                                                  | Altura boca buzón                                                                                                                                                                                                                                          |                                  | --                                          | De 0,70 m a 1,20 m                |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
| Fuentes bebederas                                                                                | Altura caño o grifo                                                                                                                                                                                                                                        |                                  | De 0,80 m a 0,90 m                          | --                                |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
|                                                                                                  | Área utilización libre obstáculos                                                                                                                                                                                                                          |                                  | $\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$           | --                                |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
|                                                                                                  | Anchura franja pavimento circundante                                                                                                                                                                                                                       |                                  | --                                          | $\geq 0,50 \text{ m}$             |    | NO SE CONTEMPLAN |           |
| Cabinas de aseo público accesibles                                                               | Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan)                                                                                                                                                                                          |                                  | 1 de cada 10 o fracción                     | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Espacio libre no barrido por las puertas                                                                                                                                                                                                                   |                                  | $\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$           | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Anchura libre de hueco de paso                                                                                                                                                                                                                             |                                  | $\geq 0,80 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura interior de cabina                                                                                                                                                                                                                                  |                                  | $\geq 2,20 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura del lavabo (sin pedestal)                                                                                                                                                                                                                           |                                  | $\leq 0,85 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Inodoro                                                                                                                                                                                                                                                    | Espacio lateral libre al inodoro |                                             | $\geq 0,80 \text{ m}$             | -- |                  | NO EXISTE |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | Altura del inodoro               |                                             | De 0,45 m a 0,50 m                | -- |                  | NO EXISTE |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | Barras de apoyo                  | Altura                                      | De 0,70 m a 0,75 m                | -- |                  | NO EXISTE |
|                                                                                                  | Longitud                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | $\geq 0,70 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura de mecanismos                                                                                                                                                                                                                                       |                                  | $\leq 0,95 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
| <input type="checkbox"/> Ducha                                                                   | Altura del asiento (40 x 40 cm.)                                                                                                                                                                                                                           |                                  | De 0,45 m a 0,50 m                          | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Espacio lateral transferencia                                                                                                                                                                                                                              |                                  | $\geq 0,80 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
| Bancos accesibles                                                                                | Dotación mínima                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | 1 de cada 5 o fracción                      | 1 cada 10 o fracción              |    | NO SE OBLIGA     |           |
|                                                                                                  | Altura asiento                                                                                                                                                                                                                                             |                                  | De 0,40 m a 0,45 m                          | De 0,43 m a 0,46 m                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Profundidad asiento                                                                                                                                                                                                                                        |                                  | De 0,40 m a 0,45 m                          | De 0,40 m a 0,45 m                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura Respaldo                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | $\geq 0,40 \text{ m}$                       | De 0,40 m a 0,50 m                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura de reposabrazos respecto del asiento                                                                                                                                                                                                                |                                  | --                                          | De 0,18 m a 0,20 m                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Ángulo inclinación asiento- respaldo                                                                                                                                                                                                                       |                                  | --                                          | $\leq 105^\circ$                  |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Dimensión soporte región lumbar                                                                                                                                                                                                                            |                                  | --                                          | $\geq 15 \text{ cm.}$             |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Espacio libre al lado del banco                                                                                                                                                                                                                            |                                  | $\varnothing \geq 1,50 \text{ m}$ a un lado | $\geq 0,80 \times 1,20 \text{ m}$ |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Espacio libre en el frontal del banco                                                                                                                                                                                                                      |                                  | $\geq 0,60 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
| Bolardos (1)                                                                                     | Separación entre bolardos                                                                                                                                                                                                                                  |                                  | --                                          | $\geq 1,20 \text{ m}$             |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Diámetro                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  | $\geq 0,10 \text{ m}$                       | --                                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura                                                                                                                                                                                                                                                     |                                  | De 0,75 m a 0,90 m                          | $\geq 0,70 \text{ m}$             |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | (1) Sin cadenas. Señalizados con una franja reflectante en coronación y en el tramo superior del fuste.                                                                                                                                                    |                                  |                                             |                                   |    |                  |           |
| Paradas de autobuses (2)                                                                         | Altura información básica                                                                                                                                                                                                                                  |                                  | --                                          | De 1,45 m a 1,75 m                |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | Altura libre bajo la marquesina                                                                                                                                                                                                                            |                                  | --                                          | $\geq 2,20 \text{ m}$             |    | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  | (2) Cumplirán además con lo dispuesto en el R.D. 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se 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                                                                         | No enterrados                                                                                                                                                                                                                                              | Enterrados                       | Altura de boca                              | De 0,70 a 0,90 m                  | -- | NO EXISTE        |           |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            | No enterrados                    | Altura parte inferior boca                  | $\leq 1,40 \text{ m}$             | -- | SE CUMPLE        |           |
|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                  | Altura de elementos manipulables            | $\leq 0,90 \text{ m}$             | -- | SE CUMPLE        |           |

PAG 0041/0207  
EXISTE

25/00858-1003  
VISADO  
30 JULIO 2025  
OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA



PAG 0041/0207  
EXISTE  
35008558-1003  
VISADO  
30 julio 2025  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 42/208              |



|               |
|---------------|
| OBSERVACIONES |
|               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <div><input checked="" type="checkbox"/> Se cumplen todas las prescripciones de la normativa aplicable.</div> <div><input type="checkbox"/> Se trata de una actuación a realizar en un espacio público, infraestructura o urbanización existente y no se puede cumplir alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.</div> <div><input type="checkbox"/> 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 que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.</div> <div><input type="checkbox"/> En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.<br/>No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente Ficha justificativa es documento acreditativo.</div> |



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 43/208              |



### C. 3.- ESTUDIO GESTION DE RESIDUOS

#### 0. DATOS DE LA OBRA.

|                           |                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de obra              | PROYECTO URBANIZACION VIAL SECUNDARIO DEL ESTUDIO DE DETALLE MANZANA M13 DEL SECTOR RESIDENCIAL MACORES |
| Emplazamiento             | MANZANA 13 SECTOR RESIDENCIAL MACORES. UMBRETE. SEVILLA                                                 |
| Fase de proyecto          | PROYECTO URBANIZACIÓN                                                                                   |
| Técnico redactor          | JOSÉ ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO                                                                           |
| Dirección facultativa     | JOSÉ ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO                                                                           |
| Productor de residuos (1) | HISPALCOM GROUP. S.L.                                                                                   |

#### 1. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RCDs QUE SE GENERARÁN EN OBRA.

##### 1.a. Estimación cantidades totales.

| Tipo de obra | Superficie urbanizada (m²) | Coeficiente (m³/m²) (2) | Volumen RCDs (m³) | Peso RCDs (t) (3) | Total |
|--------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------|
| Urbanización | 376                        | 0,05                    | 18,8              | 15,04             |       |
| Total        |                            |                         | 18,8              | 15,04             |       |

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos (4) | 200 |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|

##### 1.b. Estimación cantidades por tipo de RCDs, codificados según Listado Europeo de Residuos (LER).

| RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) (7) |             |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|
| Código LER                                                                          | Tipo de RCD | Peso (t) o Volumen (m³) |
|                                                                                     |             |                         |
|                                                                                     |             |                         |

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo, Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 44/208              |



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

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

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

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

### OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN

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

|  |                                                                                                              |                                           |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|  | Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc...              | Propia obra / Obra externa (indicar cuál) |
|  | Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc... | Propia obra / Obra externa (indicar cuál) |
|  | Se reutilizarán materiales como maderas, etc...                                                              | Propia obra / Obra externa                |

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 45/208              |



|  |                        |                                           |
|--|------------------------|-------------------------------------------|
|  |                        | (indicar cuál)                            |
|  | Otras (indicar cuáles) | Propia obra / Obra externa (indicar cuál) |
|  |                        |                                           |

#### OPERACIONES DE VALORIZACIÓN, ELIMINACIÓN.

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

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

| RESIDUOS PELIGROSOS (obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma) |                         |                        |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| Tipo de RCD                                                                     | Peso (t) o Volumen (m³) | Operación en obra (10) | Tratamiento y destino (11)               |
|                                                                                 |                         | Separación             | Tratamiento en gestor autorizado de RPs. |

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

Marcar lo que proceda.

| El poseedor de RCDs (contratista) separará en obra los siguientes residuos, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados: |                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
|                                                                                                                                     | Hormigón.                     |
|                                                                                                                                     | Ladrillos, tejas y cerámicos. |
|                                                                                                                                     | Madera.                       |
|                                                                                                                                     | Vidrio.                       |
|                                                                                                                                     | Plástico.                     |
|                                                                                                                                     | Metales.                      |



ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo, Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 46/208              |



|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | Papel y cartón.         |
|  | Otros (indicar cuáles). |

|                                                                                                                                                                              |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| El poseedor de RCDs (contratista) no hará separación in situ por falta de espacio físico en la obra. Encargará la separación de los siguientes residuos a un agente externo: |                               |
|                                                                                                                                                                              | Hormigón.                     |
|                                                                                                                                                                              | Ladrillos, tejas y cerámicos. |
|                                                                                                                                                                              | Madera.                       |
|                                                                                                                                                                              | Vidrio.                       |
|                                                                                                                                                                              | Plástico.                     |
|                                                                                                                                                                              | Metales.                      |
|                                                                                                                                                                              | Papel y cartón.               |
|                                                                                                                                                                              | Otros (indicar cuáles).       |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Al no superarse los valores límites establecidos en el RD 105/2008, no se separarán los RCDs in situ. El poseedor de residuos (contratista) o un agente externo se encargará de la recogida y transporte para su posterior tratamiento en planta. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

## 5. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y SEPARACIÓN DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

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

### Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

- Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.
- Los contenedores de escombros deberán cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.
- Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)
- Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

### Carga y transporte de RCDs.

- Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.
- Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrán de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.
- Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.
- Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 47/208              |



- Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.
- Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.
- La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.
- Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.
- El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.
- En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:
  - El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
  - No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
  - Al finalizar el trabajo la cuchara deberá apoyar en el suelo.
- En el caso de dumper se tendrá en cuenta:
  - Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
  - No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
  - Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
  - No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
  - En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.
- Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.
- Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:
  - Desvío de la línea.
  - Corte de la corriente eléctrica.
  - Protección de la zona mediante apantallados.
  - Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.
- En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.
- Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.
- En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.
- Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a la cota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.
- Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.
- Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exige el terreno.
- La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.



ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 48/208              |



Almacenamiento de RCDs.

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

7. VALORACIÓN DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE RCDs.

| Tipo de Residuo                        | Volumen (m³) (12) | Coste gestión (€/m³) (13) | Total (€) (14) |
|----------------------------------------|-------------------|---------------------------|----------------|
| Residuos de Construcción y Demolición. | 18,8              | 10                        | 188            |
| Tierras no reutilizadas.               | 200               | 5                         | 1000           |
|                                        |                   |                           | 1188           |

Sevilla, julio de 2025



Fdo.: José Román Carrasco Escribano  
ARQUITECTO



ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 49/208              |



# PLIEGO DE CONDICIONES

## CONTENIDO

### 1. Generalidades

- 1.1. Objeto del documento
- 1.2. Condiciones generales
- 1.3. Condiciones generales de ejecución
- 1.4. Descripción de las obras

### 2. Medidas de prevención y corrección ambiental durante las obras

- 2.1. Medidas sobre el Medio Biótico.
- 2.2. Medidas sobre el Medio Físico.
- 2.3. Medidas sobre el Medio Socioeconómico y Urbano
- 2.4. Medidas sobre la generación, el almacenamiento y la eliminación de residuos
- 2.5. Programa de seguimiento y control ambiental

### 3. Pliego de las obras de tierras y viales

- 3.1. Condiciones generales
- 3.2. Demoliciones y trabajos previos
- 3.3. Movimientos de tierras
- 3.4. Condiciones de firmes y pavimentos
- 3.5. Condiciones que han de cumplir los materiales

### 4. Pliego de la instalación de saneamiento

- 4.1. Introducción
- 4.2. Pruebas de recepción en obra de los tubos y elementos de la red
- 4.3. Pruebas de control de calidad en la red. Prueba de estanquidad
- 4.4. Manipulación y almacenaje de la tubería

### 5. Pliego de la instalación de red para abastecimiento de agua

- 5.1. Introducción
- 5.2. Pruebas de recepción en obra de los tubos y elementos de la red
- 5.3. Pruebas de control de calidad en la red

### 6. Pliego de la instalación de red para riego

- 6.1. Generalidades
- 6.2. Tuberías para riegos

### 7. Pliego de instalaciones para jardinería

- 7.1. Generalidades
- 7.2. Condiciones generales de los materiales
- 7.3. Las plantas
- 7.4. Unidades de obra
- 7.5. Conservación
- 7.6. Varios

### 8. Pliego de la instalación eléctrica de media tensión

- 8.1. Objeto
- 8.2. Control de calidad
- 8.3. Uso y mantenimiento
- 8.4. Características de materiales y elementos complementarios
- 8.5. Ejecución de las instalaciones
- 8.6. Ejecución y puesta en servicio de los centros de transformación
- 8.7. Normas de ejecución de las instalaciones
- 8.8. Pruebas reglamentarias.
- 8.9. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.
- 8.10. Certificados y documentación.

### 9. Pliego de la instalación eléctrica de baja tensión

- 9.1. Objeto

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 50/208              |



- 9.2. Preparación y programación de la obra
- 9.3. Zanjas
- 9.4. Cruces (cables entubados)
- 9.5. Tendido de cables
10. Pliego de la instalación eléctrica para alumbrado público
- 10.1. Montaje de las líneas eléctricas de BT con conductores aislados
- 10.2. Preparación y programación de la obra
- 10.3. Zanjas
- 10.4. Cruces (cables entubados)
- 10.5. Tendido de cables
- 10.6. Montajes
11. Pliego de infraestructura para telecomunicaciones
- 11.1. Introducción
- 11.2. Características de materiales y elementos complementarios
- 11.3. Normativa que cumplir
- 11.4. Definiciones
- 11.5. Condiciones del proceso de ejecución de las obras
- 11.6. Hipótesis y modelos de cálculo
- 11.7. Normativa de obligado cumplimiento
- 11.8. Condiciones de uso y mantenimiento
12. Pliego de condiciones de la red de gas
- 12.1. Tuberías
- 12.2. Pruebas de presión.
- 12.3. Normativa



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 51/208              |



## PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### I.Generalidades

Proyecto de Urbanización del Estudio de Detalle de la Manzana 13 del Plan Parcial Residencial Macores del municipio de UMBRETE, Sevilla

Propietario: HISPALCOM GROUP S.L., siendo el arquitecto redactor D. José Román Carrasco Escribano, colegiado COAS nº 2.678 y NIF- 28.528.187E, con domicilio en Plaza Salesiano Don Ubaldo, casa 8. Local 20- 41010.Sevilla.

#### I.1. Objeto del documento

Es objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas determinar las condiciones técnicas por las que se registrará la ejecución de las obras del presente proyecto

En este Pliego de Condiciones Particulares se recogen las diversas instalaciones que habrán de exigirse en el transcurso de las obras, así como el conjunto de prescripciones por las que han de regirse la ejecución de las distintas unidades de obras, los criterios de medición de estas y las características de los materiales a emplear junto con los ensayos a que deban someterse.

Se establece el siguiente orden, de mayor a menor prelación, para los documentos que componen el presente proyecto; caso que se planteasen discordancias entre las diversas partes de este:

- 1º DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
- 2º MEDICIONES CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO
- 3º PLIEGOS DE CONDICIONES
- 4º MEMORIA

Además del Pliego que nos ocupa registrará, con carácter supletorio en todos los aspectos que el mismo abarca, el PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES o disposición normativa que lo sustituya.

#### I.2. Condiciones generales

El Contratista deberá emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en el mencionado Pliego y se atenderá a lo especificado en dicho documento en cuanto a la realización de los trabajos contratados.

Igualmente, comprobará que queden cumplidas las disposiciones generales que, a tal efecto, sean de aplicación por Ordenanzas Municipales y las relativas a la Policía Urbana, así como las Normas específicas de las Compañías Suministradora sobre Instalaciones y Acometidas, siendo por cuenta y cargo de la Contrata los gastos que se puedan originar.

La Contrata dispondrá, asimismo, del equipo de primeros auxilios para socorrer a los operarios que puedan accidentarse, así como de extintores manuales contra incendios en sitios bien visibles a disposición del personal de las obras, no permitiéndose la realización de hogueras.

Los materiales sobrantes, escombros procedentes de las obras descritas y los existentes en la zona de actuación, serán transportados a vertederos públicos autorizados por el excelentísimo. Ayuntamiento de Umbrete, de tal manera que la obra siempre quede limpia y ordenada.

#### Abastecimiento de aguas

Durante el tiempo que dure la ejecución de las obras, la Contrata podrá abastecerse de agua con una acometida provisional desde la red principal, de acuerdo con las normas específicas de la compañía

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 52/208              |



suministradora.

Energía eléctrica

Durante el tiempo que dure la ejecución de las obras, la Contrata podrá alimentarse de energía eléctrica con un tendido provisional, de acuerdo con las normas específicas de la compañía suministradora. Siendo por cuenta y cargo de aquélla los gastos ocasionados por este servicio y por los de las acometidas e instalaciones necesarias para su utilización. Del mismo modo, una vez finalizadas las obras, se procederá a la retirada de estas líneas provisionales.

Oficina, maquinarias y equipos de obra

Serán de aplicación subsidiarias las cláusulas 7, 28 y 29 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado en las que quedan especificadas las disposiciones de obligado cumplimiento al respecto por parte de la Contrata.

Conservación y señalización de las obras

Serán de aplicación subsidiarias las cláusulas 22 y 23 del Pliego mencionado en el artículo anterior, o disposición normativa que lo sustituya, donde quedan especificadas las disposiciones de obligado cumplimiento al respecto por parte de la Contrata.

Comprobación del replanteo de las obras

Serán de aplicación subsidiaria las cláusulas 24, 25 y 26 del Pliego mencionado en el artículo 6.3 o disposición normativa que lo sustituya donde quedan especificadas las disposiciones de obligado cumplimiento al respecto por parte de la Contrata.

Seguridad social y seguridad salud en el trabajo

Serán de aplicación subsidiaria las cláusulas 11 y 12 del Pliego mencionado en el artículo 6.3, o disposición normativa que lo sustituya, donde quedan especificadas las disposiciones de obligado cumplimiento al respecto por parte de la Contrata.

Libro de órdenes

Serán de aplicación subsidiaria las cláusulas 8 y 9 del Pliego mencionado en el artículo 6.3 o disposición normativa que lo sustituya, donde quedan especificadas las disposiciones de obligado cumplimiento al respecto por parte de la Contrata.

1.3. Condiciones generales de ejecución

El Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, con las modificaciones realizadas del mismo por Órdenes, Circulares y la Instrucción 6.1 y 2-IC, o disposición normativa que lo sustituya, y en todo lo que se refiere a las unidades de obra comprendidas en el presente proyecto y que no resulte válidamente modificado por este Pliego, será de obligada observancia por el Contratista.

En él quedan recogidas las especificaciones para llevar a cabo los replanteos previo y definitivo, con sus actas correspondientes, en las obras que nos ocupan.

Para las unidades de obras no incluidas en la relación precedente, las consideraciones particulares de ejecución quedan especificadas en los epígrafes de las partidas del capítulo correspondiente en el documento "Presupuesto". En el mismo documento y en el documento MEDICIONES, CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO figura una relación de las distintas maquinarias consideradas en la descomposición de los precios unitarios que, como primera aproximación, podría considerarse la mínima necesaria para la ejecución de las obras.

En la instalación de grúas o maquinaria a emplear en las obras se respetarán las distancias de seguridad necesarias con las conducciones eléctricas.

Las canalizaciones y redes de todo tipo que se encontrasen en servicio al inicio de las obras quedarán en perfecto estado a la finalización de estas, soportando la Contrata los gastos que este origine.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 53/208              |



El Contratista estará obligado a realizar todas las obras auxiliares correspondientes a los oficios propios de contrata y cuanto exija la organización y buena marcha de los trabajos hasta la completa terminación de las unidades de obras comprendidas en el presente proyecto, siendo a su cargo los gastos que éstos ocasionen.

- Materiales, control y recepción

Todos los materiales que intervengan en estas obras procederán de fábricas que merezcan plenas garantías de primera calidad.

Con la debida antelación por parte del Contratista se presentarán a la Dirección Facultativa cuantos materiales se vayan a emplear, para su reconocimiento y aprobación, sin la cual no se autoriza su colocación y puesta en obra. Es por cuenta y cargo del Contratista cuantos trabajos y daños ocasione el incumplimiento de esta norma.

La Dirección Facultativa fijará el número, forma, dimensiones y demás características que deban reunir las muestras y probetas para los ensayos y análisis y las fórmulas de trabajo a que deba someterse cada material o unidad de obra, caso que no exista una disposición particular al efecto y no se establezcan tales datos en el presente Pliego.

Este examen previo no supone recepción, pues la responsabilidad del Contratista no expira hasta que no se cumpla el plazo de garantía establecido en el artículo 1 del presente Pliego.

En los documentos contractuales de este proyecto en los que figuren marcas de productos específicas para designar materiales se entenderá que el Equipo Técnico Redactor sólo trata de reseñar las características y calidades de dicho producto, sin que su uso sea en modo alguno obligatorio.

- Seguridad y salud

El Contratista deberá redactar, a partir del Estudio de Seguridad y Salud, un Plan de Seguridad que especifique las medidas prácticas de seguridad que estime necesario tomar en la obra para la consecución de las precedentes prescripciones.

Este plan debe precisar las modalidades de aplicación de las medidas reglamentarias y de las complementarias que correspondan a riesgos peculiares de la obra, con el objeto de asegurar la eficacia de:

- La seguridad de su propio personal, de la Dirección Facultativa y de sus terceros.
- La higiene, medicina del trabajo y primeros auxilios y cuidados de enfermos y accidentados.
- La seguridad de las instalaciones y equipo de maquinaria.

Además del cumplimiento de las disposiciones de carácter oficial relativas a la Seguridad y Salud en el trabajo, el Contratista estará obligado a imponer y hacer cumplir las normas de seguridad particulares reglamentarias de su Empresa. Si ésta no las tuviese, se adoptarán las que dicte el Coordinador de Seguridad y Salud.

Cuando las mismas zonas de tránsito o de trabajo tengan que ser utilizadas por varios contratistas, los planes de seguridad de cada uno de ellos deberán ser concordantes en las actividades a desarrollar en estas zonas de uso común. A este fin, el coordinador de Seguridad y Salud dará las instrucciones oportunas, sin perjuicio de que cada contratista sea responsable individualmente de las acciones de sus dependientes que ocurrieren en aquellas zonas de uso común.

En caso de que intervengan varios Contratistas simultáneamente, el coordinador de Seguridad y Salud podrá obligar a que se constituya una Junta de Seguridad y Salud compuesta por un representante debidamente autorizado, de cada uno de ellos y presidida por la Dirección Facultativa. Esta Junta tendrá por misión coordinar las medidas de seguridad colectiva y la prevención de accidentes; establecer las normas de circulación, estacionamiento, carga y descarga de vehículos; las normas y dispositivos de aviso

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 54/208              |



y alarma, las de protección contra incendios, los equipos de socorrismo y primeros auxilios, la disponibilidad de ambulancias y la coordinación de los servicios médicos y de seguridad propias de cada contratista. La existencia y las actuaciones de esta Junta de Seguridad, no podrá transferir a la Dirección de las obras ninguna de las responsabilidades del Contratista en materia de seguridad y salud ni anular ni disminuir la responsabilidad propia de cada uno de los Contratistas.

Las decisiones tomadas por la Junta de Seguridad y sancionadas por el Coordinador de Seguridad y Salud de las obras serán de obligado cumplimiento para todas las Empresas, incluso las que lleguen posteriormente a la obra.

• Servicios del contratista en obra

El Contratista deberá establecer a su costa, los servicios que requiera la eficiente explotación de sus instalaciones y la correcta ejecución de la obra.

La Dirección Facultativa o el Coordinador de Seguridad y Salud, según sea el caso, podrá definir con el detalle que requieran las circunstancias de la obra, los servicios que el Contratista debe disponer en la misma, tales como:

- Servicios técnicos de gabinete y campo incluidos los de topografía, delineación, mediciones y valoración.
- Servicios de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Servicios médicos y de primeros auxilios.
- Servicios de transportes.
- Servicios de comunicaciones.
- Servicio de vigilancia.
- Servicio de talleres: mecánicos, eléctricos, de carpintería, de ferralla, etc.
- Servicio de prevención y extinción de incendios.
- Otros.

• Normas, reglamentos y demás disposiciones vigentes

El constructor está obligado a cumplir toda la reglamentación vigente, tanto en lo referente a las condiciones de contratación laboral, seguridad e higiene en el trabajo, así como las técnicas a que se hace referencia en el proyecto.

#### 1.4. Descripción de las obras

Las obras comprendidas en el proyecto y a las que se refiere el presente Pliego de Condiciones Técnicas son las siguientes:

- Demoliciones y trabajos previos
- Movimiento de tierras, firmes y pavimentos
- Red de saneamiento
- Red de abastecimiento de agua
- Red de energía de Media Tensión
- Red de energía de Baja Tensión
- Red de alumbrado público
- Red de telecomunicaciones
- Jardinería y Mobiliario urbano

## 2. Medidas de prevención y corrección ambiental durante las obras

### 2.1. Medidas sobre el Medio Biótico.

Durante la fase de ejecución:

- 1) Las instalaciones auxiliares de obra (parque de maquinaria, etc) evitarán superficies arboladas y vegetación de ribera.
- 2) En caso de localizar algún nido de aves en la zona de influencia de los trabajos se tratará de señalar y planificar los desplazamientos por las zonas anexas del nido para tratar de evitar, en la medida de lo posible,

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 55/208              |



el abandono o deterioro del mismo.

3) Se eliminará de la zona de actuación, en caso de hallarlas, las especies exóticas invasoras para evitar que compitan con las especies autóctonas futuras por los recursos hídricos, nutrientes y el espacio.

2.2. Medidas sobre el Medio Físico.

Suelo

Durante la fase de ejecución:

- 1) El material de acopio y tránsito se acumulará en puntos previamente seleccionados, donde el deterioro ambiental sea mínimo.  
En caso de ser necesario el almacenamiento provisional de capas superiores de suelo extraído, se realizará preferiblemente en montones de altura inferior a dos metros.
- 2) En obras que conlleven movimientos de tierra en terrenos con pendientes superiores al 15% o que afecten a un volumen alto de terreno, deben ir acompañadas de la documentación y estudios necesarios para garantizar la ausencia de impacto negativo sobre la estabilidad o erosionabilidad de los suelos. En caso de que las acciones provoquen erosionabilidad, se deberán adoptar medidas que corrijan estos impactos.
- 3) El suelo de buena calidad que sea extraído en las obras de ejecución será utilizado para las zonas verdes y jardines proyectados.
- 4) Los materiales de relleno empleados, que no provengan de los movimientos del propio sector, deben de proceder de explotaciones legalizadas.
- 5) La entidad promotora deberá garantizar durante las obras la inexistencia de afectaciones sobre el suelo provocadas por vertidos.

Agua (Recursos hidrológicos)

El Dominio Público Hidráulico viene delimitado como una franja de suelo determinada en el Estudio Hidrológico del planeamiento general aprobado.

Para cualquier obra o actuación en la zona de dominio público hidráulico, o en la zona de policía de cauce público se requiere autorización de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir.

Durante la fase de ejecución:

- 1) La red de drenaje de aguas pluviales y de saneamiento se ha dimensionado teniendo en cuenta los caudales máximos a evacuar, de manera que se evite la sobresaturación de la red bajo condiciones climáticas extremas y/o bajo modificaciones producidas en la escorrentía natural. Los colectores siguen preferentemente el trazado del viario y de espacios públicos no edificables.
- 2) Toda la red de abastecimiento se ejecutará con diámetros suficientes para evitar sobresaturación de las redes.
- 3) Los servicios provisionales de agua y alcantarillado durante la ejecución de la obra se harán a red municipal existente, prohibiéndose el vertido fuera de éste.
- 4) Se efectuarán obras de drenaje en los puntos necesarios y que conectarán a la red de pluviales para garantizar la evacuación de las aguas de escorrentía, evitando así el arrastre de materiales erosionables.
- 5) Se regulará la construcción de pozos.

Aire (atmósfera)

Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, cualquiera que sea su naturaleza, no podrán rebasar los niveles máximos de emisión establecidos en la normativa vigente.

Durante la fase de ejecución:

- 1) Los vehículos de transporte de tierras y escombros o materiales pulvulentos estarán dotados de redes antipolvo y toldos adecuados.
- 2) La carga y descarga del material se realizará en los lugares previstos, conforme al programa de trabajo, donde se tomarán las medidas necesarias para reducir las emisiones de polvo al máximo posible.
- 3) Las pistas donde transiten los vehículos deberán ser regadas para evitar la emisión de polvo y partículas al paso de éstos, aumentando la frecuencia de riego en día de fuerte viento. Por otro lado, la velocidad a la que transiten los vehículos deberá estar ser reducida y estar limitada.
- 4) Se realizarán riegos periódicos con camión-cuba de las superficies de tierra que se estén tratando y por

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 56/208              |



las que pase maquinaria pesada para minimizar la producción de polvo.

5) Con respecto a las emisiones acústicas, el control de los niveles de emisión de ruidos y vibraciones se realizará conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, aprobado por Decreto 06/2012. Los límites de niveles sonoros (NAE, NEE) serán los señalados en el citado Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica.

Las medidas a adoptar serán las siguientes:

5.1) Control del horario de tráfico y de las rutas usadas por los vehículos de transporte y de toda maquinaria para evitar que se produzcan ruidos en horario nocturno (22h a 8h).

5.2) La maquinaria empleada deberá estar homologada en lo relativo a los niveles de potencia acústica admisible, emisión sonora de máquinas, equipos de obras y vehículos a motor y deberá estar dotada de los silenciadores necesarios. Se deberá cumplir especialmente todo lo dispuesto en el R.D 212/2002 por el que se regulan las emisiones sonoras del entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Los vehículos para emplear en la obra han de tener un plan de mantenimiento para minimizar su emisión de gases y de ruidos.

Si es preciso, se crearán caminos de obra provisionales que reduzcan al mínimo posible la incidencia en el tráfico sobre el viario colindante.

6) Con respecto a la contaminación lumínica, se cumplirá con lo establecido en el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la protección de la calidad del cielo nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética. También se ha de cumplir lo estipulado en el Real Decreto 1890/2008 por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones Técnicas complementarias.

2.3. Medidas sobre el Medio Socioeconómico y Urbano

Durante la fase de ejecución:

- 1) Ejecución del área industrial conforme a lo establecido por el instrumento urbanístico que lo desarrolle.
- 2) En caso de aparición de restos arqueológicos durante la fase de urbanización se paralizarán las obras, poniéndolo en conocimiento del organismo competente en la materia.

2.4. Medidas sobre la generación, el almacenamiento y la eliminación de residuos

Cualquier residuo peligroso que pueda generarse en alguna de las fases de desarrollo de la actuación, deberá gestionarse de acuerdo con la legislación vigente sobre este tipo de residuos. Complementariamente, para los residuos de fibrocemento, se seguirán los procedimientos administrativos y de seguridad laboral establecidos por la normativa vigente sobre trabajos con riesgo de amianto.

Los gestores que se harán cargo de cada uno de los residuos identificados y clasificados en función de su código que aparece en la Lista Europea de Residuos (Decisión 2000/532/CE), podrán ser, los Servicios Municipales o bien gestores autorizados, en orden al cumplimiento de la Ley de Residuos 22/2011 y el Reglamento de Residuos de Andalucía (D.73/2012). En el caso de los subproductos de origen animal habrán de gestionarse de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 3 de octubre de 2002. del mismo modo, deberá justificarse el cumplimiento de la normativa específica para cada tipo de residuo.

En el caso de que algún residuo vaya a ser entregado a un gestor, deberá presentar copia del contrato con este o justificante de entrega. En el caso de generarse residuos peligrosos, copia de la inscripción en el registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos.

Durante la fase de ejecución:

- 1) Las tierras, escombros y demás materiales sobrantes generados durante la fase de obras y ejecución del sector serán conducidos a vertederos de inertes controlados y legalizados, indicando su localización exacta y los gastos ocasionados por la operación.
- 2) Las áreas de manipulación de los aceites, combustibles y lubricantes empleados por la maquinaria de obra se realizarán en instalaciones fijas o acondicionadas (como la impermeabilización de la zona), autorizadas a tal efecto para que garanticen su correcta gestión, tal como establece la Orden de 28 de

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 57/208              |



febrero de 1989 (BOE nº 57, de 8 de marzo).

Se exigirá a la contrata la certificación de los cambios de aceite en los lugares autorizados para ello (ya sea en obra o en establecimiento autorizado).

3) Los materiales de préstamo, así como todo material de obra para las labores de urbanización habrán de proceder de explotaciones y actividades debidamente legalizadas.

4) El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo. Deberán tener forma regular. Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.

5) No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.

6) Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.

7) Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

8) En la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.

9) El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

10) Los residuos tóxicos o peligrosos deberán gestionarse según lo establecido en la Ley 22/2011

11) En caso de que aceites, carburantes, pinturas o cualquier otro tipo de residuo que aparezca en la zona de proyecto (bien por accidente o descuido), se retirará no sólo el líquido o sustancia contaminante, sino también la tierra o cualquier otro material que haya sido contaminado.

12) Una vez finalizada la obra, las áreas de acopio material temporal se limpiarán de todo tipo de residuos para poder destinarse al uso fijado por la ordenación.

**2.5. Programa de seguimiento y control ambiental**

Conforme a la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad, Estudio Acústico.

Corresponde su control al Ayuntamiento, a las diferentes Administraciones Sectoriales implicadas en su aprobación o emisión de informe vinculante o no, al equipo redactor y al promotor de la actuación. En caso necesario deberá emitirse certificado por técnico ambiental cualificado, de la correcta adopción de las medidas ambientales incluidas en los documentos.

Los impactos ambientales analizados son, en su mayoría, compatibles, por lo que se prevé una incidencia ambiental muy limitada. Pese a ello se considera básico ejercer un control ambiental sobre determinados aspectos en la fase de ejecución de las obras y posteriormente en la fase de utilización y aprovechamiento. Estos aspectos son los que se desarrollan en los siguientes puntos y que afectan especialmente a:

- Emisión de gases, polvo y ruido
- Gestión de residuos sólidos.
- Infraestructuras de abastecimiento y saneamiento de agua, con control estricto de los vertidos.
- Uso debido de las parcelas, según normativa a aplicar.

Durante la fase de ejecución de las obras es previsible que ocurran incidencias sobre los factores ambientales afectados. Sin embargo, en buena parte, en la correcta ejecución de las obras y en la actitud respetuosa de sus responsables con respecto al medio ambiente, radica la mayor o menor incidencia de las acciones sobre el medio.

Es pues fundamental que las obras se realicen desde el máximo respeto al entorno, procurando evitar o minimizar los efectos perjudiciales que se originan como consecuencia de la aparición de vertidos, derrames, desechos y abandono de materiales diversos.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 58/208              |



1) Para una adecuada aplicación del Programa de seguimiento y control durante las obras resulta fundamental la figura del Coordinador de Seguridad y Salud responsable de llevar a cabo las prescripciones del Programa de Medidas Protectoras y Correctoras y de impartir las instrucciones necesarias para que se haga posible su aplicación y cumplimiento.

El Coordinador de Seguridad y Salud será técnico cualificado profesionalmente, que pondrá todos los medios a su alcance para asegurar que la obra se realiza de forma respetuosa con el medio ambiente y que los terrenos son utilizados conforme a lo prescrito en el Proyecto Técnico. Para tal fin se coordinarán con el encargado de obra y el vigilante de obra.

El Coordinador de Seguridad y Salud colaborará y se coordinará con los subcontratistas, colaboradores y trabajadores autónomos a través de los Comités de Seguridad o Reuniones de Coordinación, donde se planteará la política medioambiental a seguir en la obra. A tal fin se analizarán los accidentes, se revisará y actualizará el contenido del Plan de Seguridad y Salud y el Plan de Vigilancia Ambiental donde se encuentran los medios y sistemas de seguridad para sus trabajadores y el medio.

Para tal fin contará con el asesoramiento de un Técnico de Prevención y Técnico Medioambiental siempre que así se estime oportuno.

2) Al comienzo de los trabajos se informará a los operarios sobre la necesidad de respetar el medio ambiente y de producir las mínimas afecciones posibles.

3) Con anterioridad al inicio de los trabajos se deberá prestar especial atención a los siguientes puntos de control:

- Buen estado de funcionamiento de la maquinaria y equipos, que deben cumplir además, la normativa vigente sobre emisión de contaminantes, ruidos y vibraciones.
- Señalizar y delimitar adecuadamente la zona por donde van a circular los vehículos, donde se prevé su estacionamiento y el almacenamiento de materias primas a emplear.
- Disponer de un lugar de descanso y servicios de operarios, donde exista un botiquín de primeros auxilios perfectamente señalizado y repuesto. Asimismo, se expondrá un cartel con los teléfonos de emergencias y primeros auxilios, centros hospitalarios más cercanos y servicios de ambulancia.
- Se protegerán los árboles y arbustos que no van a ser afectados por las obras, sin tocar sus raíces con elementos de protección en el perímetro de su tronco y a lo largo del mismo.

4) Durante los trabajos se establecerá un sistema de vigilancia cuya responsabilidad recaerá en el Director de Obra y que incluirá una supervisión diaria de:

- Suelos (acopios de material, lugar de estancia de vehículos, máquinas y equipos, control de montaje de estructuras, etc)
- Gestión de Residuos
- Medio hídrico
- Medio atmosférico

5) Periódicamente se elaborarán informes técnicos documentados sencillos sobre el control de lo ejecutado considerando los siguientes puntos:

- Control del cumplimiento de las ordenanzas y normativas urbanísticas
- Control del cumplimiento de la normativa de Seguridad y Salud en el trabajo

6) En caso de detectarse alguna circunstancia o suceso excepcional que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo sobre el entorno territorial hídrico, atmosférico o humano, en la fase de ejecución, se emitirá un informe técnico documentado, de carácter urgente, con destino a la Autoridad Ambiental, con las indicaciones precisas para su subsanación y sobre el grado de cumplimiento de las medidas

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                           | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4</a>                             | Página | 59/208              |



protectoras y correctoras adoptadas. En el caso que la Autoridad Ambiental lo estimara conveniente se realizarían las modificaciones pertinentes.

7) Todos los informes documentados elaborados (periódicos y excepcionales) serán integrados en un informa final sobre las actuaciones realmente ejecutadas, que será entregado a la Autoridad Ambiental antes de la emisión del Acta de recepción de obras.

3.Pliego de las obras de tierras y viales

3.1. Condiciones generales

Las obras a que se refiere el presente proyecto son de nueva planta en su integridad, no existiendo parte alguna de aprovechamiento de edificaciones anteriores ni en lo referente a unidades de obra ni a ninguno de los materiales que han de entrar a formar parte de esta. Así pues, serán automáticamente rechazados aquellos elementos que hayan tenido anterior uso. Del mismo modo, si en las excavaciones o movimientos de tierras apareciese algún elemento o fábrica de anteriores edificaciones, no serán aprovechadas, siendo demolidas en lo necesario para establecer las unidades de obra indicadas en los Planos, salvo que sean de carácter histórico, artístico o monumental o que puedan considerarse dentro de la vigente Legislación.

Una vez adjudicadas las obras, el constructor instalará en el terreno una caseta de obra. En ésta habrá al menos dos departamentos independientes, destinados a oficina y botiquín. El primero deberá tener al menos un tablero donde puedan extenderse los planos y el segundo estará provisto de todos los elementos precisos para una primera cura de urgencia.

El pago de impuestos o árbitros en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc... cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista.

Los documentos de este proyecto, en su conjunto, con los particulares que pudieran establecerse y las prescripciones señaladas en este Pliego de Condiciones Técnico, así como las Normas Tecnológicas que serán de obligado cumplimiento en su total contenido, cuanto no se oponga a las anteriores, constituyen un contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de ambas partes contratantes, los cuales se comprometen a dirimir las divergencias que pudieran surgir hasta su total cumplimiento, por amigables componedores, preferentemente por la Dirección Facultativa, a quien se considerará como única instancia técnica para las dudas e interpretaciones del presente Pliego.

El Contrato se formalizará como documento privado o público a petición de cualquiera de las partes y con arreglo a las disposiciones vigentes. En el Contrato se reflejarán las particularidades que convengan ambas partes, completando o modificando lo señalado en el presente Pliego de Condiciones, que quedará incorporado al Contrato como documento integrante del mismo.

3.2. Demoliciones y trabajos previos

Demoliciones. Consiste en el derribo de todas las construcciones que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de esta, o en la destrucción parcial de unidades de obra construidas, cuando sea preciso a juicio de la Dirección Facultativa. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

Derribo de materiales. Retirada de los materiales de derribo.  
Ambas operaciones se ajustarán a lo prescrito en el PG.3 y en la NTEADD.

Desbroce y Limpieza del Terreno.  
Se considera desbroce, la eliminación de la capa vegetal, considerando como tal, el espesor variable que considere en cada caso la Dirección de la Obra, (a efectos de medición se han supuesto 20 cm.) así como su transporte a vertedero o lugar de empleo, o a caballeros y posteriormente, a lugar de empleo.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 60/208              |



Asimismo, se considera incluida la tala y destocoamiento de árboles.

### 3.3. Movimientos de tierras

Las obras por ejecutar en movimiento de tierra son:

Excavación de desmonte y refino de taludes.

Formación de terraplenes.

Escarificación y compactación adicional de la superficie excavada

- Excavación en desmonte y refino de taludes:

Se procederá a la excavación en caja, evacuación y nivelación del terreno a la cota que se indica en la correspondiente hoja de planos y a partir de la cual se comienza las fundaciones de las distintas obras. Tanto la explanada como los depósitos o vertederos de tierras que hayan de quedar como tales, luego de terminarse las obras, se referirán tanto en su superficie final como en los taludes y rampas de acceso.

Formación de terraplenes:

Con materiales seleccionados procedentes de las excavaciones, se ampliarán los terraplenes en las zonas que se requieran, hasta alcanzar la anchura exigida en cada punto de acuerdo con lo que señala la correspondiente hoja de planos. Los taludes laterales serán de 1,5 de base por 1 de altura.

Escarificación y compactación adicional de la superficie excavada:

Una vez realizada la excavación de la superficie. La profundidad mínima de escarificación será de 25 cm. seguida de una compactación de la superficie escarificada, hasta alcanzar una densidad equivalente al cien por cien (100 x 100) de la densidad obtenida en el ensayo normal, y de forma que la pendiente de la superficie quede con la pendiente señalada.

Excavación en desmonte.

Se define como excavación en desmonte, caja y préstamo el conjunto de operaciones para excavar, evacuar y nivelar las zonas señaladas en la correspondiente hoja de planos, incluyendo taludes y cuentas, así como las zonas de préstamo de los productos removidos a vertederos o lugares de empleo.

Todo ello realizado de acuerdo con las presentes especificaciones, y con los datos que sobre particular incluyen los correspondientes documentos del Proyecto.

Equipo necesario para la ejecución de obras: deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de las mismas y habrá de mantenerse, en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorio.

Ejecución de las obras. las obras de excavación se realizarán de acuerdo con las alineaciones pendientes, dimensiones y demás informes señalados en los planos, y con lo que, sobre el particular, señala la Dirección Facultativa de las obras. La tierra vegetal extraída se muestra separada del resto de los productos excavados.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación se utilizarán hasta donde sea posible, en la formación de terraplenes y demás usos fijados en los planos y Pliego de condiciones o que señale la Dirección Facultativa de las obras, y se transportará directamente a las zonas previstas en tales documentos o en las que en su defecto, señale la citada Dirección.

Cuando se señale la existencia de material inadecuado, dentro de los límites de la excavación fijada en los planos, el constructor removerá dicho material hasta la cota que se señale por la Dirección Facultativa de las obras, y si procede, los volúmenes excavados, deberán rellenarse con material adecuado.

En cualquier caso, no se desechará ningún material excavado sin previa autorización de la Dirección Técnica. Si durante las excavaciones, se encontraran materiales de usos más nobles que los previstos en el proyecto, se transportarán a los depósitos que a tal fin se señalan para su posterior utilización.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 61/208              |



Los fragmentos de rocas y bolas de piedras que se obtengan en la excavación y que no vayan a ser utilizadas directamente en las obras, se acoplarán y cumplirán si procede, en la protección de taludes o canalizaciones de agua que se realiza contra la posible erosión de zonas vulnerables, o cualquier otro fin, que señale la Dirección Facultativa de las obras.

Las rocas o bolas de piedra que aparezcan en la explanada deberán eliminarse a menos que el constructor prefiera triturarlas al tamaño que se le ordene. En las zonas de desmonte, si el material encontrado fuera de calidad satisfactoria se escarificará hasta una profundidad de 25 cm. como mínimo por debajo de la cota inferior de la capa más baja del firme y una vez desbrozado el terreno, se compactará y confirmará de acuerdo con lo que, sobre el particular, se señale en el capítulo correspondiente a escarificación y compactación adicional de la superficie excavada del presente Pliego.

El material extraído en exceso podrá utilizarse en la ampliación de terraplenes, si así lo ordena la Dirección facultativa podrá ordenar una mayor excavación en las zonas de desmonte aumentando los taludes correspondientes.

Durante las diversas etapas de las excavaciones de la explanación, las obras se mantendrán en perfectas condiciones de drenaje y las cunetas y demás desagües se ejecutarán de modo que no se produzcan erosiones en los terraplenes.

#### Excavación en Zanja

Excavación estrecha y larga que se hace en un terreno para realizar la cimentación o instalar una conducción subterránea.

Ejecución. Se llevará en obra un control detallado de las mediciones de la excavación de las zanjas. El comienzo de la excavación de zanjas se realizará cuando existan todos los elementos necesarios para su excavación, incluido la madera para una posible entibación.

La Dirección Facultativa indicará siempre la profundidad de los fondos de la excavación de la zanja, aunque sea distinta a la de Proyecto, siendo su acabado limpio, a nivel o escalonado.

La Contrata deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes verticales de todas las excavaciones que realice, aplicando los medios de entibación, apuntalamiento, apeo y protección superficial del terreno, que considere necesario, a fin de impedir desprendimientos, derrumbamientos y deslizamientos que pudieran causar daño a personas o a las obras, aunque tales medios no estuvieran definidos en el Proyecto, o no hubiesen sido ordenados por la Dirección Facultativa.

La Dirección Facultativa podrá ordenar en cualquier momento la colocación de entibaciones, apuntalamientos, apeos y protecciones superficiales del terreno.

Se adoptarán por la Contrata todas las medidas necesarias para evitar la entrada del agua, manteniendo libre de la misma la zona de excavación, colocándose ataguías, drenajes, protecciones, cunetas, canaletas y conductos de desagüe que sean necesarios.

Las aguas superficiales deberán ser desviadas por la Contrata y canalizadas antes de que alcancen los taludes, las paredes y el fondo de la excavación de la zanja.

El fondo de la zanja deberá quedar libre de tierra, fragmentos de roca, roca alterada, capas de terreno inadecuado o cualquier elemento extraño que pudiera debilitar su resistencia. Se limpiarán las grietas y hendiduras, rellenándose con material compactado o hormigón.

La separación entre el tajo de la máquina y la entibación no será mayor de vez y media la profundidad de la zanja en ese punto.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 62/208              |



En el caso de terrenos meteorizables o erosionables por viento o lluvia, las zanjas nunca permanecerán abiertas más de 8 días, sin que sean protegidas o finalizados los trabajos.

Mientras no se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondos de la zanja, se conservarán las entibaciones, apuntalamientos y apeos que hayan sido necesarios, así como las vallas, cerramientos y demás medidas de protección.

Los productos resultantes de la excavación de las zanjas, que sean aprovechables para un relleno posterior, se podrán depositar en montones situados a un solo lado de la zanja, y a una separación del borde de esta de 0,60 m. como mínimo, dejando libres, caminos, aceras, cunetas, acequias y demás pasos y servicios existentes.

• Formación de terraplenes.

Se definen como obras de terraplenes, las consistentes en la extensión y compactación de los materiales terrosos procedentes de las excavaciones y en su caso de préstamos. Su ejecución comprende las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Formación de terraplén.
- Humectación del terraplén.
- Compactación del terraplén.

Todo ello realizado con las presentes especificaciones, y con los datos que, sobre el particular incluyen los correspondientes documentos del proyecto.

El material empleado en coronación deberá ser suelo seleccionado. Se emplearán materiales procedentes de excavación en la traza o de préstamos autorizados previamente por la Dirección Facultativa. Es preceptivo el máximo aprovechamiento de los productos procedentes de la excavación, según su adecuación al uso.

Equipo necesario para la ejecución de las obras. Deberá ser aprobado por la Dirección Facultativa de la misma y habrá de mantenerse en todo momento, en condiciones de trabajo satisfactorias.

• Ejecución de las obras:

Preparación de la superficie de asiento del terraplén:

En primer lugar, se efectuará el despeje y desbroce del terreno natural y la excavación y extracción de la capa de tierra vegetal en toda su profundidad. A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el terraplén y el terreno natural, se escarificará este, en una profundidad de 25 cm. con las especificaciones, relativas a este tipo de obras, que figuran en el presente Pliego de Condiciones y se compactará en las mismas condiciones que las exigidas para el Núcleo de terraplén. Cuando el terraplén haya de asentarse sobre un terreno en el que existen corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras o captarán y conducirán las últimas fuera del área donde vaya a construirse el terraplén antes de comenzar su ejecución. Estas obras, que tendrán el carácter de accesorias se ejecutarán con cargo a las partidas alzadas que, en su caso, se soliciten.

Formación del terraplén

Una vez preparado el terreno, el cimientto del terraplén se precederá a la construcción de este empleando materiales que cumplan las condiciones establecidas anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, el espesor de estas tongadas será lo suficientemente reducido para que, con los medios disponibles se obtenga el grado de compactación exigidas. En ningún caso, este espesor, medido antes de compactar, será superior a veinticinco centímetros (25cm). Los materiales de cada tongada serán de características uniformes y si no lo fueran se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con la maquinaria adecuada para ello.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 63/208              |



En las zonas rocosas o escarpadas, donde no puede actuar la maquinaria en condiciones normales, la Dirección Facultativa de las obras, podrá autorizar la colocación de tongadas del espesor necesario hasta conseguir la utilización de los equipos de trabajo.

Los terraplenes, sobre zonas de escasa capacidad portante, se iniciarán por vertidos de las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimiento y compactación de tierras. Cuando las lluvias puedan provocar la erosión o perturbación de los terraplenes en ejecución, las tongadas se extenderán con arreglo a las condiciones siguientes:

Si se utilizan suelos adecuados, la superficie de las tongadas será horizontal o convexa con pendiente transversal máxima de 2%.

Si se utilizan suelos tolerables, la superficie de las tongadas será convexa, en pendiente transversal comprendida entre el 2% y el 5%.

Salvo prescripciones en contrario, los equipos de transporte de tierras y extensión de estas operarán sobre todo el ancho de cada capa.

Humectación del terraplén. Una vez extendida la tongada, se precederá a la humectación. El contenido de humedad óptimo se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en las obras con la maquinaria disponible

En el caso de que sea preciso añadir agua, cada operación se efectuará de forma que el humedecimiento de los materiales sea uniforme.

Compactación de terraplenes.

Conseguida la humectación más conveniente, se precederá a la compactación mecánica de la tongada y no se extenderá sobre ella ninguna otra, tanto no se haya realizado la nivelación y conformidad de estas, y comprobado su grado de compactación.

En los 50 cm superiores de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior al 100% PN o 97% PM de la máxima obtenida en el ensayo normal.

En los cimientos y núcleos, situados a menos de 2 m. por debajo de la coronación anteriormente citada, la densidad que se alcance no será inferior al 97% PN o al 95% PM de la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal, según que los materiales empleados sean o no coherentes respectivamente.

En los cimientos y núcleos situados a más de 2 metros por debajo de la coronación, la densidad que se alcance no será inferior al 97% PN o al 95%PM de la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal, según que los materiales empleados sean o no coherentes respectivamente.

Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica, no permiten el empleo del equipo que normalmente se está utilizando, para la compactación de los terraplenes, se compactarán con los medios adecuados al caso, de forma que las densidades que se alcancen no sean inferiores a las obtenidas en el resto del terraplén.

En el caso de que los materiales sean extremadamente difíciles de compactar, y tratándose de tongadas a más de 1 metro. por debajo de la coronación del terraplén, la dirección Facultativa de las obras podrá rebajar el valor admisible de la densidad de un 5% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal comunicándolo por escrito al contratista de las obras.

El número mínimo de compactadores aprobados, que deben funcionar continuamente durante la ejecución del terraplén, será 1 por cada 150 m3. de materiales extendidos por hora.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 64/208              |



Tolerancia de la superficie acabada. La superficie acabada, no deberá variar en más de 15 mm, cuando se compruebe con una regla de 3 metro. aplicada, tanto paralela como normal al eje de la superficie.

Las irregularidades que exceden de las tolerancias especificadas, o que retengan agua sobre la superficie, se corregirán por el Contratista de las obras a sus expensas.

Limitación de la ejecución. Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra de superior a 2 grados centígrados, debiendo suspenderse los trabajos, cuando la temperatura ascienda por debajo de dicho límite. Si existe temor de que vayan a producirse heladas, el contratista de las obras deberá proteger todas aquellas zonas que pudieran quedar perjudicadas por los efectos consiguientes. Las partes de obras datadas se levantarán y reconstruirán sin abono adicional alguno, de acuerdo con lo que se señala en el Pliego.

Sobre las capas de ejecución deben prohibirse la acción de todo tipo de tráfico, incluso de los equipos de construcción, hasta que no se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas, se distribuyen de forma que no se produzcan rodadas en la superficie.

Formación de rellenos localizados  
Consiste en las extensiones y compactaciones de materiales, para rellenos de zanjas, tras dos obras de fábrica, o cualquier otra zona cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleve a cabo la ejecución de terraplenes.

Zonas de rellenos. En los rellenos localizados que forman parte de la infraestructura, se distinguen las mismas zonas que en los terraplenes.

Materiales. En los rellenos localizados que forman parte de la infraestructura, se utilizarán los mismos materiales que en las zonas correspondientes de los terraplenes.

• Ejecución de las obras.  
Preparación de la superficie de asientos de los rellenos localizados. En las zonas de ensanche o recrecido de antiguos rellenos se preparan a fin de conseguir la unión entre el antiguo y el nuevo relleno, y la compactación del antiguo talud, las operaciones encaminadas a tal objeto serán indicadas en la Dirección Facultativa de las obras. Si el material procedente del antiguo talud cumple las condiciones exigidas en la zona de relleno de que se trate, se mezclará con el de nuevo relleno para su compactación simultanea; en caso contrario, podrá ser transportado a vertederos.

Cuando el relleno haya de asentarse sobre un terreno en el que existen corrientes de agua superficial o subálveas, se desviarán las primeras y captarán y conducirán a las últimas, fuera de la zona donde va a construirse el relleno, antes de comenzar la ejecución, las tongadas se extenderán con arreglo a las condiciones siguientes:

Si se utilizan suelos adecuados, la superficie de las tongadas serán horizontales convexas con pendiente transversal máxima del 2%.

Si se utilizan suelos tolerables o inadecuados, la superficie de las tongadas, será convexa, en pendientes comprendidas entre el 2% y el 5%.

3.4. Condiciones de firmes y pavimentos

• Obras que hay que ejecutar  
Las obras en la formación de firmes son:



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 65/208              |



Apertura de cajas.  
Relleno y compactación.  
Losas de aparcamientos.  
Firme asfáltico.  
Acerado y bordillo.  
Jardinería.  
Obras complementarias.

Firme asfáltico:  
Una vez preparada la caja de la calzada, se procederá a comprobar que la superficie a asentar el firme está en condiciones óptimas, a continuación, se procederá al vertido y compactado de la subbase de zahorra natural y base de zahorra artificial y más tarde a las capas de material asfáltico, de acuerdo con las prescripciones indicadas más adelante en los capítulos correspondientes

Acerado y bordillos:  
La formación del acerado y bordillos se realizará de acuerdo con lo que se especifica en los correspondientes planos del Proyecto.

### 3.5. Condiciones que han de cumplir los materiales

- Normas generales

Procedencias de los materiales  
Cada uno de los materiales cumplirá las condiciones que se especifiquen en los artículos siguientes, que la Dirección de obra podrá comprobar mediante los ensayos correspondientes. La puesta en obra de cualquier material no atenuará en modo alguno el cumplimiento de las especificaciones.

El Contratista propondrá los lugares de procedencia, fábricas o marcas de los materiales que habrán de ser aprobados por la Dirección de Obras previamente a su utilización. En los casos en que la Dirección de obra lo juzgue necesario, se verificarán pruebas y ensayos de los materiales, previamente a la aprobación a que se refiere el apartado anterior.

Una vez fijada la procedencia de los materiales, su calidad se comprobará mediante ensayos, cuyo tipo y frecuencia se especifica en los artículos correspondientes y podrán variarse por la Dirección de la Obra si lo juzga necesario, quien en su caso designará también el Laboratorio donde se realicen los ensayos si no se pudieran realizar en Laboratorio Oficial.

- Condiciones técnicas generales

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo, sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica, que avalen sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de estos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de estos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 66/208              |



Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

• Materiales por emplear en terraplenes

La definición, zonas a distinguir y materiales a emplear en los terraplenes son los que se recogen en el presente proyecto y en su defecto en el artículo 300 del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3", teniendo en cuenta lo siguiente:

Los materiales para emplear en terraplenes serán suelo o materiales locales. No podrá emplearse suelo orgánico, ni tierra vegetal descompuesta es tal que su L.L. no rebaje en un 20% después de la desecación en estufa, tierra vegetal es la superficie del terreno que contiene materia orgánica vegetal no descompuesta, en proporción tal que L.L. se rebaja en más del 20% al desecarla en estufa.

El material empleado en coronación deberá ser suelo seleccionado S2, S3 o S4, en función de lo especificado en el proyecto.

La Dirección Facultativa podrá exigir la realización de cuantos ensayos estime oportunos. Serán de aplicación los señalados en las "Recomendaciones para el Control de Calidad en Obras de Carreteras".

- Áridos para morteros y hormigones
 

A. Árido grueso
 

Condiciones generales: El árido grueso a emplear en hormigones será de grava natural o procedente de machaqueo de piedra de cantera y que cumple las condiciones que se establecen en los siguientes párrafos de este artículo. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exento de piedras planas, alargadas blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

B. Árido fino para hormigones y morteros
 

Condiciones generales. El árido a emplear en morteros y hormigones, será arena natural, arena procedente de machaqueo, y una mezcla de ambos materiales y otros materiales cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica. Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes. Las arenas artificiales se obtendrán de piedra que deberán reunir los requisitos exigidos al árido grueso.

Almacenamiento de los áridos:

Se procurará que el lugar elegido para almacenar los áridos se encuentre convenientemente protegido y aislado, las pilas o montones que con ellos se forman serán del mayor volumen posible. Para evitar la suciedad e impurezas de las capas inferiores de las pilas, cuando estas no se dispongan sobre suelos especialmente preparados, no deberán utilizarse los 40 cm.

- Agua
 

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado del hormigón en obra, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica. Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda deberán analizarse las aguas, y salvo justificación especial de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón deberán rechazarse las que cumplan una o varias de las siguientes condiciones:

Exponente de hidrógeno PH (UNE 7234): 5

Sustancias disueltas (UNE 7130): 15 gr/l (1.000 p.p. m)

Sulfatos, expresados en SO=4 (UNE 7131 excepto para el cemento PY, en que se eleva este límite a 5 gr./l. 5.000p.p.m): 1 gr/l (1.000 p.p. m).

Ión cloro Cl (UNE 7178) para hormigón con armaduras: 6 gr/l (6.000 p.p. m)

Hidratos de carbono (UNE 7132): 0

Sustancias orgánicas solubles en éter (UNE 7235): 15 gr/l (15.000 p.p. m)

Realizándose la toma de muestras según la UNE 7236 y los análisis por los métodos de las Normas indicadas.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 67/208              |



• Cemento

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en la normativa de aplicación. Además, el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se exigen.

El empleo del cemento aluminoso deberá ser objeto, en cada caso, de estudio especial, exponiendo las razones que aconsejan su uso y observándose estrictamente las especificaciones contenidas en la normativa de hormigones.

En los documentos de origen figuran el tipo, clase y categoría a que pertenece el cemento, así como la garantía del fabricante de que el cemento cumple las condiciones exigidas por el pliego.

El fabricante enviará, si se le solicita, copia de los resultados de los análisis y ensayos correspondientes a la producción de la jornada a que pertenezca la partida servida.

Suministro y Almacenamiento

El cemento no llegará a obra excesivamente caliente.

Se recomienda que si su manipulación se va a realizar por medios mecánicos su temperatura no exceda de 70 grados centígrados, y si se va a realizar a mano no exceda del mayor de los dos límites siguientes:

Cuarenta grados centígrados.

Temperatura ambiente más cinco grados centígrados.

De no cumplirse los límites citados, deberá comprobarse, con anterioridad el empleo del cemento, que éste no presente tendencia a experimentar falso fraguado.

Cuando el suministro se realice en sacos, el cemento se recibirá en obra en los mismos envases cerrados en que fue expedido de fábrica y se almacenará en sitio ventilado y defendido tanto de la intemperie como de la humedad del suelo y de las paredes. Si el suministro se realizara a granel, el almacenamiento se llevará a cabo en silos o recipientes que lo aíslen de la humedad.

Si el período de almacenamiento ha sido superior a un mes se comprobará que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello, dentro de los veinte días anteriores a su empleo, se realzarán los ensayos de fraguado y resistencia mecánicas a tres y siete días, sobre una muestra representativa del cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

De cualquier modo, salvo en los casos en que el nuevo período de fraguado resulte incompatible con las condiciones particulares de la obra, la sanción definitiva acerca de la idoneidad del cemento en el momento de su utilización vendrá dada por los resultados que se obtengan al determinar, de acuerdo con lo prescrito, la resistencia mecánica a veintiocho días del hormigón en el fabricado.

Material para el relleno de juntas. La misión del material de relleno es proporcionar una unión elástica entre losas y servir, al propio tiempo, de apoyo al material de selladura. Para ello debe reunir las siguientes características:

Suficiente resistencia para que no se dañe su almacenamiento y colocación ni durante la compactación de los amasijos.

Facilidad de corte con las herramientas habituales de obra, y rigidez suficiente para que se pueda colocar y mantener en posición correcta.

Suficiente compresibilidad para que, sin influir hacia el exterior, permita la libre dilatación de las losas, y capacidad para recuperar la mayor parte de su volumen inicial al descomprimirse.

No absorber el agua de la masa fresca y ser suficientemente impermeable para impedir la penetración del agua exterior.

Ser imputrescible y no deteriorarse con la edad ni hacerse quebradizo a causa del frío.

La comprensibilidad del material de relleno de juntas de dilatación se enrayará, aun cuando aquel no sea un producto bituminoso, de acuerdo con la norma UNE 7125. La carga necesaria para reducir el espesor

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 68/208              |



de la probeta al cincuenta por ciento (50%) de su valor original no será inferior a siete kilogramos por centímetros cuadrado (7 kg/cm5) ni superior a cincuenta kilogramos por centímetros cuadrado (50 kg/cm5) (Norma UNE 41.09).

Análogamente, la determinación de la absorción de agua del material de relleno de cualquier tipo de juntas se efectuará, aun cuando aquél no sea un producto bituminoso, de acuerdo con el indicado en la Norma UNE 7134. la cantidad de agua absorbida no deberá exceder los siguientes valores (UNE 41.099).

Mortero de cemento Portland. La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

Los morteros de cemento de uso más corriente en albañilería son del tipo 1:3, 1:4 y 1:6, y cuyas dosificaciones son como sigue:

| Mortero de cemento | Kg./cemento | m3/arena | L./agua |
|--------------------|-------------|----------|---------|
| Tipo 1:3           | 440         | 0,975    | 260     |
| Tipo 1:4           | 350         | 1,030    | 260     |
| Tipo 1:6           | 250         | 1,100    | 255     |

No obstante, la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para formar los morteros será fijada en cada unidad de obra por la Dirección de Obra, no pudiendo ser variadas en ningún caso por el Constructor. A este efecto deberá existir en la obra una báscula y los cajones y medidas para la arena, con los que se puedan comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en su confección.

Mortero de Yeso. Los morteros de yeso serán de dos tipos, según la clase de yeso:

- 210 Kg. de yeso blanco fino.
  - 650 litros de agua.
  - 850 kg. de yeso negro.
  - 600 litros de agua.
- Aptos para tendidos y guarnecidos sobre paramentos interiores.
- Los morteros de yeso se prepararán a medida que vayan necesitándose, haciendo solamente la cantidad precisa en cada caso.
- Hormigones.
- Los hormigones cumplirán las condiciones establecidas en la instrucción correspondiente.

En masa, a colocar en rellenos en general, rellenos de zanjas de tubos colectores de drenaje, considerándose su abono en la unidad de obra correspondiente. También a colocar en recalce de bordillos, considerándose su abono dentro de la unidad de obra correspondiente.

En masa, a colocar en cimientos y soleras de pequeñas obras de fábrica, desagües de colectores, considerándose su abono en la unidad de obra correspondiente. También a colocar en revestimientos de cunetas, solera de arquetas, solera de asiento de paramento, cimiento de anclajes de señales de circulación, considerándose su abono dentro de la unidad de obra correspondiente.

En masa, de nivelación y limpieza, a colocar bajo zapatas y encepados, considerándose su abono dentro de la unidad de obra correspondiente.

Para armar, a colocar en zapatas, considerándose su abono en la unidad de obra correspondiente, considerándose su abono dentro de la unidad de obra correspondiente.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 69/208              |



Para armar, a colocar en, estribos y aletas, considerándose su abono en la unidad de obra correspondiente.

Para armar, a colocar en tableros postensados y losas de transición, considerándose su abono en la unidad de obra correspondiente.

Para armar elementos prefabricados, considerándose su abono en la unidad de obra correspondiente

a) Dosificación. Deberá realizarse, para cada tipo de cemento y árido utilizado, un estudio previo de dosificación según el método recomendado por el Laboratorio Central de Materiales de Construcción. De cualquier forma, la dosificación elegida se adjuntará en líneas generales a los artículos siguientes comprobándose mediante los métodos de ensayo que se citan que la dosificación empleada es la adecuada.

La dosificación de cemento será de 350 kilogramos por metro cúbico (350 kg/m<sup>3</sup>) de hormigón. Siempre que en una misma obra se empleen cementos de distintos tipos, será necesario tener presente cuando se indica en las Instrucciones y pliegos de condiciones Vigentes, sobre la incompatibilidad de hormigón fabricados con distintos tipos de conglomerantes.

El árido fino podrá dosificarse en un solo tamaño. Deberá presentar una curva granulométrica bien definida (0 y 5 mm), y se utilizará en la cantidad mínima capaz de proporcionar un hormigón de la consistencia exigida.

El árido grueso se dosificará en dos tamaños como mínimo: el primero comprendiendo entre cinco y veinte milímetros (5 y 20 mm), y el segundo, comprendiendo entre veinte y cuarenta milímetros (20 y 40 mm). Estos dos grupos se mezclarán en las proporciones adecuadas para obtener una mezcla que se ajuste a los requisitos que se establezcan

Una vez por semana, al menos, y siempre que se reciba un nuevo suministro de áridos, se comprobará por tamizado, de acuerdo con el método de ensayo Z.2. I I del Pliego General de Condiciones Facultativas para la ejecución de pavimentos rígidos del I.E.T.C.C., que su granulometría sigue siendo la adecuada.

La relación agua / cemento, en peso, no deberá exceder del valor de 0,5. Excepto para el hormigón en tiempo frío, la temperatura de agua en amasado no será superior a cuarenta grados centígrados (40). Cumplirá las condiciones exigidas en el artículo "Agua" del presente Pliego.

Cuando la Dirección Facultativa autorice o prescriba el empleo de algún producto de adición, se tendrá en cuenta todo lo que, en relación con dichos productos se indica en el apartado B. (del Pliego General de Condiciones Facultativas) para la ejecución de pavimentos rígidos del I.E.T.C.C.

La dosificación de los distintos materiales destinados a la fabricación del hormigón se hará siempre en peso, y a ser posible mediante dispositivos automáticos. Estos dispositivos, se contraharán al menos, una vez cada quince (15) días.

Queda expresamente prohibido la dosificación en volumen cualquier material, con la única excepción del agua, todas las operaciones de dosificación deberán ser vigiladas por la persona en quien delegue la Dirección Facultativa.

Se recomienda, por último, utilizar hormigones de granulometría continua y con una cierta proporción de aire ocluido.

Ensayo de comprobación. En todo caso, su dosificación elegida deberá ser capaz de proporcionar un hormigón que para las cualidades mínimas de consistencia y resistencia exigidas en el artículo 3.5. del Presente Pliego. Para conformar este extremo, antes de iniciarse las obras, se fabricará con dicha justificación un hormigón de prueba, determinándose su asiento en cono de Abrams (Método de ensayo Z.4.3. del Pliego General de Condiciones Facultativas para la ejecución de pavimentos rígidos del

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 70/208              |



I.E.T.C.C.) y sus resistencias características a flexo tracción y compresión exigidas en 3.5. (Método de ensayo Z.4.4. del citado Pliego del I.E.T.C.C.. Los valores obtenidos se aumentan en quince por ciento (15%), y estos valores corregidos se comprobarán por los exigidos en el artículo 3.5. del presente Pliego. Si los resultados son favorables la dosificación puede admitirse como buena.

b) Amasadura:  
El hormigón se amasará siempre a máquina, en hormigonera de tipo aprobado por la Dirección Facultativa. La hormigonera será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes proporcionando un hormigón de color y resistencia uniforme. Estará equipada con un equipo automático que permita medir exactamente la cantidad de agua amasada.

Tanto el árido, como el grueso y el cemento, se pesarán por separado. La precisión de las pesadas será del dos por ciento (2%) para áridos y del uno por ciento (1%) para el cemento cada quince (15) días, como máximo, se contrastarán los aparatos de medidas para comprobar su funcionamiento.

Los productos de adición (excepto los colorantes que podrán incorporarse directamente a los amasijos), se añadirán a la mezcla disueltos en una parte del agua de amasado y utilizando un dosificador mecánico que garantice la distribución homogénea del producto en el hormigón. Cuando la adición sea cloruro cálcico, podrá añadirse en seco, mezclado con los áridos, pero nunca en contacto con el cemento. No obstante, se recomienda utilizarse en forma de disolución.

En la hormigonera deberá colocarse una placa en la que se haga constar la capacidad y velocidad (en r.p.m.) recomendadas por el fabricante, las cuales nunca deberán sobrepasarse. Las paletas de la hormigonera deberán estar en contacto con las paredes de la cuba, sin dejar hueco apreciable. Si se utilizan hormigoneras cuyas paletas no son solidarias con la cuba, se comprobará periódicamente el estado de las paletas y proceder a su sustitución cuando, por el uso, juzgue la Dirección Facultativa que se hayan desgastado sensiblemente.

Será el necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa, sin disgregación salvo justificación especial, en hormigoneras de un metro cúbico (1 m<sup>3</sup>) o menos de capacidad, el período de batido a la velocidad de régimen, contando a partir del momento en que se termina de depositar en la cuba la totalidad del cemento y de los áridos, no será inferior a un minuto (1 min.). Si la capacidad de la hormigonera fuera superior a la indicada, se aumentará el citado período en quince segundos (15 seg.) por cada metro cúbico (m<sup>3</sup>) o fracción en exceso.

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.

c) Transporte:  
Desde que se termina de amasar el hormigón, hasta el momento de su puesta en obra y compactación, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.). El transporte desde la hormigonera se realizará lo más rápidamente posible, empleando métodos aprobados por la Dirección Facultativa, que impiden toda segregación, exudación, evaporación de agua, o introducción de elementos extractos en la mezcla. En todos los casos se prohibirá la colocación en obras de hormigones que acusen un principio de fraguado o presenten cualquier otra alteración.

Precauciones durante el transporte. No deberá ser transportado un mismo amasijo en camiones o compartimentos diferentes. Al cargar los camiones, u otros medios de transporte utilizado, no se firmarán con la masa montones cónicos. La máxima caída libre vertical de la masa, 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.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 71/208              |



Armaduras para emplear en Hormigón Armado. Serán barras corrugadas y cumplirán cuanto se especifica en la Instrucción correspondiente. Estas barras se utilizarán también en las armaduras pasivas en el hormigón pretensado.

El nivel de control de calidad se ha fijado de acuerdo con la Instrucción, y cuando el valor de la resistencia característica estimada sea inferior a la resistencia característica prescrita, se procede\_ como sigue:

Si  $f_{est} \geq 0.9 f_{ck}$  la obra se aceptará, reduciéndose el abono de la unidad en porcentaje el doble que la reducción de la resistencia.

Si  $f_{est} < 0.9 f_{ck}$  se procederá a demoler y reconstruir las partes correspondientes a cargo del contratista, o a reforzarlas, igualmente a cargo del contratista, según decida la Dirección Facultativa.

En caso de haber optado por ensayos de información y resultar estos desfavorables, podrá la Dirección Facultativa ordenar las pruebas de carga, antes de decidir la demolición o aceptación.

Cualquier reparación necesaria del elemento será\_ realizada sin percibir el Contratista ningún abono por ella. Una vez realizada la reparación quedará\_ a juicio de la Dirección Facultativa la penalización por la disminución de resistencia del hormigón en la misma proporción que en el apartado a).

En cualquier caso siempre que sea  $f_{est} < f_{ck}$  el Contratista tiene derecho a que se realice a su costa bajo la dirección de la Dirección Facultativa los ensayos de información previstos en el artículo correspondiente de la citada Instrucción, en cuyo caso la base de juicio se trasladará\_ al resultado de estos últimos.

Productos de curado de hormigón. Los productos felógenos y otros análogos, que se utilicen como sistema de curado, deberán asegurar una perfecta conservación del hormigón, formando una película continua sobre la superficie de este que impida la evaporación del agua durante su fraguado y primer endurecimiento, y que permanezca intacta durante tres días al menos, después de su aplicación.

No reaccionarán perjudicialmente tales productos con el hormigón ni desaprenderán de forma alguna vapores nocivos. Serán de color claro, perfectamente blanco, y de fácil manejo, y admitirán sin deteriorarse cortado y taladrado fácilmente.

En su moldeo no presentará poros, bolsa de aire o huecos, gotas frías, grietas, sopladuras, manchas, pelos y otros efectos debidos a impurezas que perjudican a la resistencia o a la continuidad del material y del buen aspecto de la superficie del producto obtenido.

Estructuras con piezas prefabricadas. Se consideran como prefabricados de hormigón los que constituyen productos estándar ejecutados en instalaciones de prefabricación fijas que pueden ser anejas a la obra o independientes a ella y que por tanto no son realizados "in situ".

La ejecución de esta unidad de obra puede incluir las operaciones siguientes:  
La fabricación de las piezas cuando se trate de un producto ejecutado por el Contratista.  
La adquisición de las piezas cuando se trate de un producto no ejecutado por el Contratista.  
La eventual instalación de parques de prefabricación y/o almacenamiento.  
La carga, transporte, descarga, puesta en obra y montaje de las piezas.  
Cualquier otro trabajo u operación auxiliar necesaria para la correcta y rápida realización de la obra.  
- Hormigón: HM20, HA25 y HP-45:  
- Acero en armaduras: B500 S  
Los materiales empleados en la fabricación de las obras cumplirán las condiciones exigidas para ellos en este Pliego, y en la Instrucción vigente.

Los prefabricados de hormigón se ajustarán a las formas, dimensiones y características especificadas en los planos.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 72/208              |



El Contratista deberá obtener, previamente al comienzo del suministro o fabricación, la aprobación de la Dirección Facultativa para cualquier modificación en las formas, armaduras o su distribución. Para ello mantendrá disponibles todos los cálculos e información que la Dirección Facultativa considere necesarios para la justificación técnica de la solución propuesta.

El Contratista propondrá a la Dirección Facultativa, para su aprobación, la maquinaria y sistema de montaje a emplear. La Dirección Facultativa declarará como no de recibo los tramos que no cumplan las condiciones señaladas, estando el Contratista a su levantamiento y a ejecutarlos debidamente, sin que tenga derecho a abono adicional alguno.

Los aceros y hormigones empleados en la fabricación y montaje de las piezas se controlarán de acuerdo con los niveles de exigencia previstos en los planos de las obras en que dichas piezas se integren. Al menos una de las piezas, si la Dirección Facultativa no determina un mayor número, será sometida, con cargo al Contratista, a un ensayo no destructivo, que reproduzca, sin sobrepasarlas, las solicitudes a que se verá sometida por el tráfico.

Las operaciones de manejo y transporte de piezas prefabricadas, bien sea en taller o en obra, deberán realizarse con el máximo cuidado posible, manteniendo el alma de las vigas en posición vertical. En ningún caso se producirán impactos ni solicitudes de torsión. Deberán ser almacenados de forma que los puntos de apoyo y la dirección de los esfuerzos sean aproximadamente los mismos que tales elementos tendrán en su posición final en la obra.

Podrán ser izados por los puntos indicados en los planos y depositados sin impacto en su ubicación de almacenaje o definitiva.

El contratista someterá a la consideración de la Dirección Facultativa un Plan de transporte en el que se indique los medios a utilizar y el itinerario previsto.

El contratista someterá a la aprobación de la Dirección Facultativa un Plan de montaje en el que se indique el método y los medios auxiliares previstos.

El contratista o, en su caso, el fabricante, estará obligado a efectuar el control de producción según la Pauta de Control propuesta por él y aprobado por la Dirección Facultativa.

• Materiales para pavimentación  
Mezclas bituminosas en caliente: Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de áridos y un ligante bituminoso, para realizar la cual es preciso calentar previamente los áridos y el ligante. La mezcla se extenderá y compactará a temperatura superior a la del ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:  
Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.  
Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.  
Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.  
Transporte de la mezcla al lugar de empleo.  
Extensión y compactación de la mezcla.

Ligantes Bituminosos: Se definen los betunes asfálticos como los productos bituminosos sólidos o viscosos, naturales o preparados a partir de hidrocarburos naturales por destilación, oxidación y cracking que contienen un tanto por ciento bajo de productos volátiles, poseen propiedades aglomerantes características y son esenciales solubles en sulfuro de carbono.

Condiciones generales: Los betunes asfálticos deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a la temperatura de empleo. Además, y de acuerdo con su designación, cumplirán las exigencias que se señalan.

Transporte y Almacenamiento:  
a) En Bidones: Los bidones empleados para el transporte de betún asfáltico estarán constituidos

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 73/208              |



por una virola de una sola pieza: no presentarán desperfectos ni fugas, sus sistemas de cierre serán herméticos y se conservarán en buen estado, lo mismo que la unión de virola con el fondo. A la recepción en obra de cada partida, la Dirección Facultativa inspeccionará el estado de los bidones y procederá a dar su conformidad para que se pase a controlar el material, o a rechazarlos. Los bidones empleados para el transporte de betún asfáltico se almacenarán en instalaciones donde queden adecuadamente protegidos de la humedad, lluvia, calor excesivo, y de la zona de influencia de motores, máquinas, fuegos o llamas. La Dirección Facultativa comprobará con la frecuencia que crea necesaria que el trato dado a los bidones durante su descarga no se siguen desperfectos que puedan afectar a la calidad del material, y de no ser así impondrá el sistema de descarga que estime más conveniente.

b) A granel. Cuando el sistema de transporte sea a granel, el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa, con la debida antelación, el sistema que va a utilizar, con objeto de obtener la aprobación correspondiente. Las cisternas empleadas para el transporte de betún asfáltico estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los depósitos de almacenamiento, y con tal fin serán preferibles las bombas de tipo rotativo a las centrífugas. Dichas bombas deberán estar calefactadas y/o poderse limpiar perfectamente después de cada utilización. Dado que los betunes asfálticos se transportarán siempre en caliente, las cisternas a emplear estarán perfectamente calorifugadas y provistas de termómetros situados en puntos bien visibles. Será conveniente que estén dotados de su propio sistema de calefacción, para evitar que, por cualquier accidente, la temperatura del producto baje excesivamente. Sólo para transporte muy cortos, y en casos excepcionales, podrá autorizar la Dirección Facultativa la utilización de cisternas ordinarias, sin aislamiento ni sistema de calefacción; incluso las empleadas corrientemente para el transporte de otros líquidos, que siempre que la Dirección Facultativa pueda comprobar que se ha empleado una cisterna completamente limpia. El betún asfáltico transportado en cisternas se almacenará en uno o varios tanques adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de boca de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que contarán con los aparatos de medida y seguridad necesarios para el perfecto funcionamiento de la instalación, situados en puntos de fácil acceso. Todas las tuberías a través de las cuales ha de pasar el betún, desde el elemento de transporte al tanque de almacenamiento, deberán estar dotadas de calefacción y/o estar aisladas. A la vista de las condiciones indicadas en los párrafos anteriores, así como de aquellas otras que, referentes a la capacidad de la cisterna, rendimiento del suministro, etc., estime necesarias la Dirección Facultativa, procederá éste a aprobar o a rechazar el sistema de transporte y almacenamiento presentado. La Dirección Facultativa comprobará, con la frecuencia que crea necesaria, que durante el vaciado de las cisternas no se lleven a cabo manipulaciones que puedan afectar a la calidad del material, y de no ser así suspenderá la operación hasta que se tomen las medidas necesarias para que aquella se realice de acuerdo con sus exigencias.

c) Recepción: A la recepción en obra de cada partida, y siempre que el sistema de transporte y la instalación de almacenamiento cuenten con la aprobación de la Dirección Facultativa, se llevará a cabo una toma de muestras, y sobre ellas se procederá a medir su penetración.

Con independencia de lo anteriormente establecido, cuando la Dirección Facultativa lo estime conveniente, se llevarán a cabo las series de ensayos que considere necesarios para la comprobación de las demás características reseñadas en este Pliego. Si la partida es identificable y el Contratista presenta una hoja de ensayos, redactada por un Laboratorio dependiente del Ministerio de Obras Públicas, se efectuarán únicamente los ensayos que sean precisos para completar dichas series, bien entendido que la presentación de dicha hoja no afectará en ningún caso a la realización ineludible de los ensayos de penetración.

• Áridos

Árido grueso

Se define como árido grueso la fracción de este que queda retenida en el tamiz 2,5 UNE. Condiciones Generales. El árido grueso procederá el machaqueo y trituración de piedra de cantera o de grava natural, en cuyo caso el rechazo del tamiz 5 UNE deberá contener, como mínimo, un setenta y cinco por ciento (75%), en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 74/208              |



fractura. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla y otras materias extrañas.

El coeficiente de desgaste medio por el ensayo de Los Ángeles, según la Norma NLT-149/72, será inferior a treinta (30) en capas a base, y a veinticinco (25) en capas intermedias o de rodadura.

El valor mínimo del coeficiente de pulido acelerado del árido a emplear en capas de rodadura será como mínimo de cuarenta centésimas (0,40) en los restantes casos. El coeficiente de pulido acelerado se determinará de acuerdo con las Normas NLT-174/72 y NLT-175/73.

El índice de lajas de las distintas fracciones determinado según la Norma NLT-354/74, será inferior a los límites indicados a continuación

**Adhesividad**  
Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares especifique otra cosa, se considerará la pérdida de resistencia de estas, en el ensayo de inmersión-compresión, realizados de acuerdo con la Norma NLT-162/75, no rebase el veinticinco por ciento (25%). Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar el árido, salvo que la Dirección Facultativa autorice el empleo de aditivos adecuados, especificando las condiciones de su utilización. Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, la Dirección Facultativa, establecerá las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y los productos resultantes.

**Árido fino**  
Se define como árido fino la fracción de árido que pasa por el tamiz 2,5 UNE y queda retenido en el tamiz 0,08 UNE.

**Condiciones Generales.** El árido fino será arena procedente de machaqueo o una mezcla de ésta y arena natural. El árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

El árido fino procedente de machaqueo se obtendrá de material cuyo coeficiente de desgaste Los Ángeles cumpla las condiciones exigidas para el árido grueso.

**Adhesividad**  
Salvo que el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares especifique otra cosa, se admitirá que la adhesividad, medida de acuerdo con la Norma NLT-355/74, es suficiente cuando el índice de adhesividad de dicho ensayo sea superior a cuatro (4) o cuando, en la mezcla, la pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión-compresión realizado de acuerdo con la Norma NLT-162/75, no pase del veinticinco por ciento (25%).  
Si la adhesividad no es suficiente, no se podrá utilizar, salvo que la Dirección Facultativa autorice el empleo de un aditivo adecuado, definiendo las condiciones de su utilización.  
Podrá mejorarse la adhesividad del árido elegido mediante activantes o cualquier otro producto sancionado por la experiencia. En tales casos, el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto la Dirección Facultativa, deberán establecer las especificaciones que tendrán que cumplir dichos aditivos y los productos resultantes.

**Filler:** Se define como filler la fracción mineral que pasa por el tamiz 0,080 UNE.  
**Condiciones Generales.** El filler procederá del machaqueo de los áridos o será aportación como producto comercial o especialmente preparado para este fin. Las proporciones del filler procedente de los áridos y comercial de aportación se fijarán en la fórmula de trabajo.

**Finura y actividad**  
La densidad aparente del filler, determinada por medio del ensayo de sedimentación en tolueno según la Norma NLT-176/74 estará comprendida entre cinco décimas de gramo por centímetro cúbico (0,5 g/cm3) y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0,8 g/cm3).



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 75/208              |



El coeficiente de emulsibilidad, determinado según la Norma NLT-I 80/74, será inferior a seis décimas.  
Plasticidad de la mezcla de áridos en frío:  
La mezcla de los áridos en frío en las proporciones establecidas, y antes de la entrada en el secador tendrá un equivalente de arena determinado según la Norma NLT-I 13/72, superior a cuarenta (40) para capas de base, o superior a cuarenta y cinco (45) para capas intermedias o de rodadura.  
Tipo y composición de la mezcla:  
El tipo y características de la mezcla bituminosa en caliente serán los definitivos en la fórmula de trabajo que cumplan al menos las especificaciones de la tabla siguiente.  
La relación ponderal mínima entre los contenidos de filler y betún de la mezcla bituminosa, será la resultante de dicha tabla.

#### 4. Pliego de la instalación de saneamiento

##### 4.1. Introducción

Es objeto del presente Pliego de Condiciones recoge cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucción es contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Ordenes.

Las redes de saneamiento; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto e indicaciones de la compañía de abastecimiento y alcantarillado. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo caso consultadas a la Dirección Facultativa, quién la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.  
Legislación sobre Prevención de Riesgos Laborales.  
Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.  
Pliego de Condiciones Técnicas para Obras de Urbanización editado por el Colegio Superior de los Colegios de Arquitectos de España. (Red de Alcantarillado)  
Normas e Indicaciones de la compañía de Abastecimiento y Alcantarillado.

##### 4.2. Pruebas de recepción en obra de los tubos y elementos de la red

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

El fabricante avisará al director de obra, con quince días de antelación, como mínima, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

En caso de no asistir el Director de Obra por si o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 76/208              |



sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de los que levantara acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

**4.3. Pruebas de control de calidad en la red. Prueba de estanquidad**  
Se utiliza para probar las tuberías de saneamiento de poblaciones que trabajan sin presión interior.

Se deberá probar al menos el 10% de la longitud total de la red. El Director de la Obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidas las arquetas y antes del relleno de la zanja, el Contratista comunicará al Director de Obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El Director de Obra fijará la fecha en el caso de que decida probar ese tramo, en case contrario autorizará el relleno de la zanja.

La prueba se realizará obturando la entrada de la tubería en la arqueta de aguas abajo así como cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua. A continuación se llenará completamente de agua la tubería y la arqueta de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos 30 minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las uniones y las arquetas, comprobando que no hay pérdidas de agua.

Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán par cuenta del Contratista.

Excepcionalmente, el Director de Obra podrá sustituir este sistema de prueba por otro suficientemente constatado que permita la detección de fugas.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el Contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

**4.4. Manipulación y almacenaje de la tubería**

Se prestará especial atención al transportar la tubería, al descargarla y también durante su manipulación, por lo que nunca deberán ser arrojadas.

Para no dañarlas, las tuberías deberán ser manipuladas mediante cuerdas o bragas que no sean rígidas ni metálicas, y tampoco deberán ser arrastradas.

Para el transporte los vehículos deben tener un plano horizontal llano, libre de clavos y otros elementos que puedan dañar las tuberías y se acondicionarán sobre el mismo sin utilizar cables metálicos ni cadenas.

Las tuberías deben ser almacenadas en un suelo firme y plano, exento de piedras y otros elementos extraños. Deberán descansar sobre listones de madera situados en el suelo y separados aproximadamente 1 m, si es necesario también se clavarán verticalmente al suelo otros listones, para que se apoyen los tubos.

Para almacenajes de larga duración, se deben cubrir los tubos y los accesorios con film de plástico impermeable y de color negro, pero siempre dejando siempre ventilación dentro de los tubos.

Los tubos de diferente diámetro se almacenarán de forma separada, si esto no fuera posible, se apilarán con el tubo de mayor diámetro en la base.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 77/208              |



Los fardos se apilarán sobre los soportes de madera tal y como indica el dibujo y nunca se apilará un fardo directamente encima de los tubos, asimismo, no se colocarán más de 3 fardos de alto.

En el caso de barras sueltas la altura no debe exceder nunca de 7 capas o 2 m de altura.

Los accesorios deben conservarse en las cajas o bolsas que se entreguen con el suministro de estos. Las juntas también deben estar almacenadas en las correspondientes bolsas y no deben exponerse a la humedad ni a temperaturas extremas y solamente se colocarán en los extremos de los tubos en el preciso momento en que se vayan a instalar.

### SECUENCIAS DE MONTAJE

- Limpiar los extremos que se van a unir, es decir el tubo y la embocadura.
- Colocar la junta de goma entre el 2º y 3º nervio del extremo del tubo que se vaya a colocar.
- Aplicación del lubricante. El lubricante se aplicará tanto en la junta como en la embocadura. Hay que tener precaución de que no queden restos de arenilla ni residuos que afecten a la estanquidad de la unión.
- Realizar la unión, para lo cual hay que empezar por alinear los tubos. La alineación es muy importante ya que de ella depende en gran medida la estanquidad de la junta. La inclinación máxima es de 3º. La fuerza necesaria para introducir el tubo en la embocadura dependerá del diámetro del tubo y de la temperatura ambiente. Cualquiera de los métodos empleados se deberá realizar con cuidado para no dañar ni los extremos de los tubos ni los nervios externos. El método más conveniente es el de la palanca una vez que el tubo esté encajado y alineado. Pasar una cuerda por debajo del tubo en la zona de la unión facilitará la labor de levantar y alinear los tubos.

### CARACTERÍSTICAS DE LA ZANJA

#### Profundidad de las zanjas

La profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como para preservarlas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Para ello se deberá tener en cuenta la situación de la tubería (según sea bajo calzada o lugar de tráfico más o menos intenso, o bajo aceras o lugar sin tráfico), el tipo de relleno, la pavimentación si existe, la forma y calidad del lecho de apoyo, la naturaleza de las tierras, etc.

Como norma general bajo las calzadas o en terreno de tráfico rodado posible, la profundidad mínima será tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos a 1 m de la superficie; en aceras o lugares sin tráfico rodado puede disminuirse este recubrimiento a 0,6 m. Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Las conducciones de saneamiento se situarán en un plano inferior a las de abastecimiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no inferior a 1 m. Si estas condiciones no pudieran mantenerse justificadamente o fuera preciso cruces con otras canalizaciones, deberán adoptarse precauciones especiales.

#### Anchura de las zanjas

El ancho de la zanja depende del tamaño de los tubos, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibación, etc.; como norma general la anchura mínima no debe ser inferior a 0,7 m y se debe dejar un espacio de 0,2 m a cada lado del tubo.

#### Realización de la zanja

Se excavará hasta la línea de la rasante siempre que el terreno sea uniforme; si quedan al descubierto elementos rígidos tales como piedras, rocas, fábricas antiguas, etc., será necesario excavar por debajo de

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 78/208              |



la rasante para efectuar un relleno posterior.

El material procedente de la excavación se apilará lo suficientemente alejado del borde de las zanjas para evitar el desmoronamiento de éstas o que el desprendimiento de este pueda poner en peligro a los trabajadores.

El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se realizará preferentemente con arena suelta, grava o piedra machacada, siempre que el tamaño máximo de ésta no exceda de 2 cm. Se evitará el empleo de tierras inadecuadas. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente y se regularizará su superficie.

Relleno de la zanja

Una vez colocada la tubería, el relleno de las zanjas se compactará por tongadas sucesivas. Las primeras tongadas hasta unos 30 cm por encima de la generatriz superior del tubo se harán evitando colocar piedras o gravas con diámetros superiores a 2 cm y con un grado de compactación no menor del 95 % del Proctor Normal. Las restantes podrán contener material más grueso, recomendándose, sin embargo, no emplear elementos superiores a los 20 cm y con un grado de compactación del 100 por 100 del Proctor Normal.

Se tendrá especial cuidado en el procedimiento empleado para terraplenar zanjas y consolidar rellenos, de forma que no se produzcan movimientos de las tuberías. No se rellenarán las zanjas en tiempo de grandes heladas o con material helado.

5.Pliego de la instalación de red para abastecimiento de agua

5.1. Introducción

Es objeto del presente Pliego de Condiciones recoge cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de las acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucción es contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Ordenes.

La instalación de abastecimiento; diseño, trazado y tipología de la red; material de las tuberías de la red, así como del suministro, deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto de indicaciones de la compañía de abastecimiento y alcantarillado. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo case consultadas a la Dirección Facultativa, quién la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se regirá por:

- Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.
- Legislación sobre Prevención de Riesgos Laborales.
- Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.
- Pliego de Condiciones Técnicas para Obras de Urbanización editado por el Colegio Superior de los Colegios de Arquitectos de España. (Red de Abastecimiento de Agua)
- Normas e Indicaciones de la compañía de Abastecimiento y Alcantarillado.

5.2. Pruebas de recepción en obra de los tubos y elementos de la red

Las verificaciones y pruebas de recepción se ejecutarán en fábrica, sobre tubos cuya suficiente madurez

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 79/208              |



sea garantizada por los fabricantes y la aceptación o rechazo de los tubos se regulará según lo que se establece a continuación:

El fabricante avisará al director de obra, con quince días de antelación, como mínima, del comienzo de la fabricación, en su caso, y de la fecha en que se propone efectuar las pruebas preceptivas a que deben ser sometidos los tubos, piezas especiales y demás elementos de acuerdo con sus características normalizadas, comprobándose además dimensiones y pesos.

En caso de no asistir el Director de Obra por sí o por delegación a las pruebas obligatorias en fábrica, podrá exigir al contratista certificado de garantía de que se efectuaron, en forma satisfactoria, dichos ensayos.

El Director de Obra, si lo estima necesario, podrá ordenar en cualquier momento la realización de ensayos sobre lotes, aunque hubiesen sido ensayados en fábrica, para lo cual el contratista, avisado previamente por escrito, facilitará los medios necesarios para realizar estos ensayos, de los que levantará acta, y los resultados obtenidos en ellos prevalecerán sobre cualquier otro anterior.

### 5.3. Pruebas de control de calidad en la red

Las pruebas de presión interna se realizarán por tramos que tengan una longitud aproximada de 500 m, aunque el Director de la Obra puede fijar otras longitudes, y se llevarán a cabo a medida que va terminándose el montaje en cada tramo, sin esperar a tener toda la obra terminada.

Antes de empezar la prueba deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. Si se prefiere la zanja puede estar parcialmente rellena, dejando siempre al descubierto las uniones.

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abierto todos los elementos que puedan dar salida al aire, los cuales se irán cerrando después 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 facilita 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 de la conducción se colocará una válvula de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado debidamente.

Una vez llenado totalmente el tramo, se realiza una inspección inicial para comprobar que todas las uniones son estancas.

El equipo necesario para la prueba de presión deberá tener los elementos apropiados para regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a probar y estará provisto de dos manómetros previamente calibrados.

Los extremos del tramo que se quiere probar se cerrarán convenientemente y serán fácilmente desmontables, para poder continuar el montaje de la tubería. Si existen llaves intermedias en el tramo de prueba, deberán estar completamente abiertas.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será de 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto más bajo del tramo en prueba. La presión se hará subir lentamente, no superando 1 Kg/cm<sup>2</sup> por minuto.

Una vez obtenida la presión de prueba se parará durante 30 minutos y se considerará la prueba satisfactoria cuando durante este tiempo, el manómetro no acusen un descenso superior a  $(P/5)1/2$ , siendo P la presión de prueba en Kg/cm<sup>2</sup>. Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados, repasando las uniones que pierden agua.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 80/208              |



Hay que tener en cuenta la dilatación de las tuberías de PE si están destapadas durante la prueba, sobre todo al mediodía, por lo que se aconseja realizar la prueba a primera hora de la mañana.

En casos especiales en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, se puede proponer razonadamente la utilización de otro sistema que permita probar las uniones con idéntica seguridad.

#### MATERIALES

Los materiales que emplear son los indicados en el apartado correspondiente de esta memoria.

Toda tubería de polietileno será de color negro con bandas coextrusionadas azules, con el fin de garantizar su uso alimentario a través de esta señalización. En ningún caso se usará polietileno de color azul, ya que es vulnerable al ataque de los rayos UV, mermando sus características mecánicas de durabilidad.

#### MONTAJE

Las tuberías se almacenarán, antes de su montaje, en lugares protegidos contra los rayos solares y donde la temperatura no sea superior a 80°C. No deberán almacenarse las tuberías en locales en cuyo interior se encuentren expuestas a un posible deterioro por la acción de productos químicos agresivos tales como disolventes, hidrocarburos, ácidos, etc.

Los rollos pueden almacenarse uno sobre otro en posición horizontal; en el caso de almacenarlos verticalmente se pondrá uno solo.

En la manipulación de los tubos deben tomarse las precauciones adecuadas para no dañarlos rozándolos contra el suelo por golpes u otras acciones mecánicas. Especialmente deberá vigilarse que los tubos no reciban, durante su transporte o tendido, golpes contra cuerpos con aristas vivas.

La instalación de esta tubería se llevará a cabo por personal cualificado. La tubería se dejará en la zanja "serpenteando", sin estirar, con el fin de que ella misma tenga capacidad de absorber las propias dilataciones y contracciones térmicas, ya que el coeficiente de dilatación térmica de los plásticos en general es muy elevado.

Para llevar a cabo estas soldaduras se seguirán los siguientes puntos:

- Se observará que la máquina electro soldable ha completado el ciclo.
- Se colocará la mano sobre el accesorio para comprobar que éste se ha calentado.
- Se comprobará que han salido los testigos de soldadura que incorpora el accesorio.

Si se ha interrumpido el ciclo de fusión por alguna causa, por ejemplo, un corte de corriente, la unión puede ser recalentada una vez más. La unión debe haberse dejado enfriar completamente antes de iniciar el recalentamiento y de nuevo debe completarse totalmente el ciclo de fusión.

La limpieza es fundamental para realizar una soldadura fiable y de alta calidad.

La mejor manera de mantener las condiciones de limpieza es suministrar el accesorio en su embalaje original hasta el punto de destino, por ejemplo, sacar el accesorio de su bolsa cuando se haya completado la preparación del tubo y se vaya a efectuar la soldadura en ese momento.

Antes de empezar a realizar la soldadura, la superficie del tubo debe ser limpiada utilizando un trapo limpio y seco, de forma que se trabaje en superficies exentas de suciedad reduciendo el riesgo de contaminación del área de unión y aumentando el tiempo de uso de las herramientas utilizadas para efectuar el raspado. Si no se consigue limpiar totalmente el tubo utilizando un trapo seco, se puede utilizar agua, pero sólo antes de efectuar el raspado de la superficie. Se recomienda efectuar esta operación utilizando trapos o toallas de papal que no dejen residuos. Algunos trapos confeccionados a base de fibras naturales pueden

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 81/208              |



contener lanolina, lo cual puede afectar a la calidad de la soldadura.

En un momento determinado, en el tubo de polietileno se produce una capa superficial difícil de unir. Para producir una soldadura de alta calidad es preciso eliminar esta capa superficial, en torno a 0,1 cm de profundidad. La mejor manera de efectuarlo es utilizar un rascador mecánico. Este tipo de herramientas eliminan una capa uniforme de material controlando la superficie de penetración.

Los rascadores manuales también pueden ser un método efectivo para eliminar esta capa superficial pero el resultado de este procedimiento depende totalmente de la técnica del operador, por lo que se deben tomar algunas precauciones. Un método recomendable es utilizar un lápiz marcador para señalar la zona que debe ser raspada en toda la superficie del tubo. Si existe demasiada holgura entre el accesorio y el tubo porque en la operación de raspado se haya eliminado una excesiva cantidad de material, al realizar la soldadura se puede producir una fluencia del polietileno fundido hacia el exterior del accesorio.

Los papeles abrasivos no se deben utilizar para preparar las superficies de soldadura. Este tipo de papeles no sólo no eliminan material, sino que estropean la superficie del tubo, además de dejar partículas en la superficie que se debe soldar. No se recomienda utilizar trapos empapados en alcohol. Estos no eliminan la capa superficial del tubo. Pueden ser adecuados para eliminar la grasa si se usan con corrección, pero frecuentemente lo que hacen es distribuir la grasa en una zona más amplia. Si el tubo se limpia con un trapo limpio y seco antes de ser raspado, se tendrá el mismo resultado.

Después de efectuar el raspado, no se debe tocar la superficie del tubo. No hay nada que pueda limpiar aún más esta superficie después de ser raspada.

No se deben utilizar trapos empapados en alcohol después de haber raspado. Pueden añadir contaminación y si no ha transcurrido el tiempo necesario para que se evapore pueden generar materias volátiles durante el proceso de soldadura. La zona preparada se debe mantener seca. Si existe humedad en la zona de fusión, se pueden producir materias volátiles durante el proceso de soldadura.

La unión electro soldable se debe aislar de cualquier tipo de tensiones que puedan causar movimientos o fuerzas durante el proceso de fusión. Esto se consigue normalmente utilizando los alineadores, si por alguna causa no se puede utilizar este tipo de herramientas, por ejemplo cuando un accesorio no tiene la longitud suficiente para ser acomodado en los alineadores estándares, la unión se debe asegurar mediante cualquier otro medio, por ejemplo, asegurándola con trozos de madera fijados contra la pared de la zanja.

Si se altera el ciclo de fusión de un manguito de unión o un manguito reductor, el accesorio se puede volver a soldar una vez haya trascurrido un tiempo de enfriamiento de al menos una hora. No se recomienda efectuar este tipo de operación para accesorios del tipo de la te de toma en carga.

El tiempo de enfriamiento de los accesorios es también el tiempo mínimo que se requiere antes de poder manipular la unión. No se debe retirar el alineador antes de este tiempo, ni tampoco se debe efectuar ningún otro tipo de finalización del trabajo, como perforar la tubería.

En ningún caso se efectuarán uniones mecánicas, debido a que los esfuerzos de tracción ejercidos por la tubería tras su montaje pueden hacer que el sistema no sea estanco. Por lo que las bridas de doble cámara están prohibidas en esta instalación.

Para intercalar elementos singulares en la instalación, como válvulas, se colocará en la tubería un porta brida de polietileno, soldado a la tubería a través de un manguito de electro fusión, donde antes se ha alojado una brida loca de la medida adecuada al elemento a unir a la tubería.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 82/208              |



6.Pliego de la instalación eléctrica de media tensión

6.1. Objeto  
El presente Pliego de Condiciones determina los requisitos a que se debe ajustar la ejecución de instalaciones para la distribución de energía eléctrica cuyas características técnicas estarán especificadas en el correspondiente Proyecto.

Este Pliego de Condiciones se refiere a la construcción de las redes subterráneas de alta-media tensión.

6.2. Control de calidad  
En este apartado se recogen las condiciones y partes a controlar de la red de suministro de energía eléctrica en los siguientes aspectos:

- Control de materiales (recepción).
- Control de ejecución.
- Pruebas de servicio.

En todos los casos el criterio a seguir será el de indicar el hecho de que, para dar por buena una instalación de este tipo resultan imprescindibles determinados controles específicos en cada una de las etapas anteriores; fundamentalmente en las fases de tendido y conexionado originando como consecuencia directa la existencia de anomalías que afectan no solamente a la calidad del suministro propiamente dicho, sino, y especialmente, a la seguridad de la red y de los usuarios.

Este control debe ser realizado por personal especializado, si bien integrado y encuadrado en la organización general del Control de Calidad de la Obra. En cuanto a los porcentajes de control a aplicar, los mismos lógicamente variarían en función de la importancia de los consumos a servir, pero es frecuente la recomendación de adoptar porcentajes variables entre un 50 y un 70 por 100 del número de elementos o de longitud de las canalizaciones, tanto en el tendido de las redes como en el utillaje eléctrico propiamente dicho.

Con un carácter muy limitado y meramente indicativo son frecuentes la aparición de anomalías como las que a continuación se indican:

- Falta de continuidad de los cables.
- Defectos de aislamiento de los cables.
- Errores en la identificación de los cables.
- Defectos de conexionado de los conductores.
- Carencias en la separación dimensional respecto a otras instalaciones y entre los propios cables.
- Profundidad insuficiente de las conducciones y conductores eléctricos.
- Falta de limpieza de arquetas y falta del sellado de canalizaciones.
- Proceso de tendido.
- Fijación y estado final de los cables.
- Longitudes adecuadas de los conductores.
- Comprobación de las resistencias de tierra.

Completadas las actuaciones anteriores de forma satisfactoria se dará por finalizado el suministro e instalación correspondiente, lo cual será certificado por el Director de la Obra procediéndose seguidamente a la redacción y firma del Acta de Recepción Provisional. En dicho Acta, si existen algunos reparos a la instalación, se harán constar los mismos junto con un plazo de tiempo para que los mismos sean subsanados. Esta instalación será a su vez revisada por la Compañía Distribuidora, para que ofrezca la aceptación correcta de las instalaciones.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 83/208              |



Estos reparos deberán ser tales que no impidan la correcta operación del equipamiento y su explotación y uso normal. En caso de que no se presentar problemas de envergadura se fijara un plazo de garantía de los equipos, materiales, obras e instalaciones incluidas en el trabajo de, por ejemplo, un año a partir de la fecha de recepción provisional.

### 6.3. Uso y mantenimiento

En el caso de la energía eléctrica existe una peculiaridad que merece un comentario específico referente a la evolución de las anomalías las cuales suelen ser más frecuente en los dos primeros meses de funcionamiento, en los cuales se producen los "picos" más altos de los defectos de funcionamiento, particularmente cuando por razones de planificación se produce de forma simultánea un volumen importante de conexionado en la red.

Las referencias al mantenimiento de la red y sus componentes se realizaran de forma específica e indicando los correspondientes periodos de comprobación (anuales, bianuales, quinquenales, etc.) para los diferentes elementos componentes (centros de transformación, armarios y cuadros de protección, cables y conductores, líneas de puestas a tierra, etc.) indicando los valores límites en cuanto a tensiones, resistividades, etc. Todo ello con el suficiente detalle y en las circunstancias climatológicas adecuadas (terrenos secos, tras episodios de descargas eléctricas, etc.), de forma que se mantengan los valores y rendimientos iniciales de la red lo cual redundará en una explotación eléctrica mucho más segura de la misma.

### 6.4. Características de materiales y elementos complementarios

Contendrá las condiciones de carácter general, condiciones técnicas de materiales, tuberías, elementos complementarios que deban cumplir sobre la base de su idoneidad, puesta en servicio y prestaciones. Asimismo, se definirán las particularidades tales como homologaciones, etc., relativas a estos materiales y elementos que por criterios de diseño, durabilidad, económicos, o particulares, etc., deban cumplirse en el ámbito de la red de suministro. Deberán recogerse todos aquellos elementos que hayan sido descritos en la memoria y reflejados en los planos de proyecto como unidades de obra o partidas que sean posteriormente medibles.

Las leyendas y textos serán eminentemente técnicos y se referirán a aquellos aspectos que conviene examinar como documentación anexa, contemplando temas tan diversos como condiciones de control, ejecución, seguridad, mantenimiento, etc.

Condiciones para la obra civil y montaje de las líneas eléctricas de media tensión con conductores aislados. Para la buena marcha de la ejecución de un proyecto de línea eléctrica de alta-media tensión, conviene hacer un análisis de los distintos pasos que hay que seguir y de la forma de realizarlos inicialmente y antes de comenzar su ejecución, se harán las siguientes comprobaciones y reconocimientos:

- Comprobar que se dispone de todos los permisos, tanto oficiales como particulares, para la ejecución de este (Licencia Municipal de apertura y cierre de zanjas, Condicionados de Organismos, etc.).
- Hacer un reconocimiento, sobre el terreno, del trazado de la canalización, fijándose en la existencia de bocas de riego, servicios telefónicos, de agua, alumbrado público, etc. que normalmente se puedan apreciar por registros en vía pública.
- Una vez realizado dicho reconocimiento se establecerá contacto con los Servicios Técnicos de las Compañías Distribuidoras afectadas (Agua, Gas, Teléfonos, Energía Eléctrica, etc.), para que señalen sobre el plano de planta del proyecto, las instalaciones más próximas que puedan resultar afectadas.
- Es también interesante, de una manera aproximada, fijar las acometidas a las viviendas existentes de agua y de gas, con el fin de evitar, en lo posible, el deterioro de estas al hacer las zanjas.
- El Contratista, antes de empezar los trabajos de apertura de zanjas hará un estudio de la canalización, de acuerdo con las normas municipales, así como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos, etc.

Todos los elementos de protección y señalización los tendrá que tener dispuestos el contratista de la obra

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 84/208              |



antes de dar comienzo a la misma.

#### 6.5. Ejecución de las instalaciones

- Ejecución de zanjas en tierra

Su ejecución comprende:

- a) Apertura de las zanjas y agotamiento de estas en caso necesario.
- b) Suministro y colocación de protección de arena.
- c) Suministro y colocación de protección de rasillas y ladrillo.
- d) Colocación de la cinta de atención al cable.
- e) Tapado y apisonado de las zanjas.
- f) Carga y transporte de las tierras sobrantes.
- g) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.

a) Apertura de las zanjas.

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajo las aceras, evitando ángulos pronunciados.

El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Antes de proceder al comienzo de los trabajos, se marcarán, en el pavimento de las aceras, las zonas donde se abrirán las zanjas marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejarán puentes para la contención del terreno.

Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas se indicarán sus situaciones, con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar, de forma que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable.

Las zanjas se ejecutarán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

Se dejará un paso de 50 cm entre las tierras extraídas y la zanja, todo a lo largo de la misma, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

En caso necesario, se realizará el agotamiento correspondiente de la propia zanja.

Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierra registros de gas, teléfonos, bocas de riego, alcantarillas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

En los pasos de carruajes, entradas de garajes, etc., tanto existentes como futuros, los cruces serán ejecutados con tubos, de acuerdo con las recomendaciones del apartado correspondiente y previa autorización del Supervisor de Obra.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 85/208              |



b) Suministro y colocación de protecciones de arenas.

La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto; exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará o lavará convenientemente.

Se utilizará indistintamente de cantera o de río, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente y las dimensiones de los granos serán de dos o tres milímetros como máximo.

Cuando se emplee la procedente de la zanja, además de necesitar la aprobación del Supervisor de la Obra, será necesario su cribado.

En el lecho de la zanja irá una capa de 10 cm de espesor de arena, sobre la que se situará el cable. Por encima del cable irá otra capa de 15 cm de arena. Ambas capas de arena ocuparán la anchura total de la zanja.

c) Suministro y colocación de protección de rasilla y ladrillo.

Encima de la segunda capa de arena se colocará una capa protectora de rasilla o ladrillo, siendo su anchura de un pie (25 cm) cuando se trate de proteger un solo cable o terna de cables en mazos. La anchura se incrementará en medio pie (12,5 cm) por cada cable o terna de cables en mazos que se añada en la misma capa horizontal.

Los ladrillos o rasillas serán cerámicos, duros y fabricados con buenas arcillas. Su cocción será perfecta, tendrá sonido campanil y su fractura será uniforme, sin caliches ni cuerpos extraños. Tanto los ladrillos huecos como las rasillas estarán fabricados con barro fino y presentará caras planas con estrías.

Cuando se tiendan dos o más cables tripolares de M.T. o una o varias ternas de cables unipolares, entonces se colocará, a todo lo largo de la zanja, un ladrillo en posición de canto para separar los cables cuando no se pueda conseguir una separación de 25 cm entre ellos.

d) Colocación de la cinta de Atención al cable.

En las canalizaciones de cables de media tensión se colocará una cinta de cloruro de polivinilo, que denominaremos Atención a la existencia del cable, tipo UNESA o normativa de aplicación. Se colocará a lo largo de la canalización una tira por cada cable de media tensión tripolar o terna de unipolares en mazos y en la vertical del mismo a una distancia mínima a la parte superior del cable de 30 cm. La distancia mínima de la cinta a la parte inferior del pavimento será de 10 cm.

e) Tapado y apisonado de las zanjas.

Una vez colocadas las protecciones del cable, señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de la excavación (previa eliminación de piedras gruesas, cortantes o escombros que puedan llevar), apisonada, debiendo realizarse los 20 primeros cm de forma manual, y para el resto es conveniente apisonar mecánicamente.

El tapado de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de diez centímetros de espesor, las cuales serán apisonadas y regadas, si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno. La cinta de Atención a la existencia del cable se colocará entre dos de estas capas. El contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiencia de esta operación y por lo tanto serán de su cuenta posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

f) Carga y transporte a vertedero de las tierras sobrantes.

Las tierras sobrantes de la zanja, debido al volumen introducido en cables, arenas, rasillas, así como el esponje normal del terreno serán retiradas por el contratista y llevadas a vertedero.

El lugar de trabajo quedará libre de dichas tierras y completamente limpio.

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 86/208              |



g) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.  
Durante la ejecución de las obras, éstas estarán debidamente señalizadas de acuerdo con los condicionamientos de los Organismos afectados y Ordenanzas Municipales.

Zanja normal para media tensión.

Se considera como zanja normal para cables de media tensión la que tiene 0,75 m de anchura media y profundidad 1,10 m, en calzadas y 1,00 m en acera. Esta profundidad podrá aumentarse por criterio exclusivo del Supervisor de Obras.

La separación mínima entre ejes de cables tripolares, o de cables unipolares, componentes de distinto circuito, deberá ser de 0,20 m separados por un ladrillo, o de 25 cm entre capas externas sin ladrillo intermedio.

La distancia entre capas externas de los cables unipolares de fase será como mínimo de 8 cm con un ladrillo o rasilla colocado de canto entre cada dos de ellos a todo lo largo de las canalizaciones.

Al ser de 10 cm el lecho de arena, los cables irán como mínimo a 1 m de profundidad. Cuando esto no sea posible y la profundidad sea inferior a 0,70 m deberán protegerse los cables con chapas de hierro, tubos de fundición u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, siempre de acuerdo y con la aprobación del Supervisor de la Obra.

Zanja para media tensión en terreno con servicios

Cuando al abrir calas de reconocimiento o zanjas para el tendido de nuevos cables aparezcan otros servicios se cumplirán los siguientes requisitos:

a) Se avisará a la empresa propietaria de los mismos. El encargado de la obra tomará las medidas necesarias, en el caso de que estos servicios queden al aire, para sujetarlos con seguridad de forma que no sufran ningún deterioro. Y en el caso en que haya que correrlos, para poder ejecutar los trabajos, se hará siempre de acuerdo con la empresa propietaria de las canalizaciones. Nunca se deben dejar los cables suspendidos, por necesidad de la canalización, de forma que estén en tracción, con el fin de evitar que las piezas de conexión, tanto en empalmes como en derivaciones, puedan sufrir.

b) Se establecerán los nuevos cables de forma que no se entrecrucen con los servicios establecidos, guardando, a ser posible, paralelismo con ellos.

c) Se procurará que la distancia mínima entre servicios sea de 30 cm en la proyección horizontal de ambos.

d) Cuando en la proximidad de una canalización existan soportes de líneas aéreas de transporte público, telecomunicación, alumbrado público, etc., el cable se colocará a una distancia mínima de 50 cm de los bordes extremos de los soportes o de las fundaciones. Esta distancia pasará a 150 cm cuando el soporte esté sometido a un esfuerzo de vuelco permanente hacia la zanja. En el caso en que esta precaución no se pueda tomar, se utilizará una protección mecánica resistente a lo largo de la fundación del soporte, prolongada una longitud de 50 cm a un lado y a otro de los bordes extremos de aquella con la aprobación del Supervisor de la Obra.

Zanja con más de una banda horizontal.

Cuando en una misma zanja se coloquen cables de baja tensión y media tensión, cada uno de ellos deberá situarse a la profundidad que le corresponda y llevará su correspondiente protección de arena y rasilla.

Se procurará que los cables de media tensión vayan colocados en el lado de la zanja más alejada de las viviendas y los de baja tensión en el lado de la zanja más próximo a las mismas.

De este modo se logrará prácticamente una independencia casi total entre ambas canalizaciones.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 87/208              |



La distancia que se recomienda guardar en la proyección vertical entre ejes de ambas bandas debe ser de 25 cm.

Los cruces en este caso, cuando los haya, se realizarán de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto.

**Zanjas en roca**

Se tendrá en cuenta todo lo dicho en el apartado de zanjas en tierra. La profundidad mínima será de 2/3 de los indicados anteriormente en cada caso. En estos casos se atenderá a las indicaciones del Supervisor de Obra sobre la necesidad de colocar o no protección adicional.

**Zanjas anormales y especiales**

La separación mínima entre ejes de cables multipolares o mazos de cables unipolares, componentes del mismo circuito, deberá ser de 0,20 m separados por un ladrillo o de 0,25 m entre caras sin ladrillo y la separación entre los ejes de los cables extremos y la pared de la zanja de 0,10 m; por tanto, la anchura de la zanja se hará con arreglo a estas distancias mínimas y de acuerdo con lo ya indicado cuando, además, haya que colocar tubos.

También en algunos casos se pueden presentar dificultades anormales (galerías, pozos, cloacas, etc.). Entonces los trabajos se realizarán con precauciones y normas pertinentes al caso y las generales dadas para zanjas de tierra.

**Rotura de pavimentos.**

Además de las disposiciones dadas por la Entidad propietaria de los pavimentos, para la rotura, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) La rotura del pavimento con maza está rigurosamente prohibida, debiendo hacer el corte de este de una manera limpia, con rajadera.
- b) En el caso en que el pavimento esté formado por losas, adoquines, bordillos de granito u otros materiales, de posible posterior utilización, se quitarán éstos con la precaución debida para no ser dañados, colocándose luego de forma que no sufran deterioro y en el lugar que molesten menos a la circulación.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de estos.

Deberá lograrse una homogeneidad, de forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción con piezas nuevas si está compuesto por losas, losetas, etc. En general serán utilizados materiales nuevos salvo las losas, bordillo de granito y otros similares.

- Cruces (cables entubados)
- El cable deberá ir en el interior de tubos en los casos siguientes:

- A) Para el cruce de calles, caminos o carreteras con tráfico rodado.
- B) En las entradas de carruajes o garajes públicos.
- C) En los lugares en donde por diversas causas no debe dejarse tiempo la zanja abierta.
- D) En los sitios en donde esto se crea necesario por indicación del Proyecto o del Supervisor de la Obra.

En este caso se ha prescrito el tendido de los conductores bajo tubo en todo el trazado de la urbanización.

Los materiales para utilizar en los cruces normales serán de las siguientes cualidades y condiciones:

Los tubos podrán ser de cemento, fibrocemento, plástico, fundición de hierro, etc. Optándose, en este caso por tubos de material plástico, bicapa PE, marcado por la compañía distribuidora, provenientes de

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 88/208              |



fábricas de garantía, siendo el diámetro que se señala en estas normas el correspondiente al interior del tubo y su longitud la más apropiada para el cruce de que se trate. La superficie interior será lisa. Los tubos se colocarán de modo que en sus empalmes la boca hembra esté situada antes que la boca macho siguiendo la dirección del tendido probable, del cable, con objeto de no dañar a éste en la citada operación.

La arena será limpia, suelta, áspera, crujendo al tacto y exenta de sustancias orgánicas o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará y lavará convenientemente. Podrá ser de río o miga y la dimensión de sus granos será de hasta 2 o 3 mm.

Los áridos y gruesos serán procedentes de piedra dura silíceas, compacta, resistente, limpia de tierra y detritus y, a ser posible, que sea canto rodado. Las dimensiones serán de 10 a 60 mm con granulometría apropiada. Se prohíbe el empleo del llamado revoltón, o sea piedra y arena unida, sin dosificación, así como cascotes o materiales blandos.

Se empleará el agua de río o manantial, quedando prohibido el empleo de aguas procedentes de ciénagas.

La dosificación para emplear será la normal en este tipo de hormigones para fundaciones, recomendándose la utilización de hormigones preparados en plantas especializadas en ello.

Los trabajos de cruces, teniendo en cuenta que su duración es mayor que los de apertura de zanjas, empezarán antes, para tener toda la zanja a la vez, dispuesta para el tendido del cable.

Estos cruces serán siempre rectos, y en general, perpendiculares a la dirección de la calzada. Sobresaldrán en la acera, hacia el interior, unos 20 cm del bordillo (debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación).

El diámetro de los tubos será de 20 cm. Su colocación y la sección mínima de hormigonado responderá a lo indicado en los planos. Estarán recibidos con cemento y hormigonados en toda su longitud.

Cuando por imposibilidad de hacer la zanja a la profundidad normal los cables estén situados a menos de 80 cm de profundidad, se dispondrán en vez de tubos de hormigón, tubos metálicos o de resistencia análoga para el paso de cables por esa zona, previa conformidad del Supervisor de Obra.

Los tubos vacíos, ya sea mientras se ejecuta la canalización o que al terminarse la misma se quedan de reserva, deberán taparse con rasilla y yeso, dejando en su interior un alambre galvanizado para guiar posteriormente los cables en su tendido.

Los cruces de vías férreas, cursos de agua, etc. deberán proyectarse con todo detalle.

Se debe evitar posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación con el perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 o 20 m, según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 3 m en las que se interrumpirá la continuidad del tubo. Una vez tendido el cable estas calas se taparán cubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento o dejando arquetas fácilmente localizables para ulteriores intervenciones, según indicaciones del Supervisor de Obras.

Para hormigonar los tubos se procederá del modo siguiente:

Se hecha previamente una solera de hormigón bien nivelada de unos 8 cm de espesor sobre la que se asienta la primera capa de tubos separados entre sí unos 4 cm. procediéndose a continuación a hormigonarlos hasta cubrirlos enteramente. Sobre esta nueva solera se coloca la segunda capa de tubos, en las condiciones ya citadas, que se hormigona igualmente en forma de capa. Si hay más tubos se procede como ya se ha dicho, teniendo en cuenta que, en la última capa, el hormigón se vierte hasta el nivel total que deba tener.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 89/208              |



En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones las necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a 90° y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general los cambios de dirección se harán con ángulos grandes. Como norma general, en alineaciones superiores a 40 m serán necesarias las arquetas intermedias que promedien los tramos de tendido y que no estén distantes entre sí más de 40 m.

Las arquetas sólo estarán permitidas en aceras o lugares por las que normalmente no debe haber tránsito rodado; si esto excepcionalmente fuera imposible, se reforzarán marcos y tapas.

En la arqueta, los tubos quedarán a unos 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable queda situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón provistas de argollas o ganchos que faciliten su apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios para evitar su hundimiento. Sobre esta cubierta se echará una capa de tierra y sobre ella se reconstruirá el pavimento.

- Cruzamientos y paralelismos con otro tipo de instalaciones

El cruce de líneas eléctricas subterráneas con ferrocarriles o vías férreas deberá realizarse siempre bajo tubo. Dicho tubo rebasará las instalaciones de servicio en una distancia de 1,50 m y a una profundidad mínima de 1,30 m con respecto a la cara inferior de las traviesas. En cualquier caso se seguirán las instrucciones del condicionado del organismo competente.

En el caso de cruzamientos entre dos líneas eléctricas subterráneas directamente enterradas, la distancia mínima a respetar será de 0,25 m.

La mínima distancia entre la generatriz del cable de energía y la de una conducción metálica no debe ser inferior a 0,30 m. Además entre el cable y la conducción debe estar interpuesta una plancha metálica de 3 mm de espesor como mínimo u otra protección mecánica equivalente, de anchura igual al menos al diámetro de la conducción y de todas formas no inferior a 0,50 m.

Análoga medida de protección debe aplicarse en el caso de que no sea posible tener el punto de cruzamiento a distancia igual o superior a 1 m de un empalme del cable.

En el paralelismo entre el cable de energía y conducciones metálicas enterradas se debe mantener en todo caso una distancia mínima en proyección horizontal de:

- 0,50 m para gaseoductos.
- 0,30 m para otras conducciones.

En el caso de cruzamiento entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterránea, el cable de energía debe, normalmente, estar situado por debajo del cable de telecomunicación. La distancia mínima entre la generatriz externa de cada uno de los dos cables no debe ser inferior a 0,50 m. El cable colocado superiormente debe estar protegido por un tubo de hierro de 1 m. de largo como mínimo y de tal forma que se garantice que la distancia entre las generatrices exteriores de los cables en las zonas no protegidas sea mayor que la mínima establecida en el caso de paralelismo, que indica a

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 90/208              |



continuación, medida en proyección horizontal. Dicho tubo de hierro debe estar protegido contra la corrosión y presentar una adecuada resistencia mecánica; su espesor no será inferior a 2 mm.

En donde por justificadas exigencias técnicas no pueda ser respetada la mencionada distancia mínima, sobre el cable inferior debe ser aplicada una protección análoga a la indicada para el cable superior. En todo caso la distancia mínima entre los dos dispositivos de protección no debe ser inferior a 0,10 m. El cruzamiento no debe efectuarse en correspondencia con una conexión del cable de telecomunicación, y no debe haber empalmes sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

En el caso de paralelismo entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterráneas, estos cables deben estar a la mayor distancia posible entre sí. En donde existan dificultades técnicas importantes, se puede admitir una distancia mínima en proyección sobre un plano horizontal, entre los puntos más próximos de las generatrices de los cables, no inferior a 0,50 m en los cables interurbanos o a 0,30 m en los cables urbanos.

• Tendido de cables

Manejo y preparación de bobinas

Cuando se desplace la bobina en tierra rodándola, hay que fijarse en el sentido de rotación, generalmente indicado en ella con una flecha, con el fin de evitar que se afloje el cable enrollado en la misma. La bobina no debe almacenarse sobre un suelo blando.

Antes de comenzar el tendido del cable se estudiará el punto más apropiado para situar la bobina, generalmente por facilidad de tendido: en el caso de suelos con pendiente suele ser conveniente el canalizar cuesta abajo. También hay que tener en cuenta que si hay muchos pasos con tubos, se debe procurar colocar la bobina en la parte más alejada de los mismos, con el fin de evitar que pase la mayor parte del cable por los tubos.

En el caso del cable trifásico no se canalizará desde el mismo punto en dos direcciones opuestas con el fin de que las espirales de los tramos se correspondan.

Para el tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un barrón y gatos de potencia apropiada al peso de esta.

Tendido de cables en tubulares.

Cuando el cable se tienda a mano o con cabrestantes y dinamómetro, y haya que pasar el mismo por un tubo, se facilitará esta operación mediante una cuerda, unida a la extremidad del cable, que llevará incorporado un dispositivo de manga tiracables, teniendo cuidado de que el esfuerzo de tracción sea lo más débil posible, con el fin de evitar alargamiento de la funda de plomo, según se ha indicado anteriormente.

Se situará un hombre en la embocadura de cada cruce de tubo, para guiar el cable y evitar el deterioro de este o rozaduras en el tramo del cruce.

Los cables de media tensión unipolares de un mismo circuito pasarán todos juntos por un mismo tubo dejándolos sin encintar dentro del mismo. Nunca se deberán pasar dos cables trifásicos de media tensión por un tubo.

En aquellos casos especiales que a juicio del Supervisor de la Obra se instalen los cables unipolares por separado, cada fase pasará por un tubo y en estas circunstancias los tubos no podrán ser nunca metálicos.

Se evitarán en lo posible las canalizaciones con grandes tramos entubados y si esto no fuera posible se construirán arquetas intermedias en los lugares marcados en el proyecto, o en su defecto donde indique el Supervisor de Obra (según se indica en el apartado CRUCES (cables entubados)).

Una vez tendido el cable, los tubos se taparán perfectamente con cinta de yute Pirelli Tupir o similar, para evitar el arrastre de tierras, roedores, etc., por su interior y servir a la vez de almohadilla del cable. Para

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 91/208              |



ello se cierra el rollo de cinta en sentido radial y se ajusta a los diámetros del cable y del tubo quitando las vueltas que sobren.

Empalmes. Se ejecutarán los tipos denominados reconstruidos indicados en el proyecto, cualquiera que sea su aislamiento: papel impregnado, polímero o plástico. Para su confección se seguirán las normas dadas por el Director de Obra o en su defecto las indicadas por el fabricante del cable o el de los empalmes.

En los cables de aislamiento seco, se prestará especial atención a la limpieza de las trazas de cinta semiconductoras pues ofrecen dificultades a la vista y los efectos de una deficiencia en este sentido pueden originar el fallo del cable en servicio.

Herrajes y conexiones. Se procurará que los soportes de las botellas terminales queden fijos tanto en las paredes de los centros de transformación como en las torres metálicas y tengan la debida resistencia mecánica para soportar el peso de los soportes, botellas terminales y cable. Asimismo, se procurará que queden completamente horizontales.

#### 6.6. Normas de ejecución de las instalaciones

Todos los materiales, aparatos, máquinas, y conjuntos integrados en los circuitos de instalación proyectada cumplen las normas, especificaciones técnicas, y homologaciones que le son establecidas como de obligado cumplimiento por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Todas las normas de construcción e instalación del centro se ajustarán, en todo caso, a los planos, mediciones y calidades que se expresan, así como a las directrices que la Dirección Facultativa estime oportunas.

Además del cumplimiento de lo expuesto, las instalaciones se ajustarán a las normativas que le pudieran afectar, emanadas por organismos oficiales y en particular las de Compañía Endesa Distribución Eléctrica.

El acopio de materiales se hará de forma que estos no sufran alteraciones durante su depósito en la obra, debiendo retirar y reemplazar todos los que hubieran sufrido alguna descomposición o defecto durante su estancia, manipulación o colocación en la obra.

#### 6.7. Pruebas reglamentarias.

Las pruebas y ensayos a que serán sometidos los equipos y/o edificios una vez terminada su fabricación serán las que establecen las normas particulares de cada producto, que se encuentran en vigor y que aparecen como normativa de obligado cumplimiento en el MIE-RAT 02.

La aparatadura eléctrica que compone la instalación deberá ser sometida a los diferentes ensayos de tipo y de serie que contemplen las normas UNE o recomendaciones UNESA conforme a las cuales esté fabricada.

Asimismo, una vez ejecutada la instalación, se procederá, por parte de entidad acreditada por los organismos públicos competentes al efecto, a la medición reglamentaria de los siguientes valores:

- Resistencia de aislamiento de la instalación.
- Resistencia del sistema de puesta a tierra.
- Tensiones de paso y de contacto.

#### 6.8. Condiciones de uso, mantenimiento y seguridad.

- 1)- Queda terminantemente prohibida la entrada en el local de esta estación a toda persona ajena al servicio y siempre que el encargado de este se ausente, deberá dejarlo cerrado con llave.
- 2)- Se pondrán en sitio visible del local, y a su entrada, placas de aviso de "Peligro de muerte".

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 92/208              |



- 3)- En el interior del local no habrá más objetos que los destinados al servicio del centro de transformación, como banqueta, guantes, etc.
- 4)- No está permitido fumar ni encender cerillas ni cualquier otra clase de combustible en el interior del local del centro de transformación y en caso de incendio no se empleará nunca agua.
- 5)- No se tocará ninguna parte de la instalación en tensión, aunque se esté aislado.
- 6)- Todas las maniobras se efectuarán colocándose convenientemente sobre la banqueta.
- 7)- En sitio bien visible estarán colocadas las instrucciones relativas a los socorros que deben prestarse en los accidentes causados por electricidad, debiendo estar el personal instruido prácticamente a este respecto, para aplicarlas en caso necesario. También, y en sitio visible, debe figurar el presente Reglamento y esquema de todas las conexiones de la instalación, aprobado por la Consejería de Industria, a la que se pasará aviso en el caso de introducir alguna modificación en este centro de transformación, para su inspección y aprobación, en su caso.
- 8)- Se conectará primero los seccionadores de alta y a continuación el interruptor de alta, dejando en vacío el transformador. Posteriormente, se conectará el interruptor general de baja, procediendo en último término a la maniobra de la red de baja tensión.
- 9)- Si al poner en servicio una línea se disparase el interruptor automático o hubiera fusión de cartuchos fusibles, antes de volver a conectar se reconocerá detenidamente la línea e instalaciones y, si se observase alguna irregularidad, se dará cuenta de modo inmediato a la empresa suministradora de energía.
- 10)- Se procederá en orden inverso al determinado en apartado 8, o sea, desconectando la red de baja tensión y separando después el interruptor de alta y seccionadores.
- 11)- Si el interruptor fuera automático, sus relés deben regularse por disparo instantáneo con sobrecarga proporcional a la potencia del transformador, según la clase de la instalación.
- 12)- A fin de asegurar un buen contacto en las mordazas de los fusibles y cuchillas de los interruptores así como en las bornas de fijación de las líneas de alta y de baja tensión, la limpieza se efectuará con la debida frecuencia. Si hubiera de intervenir en la parte de línea comprendida entre la celda de entrada y seccionador aéreo exterior se avisará por escrito a la compañía suministradora de energía eléctrica para que corte la corriente en la línea alimentadora, no comenzando los trabajos sin la conformidad de ésta, que no restablecerá el servicio hasta recibir, con las debidas garantías, notificación de que la línea de alta se encuentra en perfectas condiciones, para la garantizar la seguridad de personas y cosas.
- 13)- La limpieza se hará sobre banqueta, con trapos perfectamente secos, y muy atentos a que el aislamiento que es necesario para garantizar la seguridad personal, sólo se consigue teniendo la banqueta en perfectas condiciones y sin apoyar en metales u otros materiales derivados a tierra.
- 14)- No se modificarán los fusibles y al cambiarlos se emplearán de las mismas características de resistencia y curva de fusión.
- 15)- No debe de sobrepasar los 60°C la temperatura del líquido refrigerante, en los aparatos que lo tuvieran, y cuando se precise cambiarlo se empleará de la misma calidad y características.
- 16)- Deben humedecerse con frecuencia las tomas de tierra. Se vigilará el buen estado de los aparatos, y cuando se observase alguna anomalía en el funcionamiento del centro de transformación, se pondrá en conocimiento de la compañía suministradora, para corregirla de acuerdo con ella.

**6.9. Certificados y documentación.**

Se aportará, para la tramitación de este proyecto ante los organismos públicos, la documentación siguiente:

- Autorización Administrativa.
- Proyecto, suscrito por técnico competente.
- Certificado de tensiones de paso y contacto, por parte de empresa homologada.
- Certificado de Dirección de Obra.
- Contrato de mantenimiento.
- Escrito de conformidad por parte de la Compañía Eléctrica suministradora.

**LIBRO DE ÓRDENES**

Se dispondrá en este centro del correspondiente libro de órdenes en el que se harán constar las incidencias surgidas en el transcurso de su ejecución y explotación.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 93/208              |



7. Pliego de la instalación eléctrica de baja tensión

7.1. Objeto

Este Pliego de Condiciones determina los requisitos a que se debe ajustar la ejecución de instalaciones para la distribución de energía eléctrica cuyas características técnicas estarán especificadas en el correspondiente Proyecto. Este Pliego de Condiciones se refiere a la construcción de redes aéreas o subterráneas de baja tensión.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

7.2. Preparación y programación de la obra

Para la buena marcha de la ejecución de un proyecto de línea eléctrica de baja tensión, conviene hacer un análisis de los distintos pasos que hay que seguir y de la forma de realizarlos. Inicialmente y antes de comenzar su ejecución, se harán las siguientes comprobaciones y reconocimientos:

Comprobar que se dispone de todos los permisos, tanto oficiales como particulares, para la ejecución de este (Licencia Municipal de apertura y cierre de zanjas, Condicionados de Organismos, etc.).

Hacer un reconocimiento, sobre el terreno, del trazado de la canalización, fijándose en la existencia de bocas de riego, servicios telefónicos, de agua, alumbrado público, etc. que normalmente se puedan apreciar por registros en vía pública.

Una vez realizado dicho reconocimiento se establecerá contacto con los Servicios Técnicos de las Compañías Distribuidoras afectadas (Agua, Gas, Teléfonos, Energía Eléctrica, etc.), para que señalen sobre el plano de planta del proyecto, las instalaciones más próximas que puedan resultar afectadas.

Es también interesante, de una manera aproximada, fijar las acometidas a las viviendas existentes de agua y de gas, con el fin de evitar, en lo posible, el deterioro de estas al hacer las zanjas.

El Contratista, antes de empezar los trabajos de apertura de zanjas hará un estudio de la canalización, de acuerdo con las normas municipales, así como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos, etc.

Todos los elementos de protección y señalización los tendrá que tener dispuestos el contratista de la obra antes de dar comienzo a la misma.

7.3. Zanjas

ZANJAS EN TIERRA

Ejecución

Su ejecución comprende:

- a) Apertura de las zanjas.
- b) Suministro y colocación de protección de arena.
- c) Suministro y colocación de protección de rasillas y ladrillo.
- d) Colocación de la cinta de atención al cable!
- e) Tapado y apisonado de las zanjas.
- f) Carga y transporte de las tierras sobrantes.
- g) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 94/208              |



Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajo las aceras, evitando ángulos pronunciados.

El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Antes de proceder al comienzo de los trabajos, se marcarán, en el pavimento de las aceras, las zonas donde se abrirán las zanjas marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejarán puentes para la contención del terreno.

Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas se indicarán sus situaciones, con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar, de forma que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable.

Las zanjas se ejecutarán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

Se dejará un paso de 50 cm entre las tierras extraídas y la zanja, todo a lo largo de la misma, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

En caso necesario, se llevará a cabo el agotamiento correspondiente de la propia zanja.  
Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierra registros de gas, teléfonos, bocas de riego, alcantarillas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

En los pasos de carruajes, entradas de garajes, etc., tanto existentes como futuros, los cruces serán ejecutados con tubos, de acuerdo con las recomendaciones del apartado correspondiente y previa autorización del Supervisor de Obra.

b) Suministro y colocación de protecciones de arenas.

La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto; exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará o lavará convenientemente.

Se utilizará indistintamente de cantera o de río, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente y las dimensiones de los granos serán de dos o tres milímetros como máximo.

Cuando se emplee la procedente de la zanja, además de necesitar la aprobación del Supervisor de la Obra, será necesario su cribado.

En el lecho de la zanja irá una capa de 10 cm de espesor de arena, sobre la que se situará el cable. Por encima del cable irá otra capa de 20 cm de arena. Ambas capas de arena ocuparán la anchura total de la zanja.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 95/208              |



c) Suministro y colocación de protección de rasilla y ladrillo.

Encima de la segunda capa de arena se colocará una capa protectora de rasilla o ladrillo, siendo su anchura de un pie (25 cm) cuando se trate de proteger un solo cable o terna de cables en mazos. La anchura se incrementará en medio pie (12,5 cm) por cada cable o terna de cables en mazos que se añada en la misma capa horizontal.

Los ladrillos o rasillas serán cerámicos, duros y fabricados con buenas arcillas. Su cocción será perfecta, tendrá sonido campanil y su fractura será uniforme, sin caliches ni cuerpos extraños. Tanto los ladrillos huecos como las rasillas estarán fabricados con barro fino y presentará caras planas con estrías.

Cuando se tiendan dos o más cables tripolares o una o varias ternas de cables unipolares, entonces se colocará, a todo lo largo de la zanja, un ladrillo en posición de canto para separar los cables cuando no se pueda conseguir una separación de 25 cm entre ellos.

d) Colocación de la cinta de iAtención al cable!

En las canalizaciones de cables se colocará una cinta de cloruro de polivinilo, que denominaremos iAtención a la existencia del cable!, tipo UNESA o normativa correspondiente. Se colocará a lo largo de la canalización una tira por cada cable tripolar o terna de unipolares en mazos y en la vertical del mismo a una distancia mínima a la parte superior del cable de 30 cm. La distancia mínima de la cinta a la parte inferior del pavimento será de 10 cm.

e) Tapado y apisonado de las zanjas.

Una vez colocadas las protecciones del cable, señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de la excavación (previa eliminación de piedras gruesas, cortantes o escombros que puedan llevar), apisonada, debiendo realizarse los 20 primeros cm de forma manual, y para el resto es conveniente apisonar mecánicamente.

El tapado de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de diez centímetros de espesor, las cuales serán apisonadas y regadas, si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno. La cinta de iAtención a la existencia del cable!, se colocará entre dos de estas capas, tal como se ha indicado en d). El contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiencia de esta operación y por lo tanto serán de su cuenta posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

f) Carga y transporte a vertedero de las tierras sobrantes.

Las tierras sobrantes de la zanja, debido al volumen introducido en cables, arenas, rasillas, así como el esponje normal del terreno serán retiradas por el contratista y llevadas a vertedero.

El lugar de trabajo quedará libre de dichas tierras y completamente limpio.

g) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.

Durante la ejecución de las obras, éstas estarán debidamente señalizadas de acuerdo con los condicionamientos de los Organismos afectados y Ordenanzas Municipales.

Dimensiones y Condiciones Generales de Ejecución.

Zanja normal para baja tensión.

Se considera como zanja normal para cables la que tiene 0,60 m de anchura media y profundidad hasta los tubos de 0,70-0,80 en función del número de tubos en aceras y 0,80m en calzada. Esta profundidad



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 96/208              |



podrá aumentarse por criterio exclusivo del Supervisor de Obras.

La separación mínima entre ejes de cables tripolares, o de cables unipolares, componentes de distinto circuito, deberá ser de 0,20 m separados por un ladrillo, o de 25 cm entre capas externas sin ladrillo intermedio.

La distancia entre capas externas de los cables unipolares de fase será como mínimo de 8 cm con un ladrillo o rasilla colocado de canto entre cada dos de ellos a todo lo largo de las canalizaciones.

Al ser de 10 cm el lecho de arena, los cables irán como mínimo a 1 m de profundidad. Cuando esto no sea posible y la profundidad sea inferior a 0,70 m deberán protegerse los cables con chapas de hierro, tubos de fundición u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, siempre de acuerdo y con la aprobación del Supervisor de la Obra.

Zanja en terreno con servicios.

Cuando al abrir calas de reconocimiento o zanjas para el tendido de nuevos cables aparezcan otros servicios se cumplirán los siguientes requisitos.

a) Se avisará a la empresa propietaria de los mismos. El encargado de la obra tomará las medidas necesarias, en el caso de que estos servicios queden al aire, para sujetarlos con seguridad de forma que no sufran ningún deterioro. Y en el caso en que haya que correrlos, para poder ejecutar los trabajos, se hará siempre de acuerdo con la empresa propietaria de las canalizaciones. Nunca se deben dejar los cables suspendidos, por necesidad de la canalización, de forma que estén en tracción, con el fin de evitar que las piezas de conexión, tanto en empalmes como en derivaciones, puedan sufrir.

b) Se establecerán los nuevos cables de forma que no se entrecrucen con los servicios establecidos, guardando, a ser posible, paralelismo con ellos.

c) Se procurará que la distancia mínima entre servicios sea de 30 cm en la proyección horizontal de ambos.

d) Cuando en la proximidad de una canalización existan soportes de líneas aéreas de transporte público, telecomunicación, alumbrado público, etc., el cable se colocará a una distancia mínima de 50 cm de los bordes extremos de los soportes o de las fundaciones. Esta distancia pasará a 150 cm cuando el soporte esté sometido a un esfuerzo de vuelco permanente hacia la zanja. En el caso en que esta precaución no se pueda tomar, se utilizará una protección mecánica resistente a lo largo de la fundación del soporte, prolongada una longitud de 50 cm a un lado y a otro de los bordes extremos de aquella con la aprobación del Supervisor de la Obra.

Zanja con más de una banda horizontal.

Cuando en una misma zanja se coloquen cables de baja tensión y media tensión, cada uno de ellos deberá situarse a la profundidad que le corresponda y llevará su correspondiente protección de arena y rasilla.

Se procurará que los cables vayan colocados en el lado de la zanja más alejada de las viviendas y los de baja tensión en el lado de la zanja más próximo a las mismas.

De este modo se logrará prácticamente una independencia casi total entre ambas canalizaciones.

La distancia que se recomienda guardar en la proyección vertical entre ejes de ambas bandas debe ser de 25 cm.

Los cruces en este caso, cuando los haya, se realizarán de acuerdo con lo indicado en los planos del proyecto.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 97/208              |



ZANJAS EN ROCA.

Se tendrá en cuenta todo lo dicho en el apartado de zanjas en tierra. La profundidad mínima será de 2/3 de los indicados anteriormente en cada caso. En estos casos se atenderá a las indicaciones del Supervisor de Obra sobre la necesidad de colocar o no protección adicional.

ZANJAS ANORMALES Y ESPECIALES.

La separación mínima entre ejes de cables multipolares o mazos de cables unipolares, componentes del mismo circuito, deberá ser de 0,20 m separados por un ladrillo o de 0,25 m entre caras sin ladrillo y la separación entre los ejes de los cables extremos y la pared de la zanja de 0,10 m; por tanto, la anchura de la zanja se hará con arreglo a estas distancias mínimas y de acuerdo con lo ya indicado cuando, además, haya que colocar tubos.

También en algunos casos se pueden presentar dificultades anormales (galerías, pozos, cloacas, etc.). Entonces los trabajos se realizarán con precauciones y normas pertinentes al caso y las generales dadas para zanjas de tierra.

ROTURA DE PAVIMENTOS.

Además de las disposiciones dadas por la Entidad propietaria de los pavimentos, para la rotura, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- a) La rotura del pavimento con maza (Almádena) está rigurosamente prohibida, debiendo hacer el corte de este de una manera limpia, con rajadera.
- b) En el caso en que el pavimento esté formado por losas, adoquines, bordillos de granito u otros materiales, de posible posterior utilización, se quitarán éstos con la precaución debida para no ser dañados, colocándose luego de forma que no sufran deterioro y en el lugar que molesten menos a la circulación.

REPOSICION DE PAVIMENTOS

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de estos.

Deberá lograrse una homogeneidad, de forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción con piezas nuevas si está compuesto por losas, losetas, etc. En general serán utilizados materiales nuevos salvo las losas, bordillo de granito y otros similares.

7.4. Cruces (cables entubados)

El cable deberá ir en el interior de tubos en los casos siguientes:

- A)Para el cruce de calles, caminos o carreteras con tráfico rodado.
- B) En las entradas de carruajes o garajes públicos.
- C) En los lugares en donde por diversas causas no debe dejarse tiempo la zanja abierta.
- D) En los sitios en donde esto se crea necesario por indicación del Proyecto o del Supervisor de la Obra.

En este caso se prescribe la canalización entubada en todo el trazado de la urbanización.

- Materiales.

Los materiales para utilizar en los cruces normales serán de las siguientes cualidades y condiciones:

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 98/208              |



a) Los tubos podrán ser de cemento, hormigón, plástico, fundición de hierro, etc. En este caso se utiliza material plástico, bicapa PE, según normas de la compañía distribuidora, estos serán provenientes de fábricas de garantía, siendo el diámetro que se señala en estas normas el correspondiente al interior del tubo y su longitud la más apropiada para el cruce de que se trate. La superficie interior será lisa.

Los tubos se colocarán de modo que en sus empalmes la boca hembra esté situada antes que la boca macho siguiendo la dirección del tendido probable, del cable, con objeto de no dañar a éste en la citada operación.

b) El cemento será Portland o artificial y de marca acreditada y deberá reunir en sus ensayos y análisis químicos, mecánicos y de fraguado, las condiciones de la vigente instrucción española del Ministerio de Obras Públicas. Deberá estar envasado y almacenado convenientemente para que no pierda las condiciones precisas. La dirección técnica podrá realizar, cuando lo crea conveniente, los análisis y ensayos de laboratorio que considere oportunos. En general se utilizará como mínimo el de calidad P-250 de fraguado lento.

c) La arena será limpia, suelta, áspera, crujendo al tacto y exenta de sustancias orgánicas o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará y lavará convenientemente. Podrá ser de río o miga y la dimensión de sus granos será de hasta 2 o 3 mm.

d) Los áridos y gruesos serán procedentes de piedra dura sílicea, compacta, resistente, limpia de tierra y detritus y, a ser posible, que sea canto rodado. Las dimensiones serán de 10 a 60 mm con granulometría apropiada.

Se prohíbe el empleo del llamado revoltón, o sea piedra y arena unida, sin dosificación, así como cascotes o materiales blandos.

e) AGUA - Se empleará el agua de río o manantial, quedando prohibido el empleo de aguas procedentes de ciénagas.

f) MEZCLA - La dosificación a emplear será la normal en este tipo de hormigones para fundaciones, recomendándose la utilización de hormigones preparados en plantas especializadas en ello.

- Dimensiones y características generales de ejecución.

Los trabajos de cruces, teniendo en cuenta que su duración es mayor que los de apertura de zanjas, empezarán antes, para tener toda la zanja a la vez, dispuesta para el tendido del cable.

Estos cruces serán siempre rectos, y en general, perpendiculares a la dirección de la calzada. Sobresaldrán en la acera, hacia el interior, unos 20 cm del bordillo (debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación).

El diámetro de los tubos será de 20 cm. Su colocación y la sección mínima de hormigonado responderá a lo indicado en los planos. Estarán recibidos con cemento y hormigonados en toda su longitud.

Cuando por imposibilidad de hacer la zanja a la profundidad normal los cables estén situados a menos de 80 cm de profundidad, se dispondrán en vez de tubos de fibrocemento ligero, tubos metálicos o de resistencia análoga para el paso de cables por esa zona, previa conformidad del Supervisor de Obra.

Los tubos vacíos, ya sea mientras se ejecuta la canalización o que al terminarse la misma se quedan de reserva, deberán taparse con rasilla y yeso, dejando en su interior un alambre galvanizado para guiar posteriormente los cables en su tendido.



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 99/208              |



Los cruces de vías férreas, cursos de agua, etc. deberán proyectarse con todo detalle.  
Se debe evitar posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación con el perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 o 20 m, según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 3 m en las que se interrumpirá la continuidad del tubo. Una vez tendido el cable estas calas se taparán cubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento o dejando arquetas fácilmente localizables para ulteriores intervenciones, según indicaciones del Supervisor de Obras.

Para hormigonar los tubos se procederá del modo siguiente:

Se hecha previamente una solera de hormigón bien nivelada de unos 8 cm de espesor sobre la que se asienta la primera capa de tubos separados entre sí unos 4 cm procediéndose a continuación a hormigonarlos hasta cubrirlos enteramente. Sobre esta nueva solera se coloca la segunda capa de tubos, en las condiciones ya citadas, que se hormigona igualmente en forma de capa. Si hay más tubos se procede como ya se ha dicho, teniendo en cuenta que, en la última capa, el hormigón se vierte hasta el nivel total que deba tener.

En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones las necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a 90° y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general los cambios de dirección se harán con ángulos grandes. Como norma general, en alineaciones superiores a 40 m serán necesarias las arquetas intermedias que promedien los tramos de tendido y que no estén distantes entre sí más de 40 m.

Las arquetas sólo estarán permitidas en aceras o lugares por las que normalmente no debe haber tránsito rodado; si esto excepcionalmente fuera imposible, se reforzarán marcos y tapas.

En la arqueta, los tubos quedarán a unos 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable queda situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón provistas de argollas o ganchos que faciliten su apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios para evitar su hundimiento. Sobre esta cubierta se echará una capa de tierra y sobre ella se reconstruirá el pavimento.

- Ejecución de cruzamiento y paralelismo con otro tipo de instalaciones.

El cruce de líneas eléctricas subterráneas con ferrocarriles o vías férreas deberá realizarse siempre bajo tubo. Dicho tubo rebasará las instalaciones de servicio en una distancia de 1,50 m y a una profundidad mínima de 1,30 m con respecto a la cara inferior de las traviesas. En cualquier caso se seguirán las instrucciones del condicionado del organismo competente.

En el caso de cruzamientos entre dos líneas eléctricas subterráneas directamente enterradas, la distancia mínima a respetar será de 0,25 m.

La mínima distancia entre la generatriz del cable de energía y la de una conducción metálica no debe ser inferior a 0,30 m. Además entre el cable y la conducción debe estar interpuesta una plancha metálica de 3 mm de espesor como mínimo u otra protección mecánica equivalente, de anchura igual al menos al

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 100/208             |



diámetro de la conducción y de todas formas no inferior a 0,50 m.

Análoga medida de protección debe aplicarse en el caso de que no sea posible tener el punto de cruzamiento a distancia igual o superior a 1 m de un empalme del cable.

En el paralelismo entre el cable de energía y conducciones metálicas enterradas se debe mantener en todo caso una distancia mínima en proyección horizontal de:

- 0,50 m para gaseoductos.

- 0,30 m para otras conducciones.

En el caso de cruzamiento entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterránea, el cable de energía debe, normalmente, estar situado por debajo del cable de telecomunicación. La distancia mínima entre la generatriz externa de cada uno de los dos cables no debe ser inferior a 0,50 m. El cable colocado superiormente debe estar protegido por un tubo de hierro de 1 m de largo como mínimo y de tal forma que se garantice que la distancia entre las generatrices exteriores de los cables en las zonas no protegidas sea mayor que la mínima establecida en el caso de paralelismo, que indica a continuación, medida en proyección horizontal. Dicho tubo de hierro debe estar protegido contra la corrosión y presentar una adecuada resistencia mecánica; su espesor no será inferior a 2 mm.

En donde por justificadas exigencias técnicas no pueda ser respetada la mencionada distancia mínima, sobre el cable inferior debe ser aplicada una protección análoga a la indicada para el cable superior. En todo caso la distancia mínima entre los dos dispositivos de protección no debe ser inferior a 0,10 m. El cruzamiento no debe efectuarse en correspondencia con una conexión del cable de telecomunicación, y no debe haber empalmes sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

En el caso de paralelismo entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterráneas, estos cables deben estar a la mayor distancia posible entre sí. En donde existan dificultades técnicas importantes, se puede admitir una distancia mínima en proyección sobre un plano horizontal, entre los puntos más próximos de las generatrices de los cables, no inferior a 0,50 m en los cables interurbanos o a 0,30 m en los cables urbanos.

## 7.5. Tendido de cables

### TENDIDO DE CABLES EN ZANJA ABIERTA

- Manejo y preparación de bobinas

Cuando se desplace la bobina en tierra rodándola, hay que fijarse en el sentido de rotación, generalmente indicado en ella con una flecha, con el fin de evitar que se afloje el cable enrollado en la misma.

La bobina no debe almacenarse sobre un suelo blando.

Antes de comenzar el tendido del cable se estudiará el punto más apropiado para situar la bobina, generalmente por facilidad de tendido: en el caso de suelos con pendiente suele ser conveniente el canalizar cuesta abajo. También hay que tener en cuenta que si hay muchos pasos con tubos, se debe procurar colocar la bobina en la parte más alejada de los mismos, con el fin de evitar que pase la mayor parte del cable por los tubos.

En el caso del cable trifásico no se canalizará desde el mismo punto en dos direcciones opuestas con el fin de que las espirales de los tramos se correspondan.

Para el tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un barrón y gatos de potencia apropiada al peso de esta.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 101/208             |



• Tendido de cables

Los cables deben ser siempre desarrollados y puestos en su sitio con el mayor cuidado, evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc. y teniendo siempre pendiente que el radio de curvatura del cable deber ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido, y superior a 10 veces su diámetro una vez instalado.

Cuando los cables se tiendan a mano, los hombres estarán distribuidos de una manera uniforme a lo largo de la zanja.

También se puede canalizar mediante cabrestantes, tirando del extremo del cable, al que se habrá adoptado una cabeza apropiada, y con un esfuerzo de tracción por mm2 de conductor que no debe sobrepasar el que indique el fabricante de este. En cualquier caso, el esfuerzo no será superior a 4 kg/mm<sup>2</sup> en cables trifásicos y a 5 kg/mm<sup>2</sup> para cables unipolares, ambos casos con conductores de cobre. Cuando se trate de aluminio deben reducirse a la mitad. Será imprescindible la colocación de dinamómetro para medir dicha tracción mientras se tiende.

El tendido se hará obligatoriamente sobre rodillos que puedan girar libremente y contruidos de forma que no puedan dañar el cable. Se colocarán en las curvas los rodillos de curva precisos de forma que el radio de curvatura no sea menor de veinte veces el diámetro del cable.

Durante el tendido del cable se tomarán precauciones para evitar al cable esfuerzos importantes, así como que sufra golpes o rozaduras.

No se permitirá desplazar el cable, lateralmente, por medio de palancas u otros útiles, sino que se deberá hacer siempre a mano.

Sólo de manera excepcional se autorizará desenrollar el cable fuera de la zanja, en casos muy específicos y siempre bajo la vigilancia del Supervisor de la Obra.

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0 grados centígrados no se permitirá hacer el tendido del cable debido a la rigidez que toma el aislamiento.

La zanja, en toda su longitud, deberá estar cubierta con una capa de 10 cm de arena fina en el fondo, antes de proceder al tendido del cable.

No se dejará nunca el cable tendido en una zanja abierta, sin haber tomado antes la precaución de cubrirlo con la capa de 15 cm de arena fina y la protección de rasilla.

En ningún caso se dejarán los extremos del cable en la zanja sin haber asegurado antes una buena estanqueidad de estos.

Cuando dos cables se canalicen para ser empalmados, si están aislados con papel impregnado, se cruzarán por lo menos un metro, con objeto de sanear las puntas y si tienen aislamiento de plástico el cruzamiento será como mínimo de 50 cm.

Las zanjas, una vez abiertas y antes de tender el cable, se recorrerán con detenimiento para comprobar que se encuentran sin piedras u otros elementos duros que puedan dañar a los cables en su tendido.

Si con motivo de las obras de canalización aparecieran instalaciones de otros servicios, se tomarán todas las precauciones para no dañarlas, dejándolas, al terminar los trabajos, en la misma forma en que se encontraban primitivamente. Si involuntariamente se causara alguna avería en dichos servicios, se avisará con toda urgencia a la oficina de control de obras y a la empresa correspondiente, con el fin de que procedan a su reparación. El encargado de la obra por parte de la Contrata tendrá las señas de los servicios

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 102/208             |



públicos, así como su número de teléfono, por si tuviera, el mismo, que llamar comunicando la avería producida.

Si las pendientes son muy pronunciadas, y el terreno es rocoso e impermeable, se está expuesto a que la zanja de canalización sirva de drenaje, con lo que se originaría un arrastre de la arena que sirve de lecho a los cables. En este caso, si es un talud, se deberá hacer la zanja al bies, para disminuir la pendiente, y de no ser posible, conviene que en esa zona se lleve la canalización entubada y recibida con cemento.

En el caso de canalizaciones con cables unipolares formando ternas, la identificación es más dificultosa y por ello es muy importante el que los cables o mazos de cables no cambien de posición en todo su recorrido como acabamos de indicar.

Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Cada metro y medio serán colocados por fase una vuelta de cinta adhesiva y permanente, indicativo de la fase 1, fase 2 y fase 3 utilizando para ello los colores normalizados cuando se trate de cables unipolares.

Por otro lado, cada metro y medio envolviendo las tres fases, se colocarán unas vueltas de cinta adhesiva que agrupe dichos conductores y los mantenga unidos, salvo indicación en contra del Supervisor de Obras. En el caso de varias ternas de cables en mazos, las vueltas de cinta citadas deberán ser de colores distintos que permitan distinguir un circuito de otro.

b) Cada metro y medio, envolviendo cada conductor tripolar, serán colocadas unas vueltas de cinta adhesivas y permanente de un color distinto para cada circuito, procurando además que el ancho de la faja sea distinto en cada uno.

- Montajes

Empalmes

Se ejecutarán los tipos denominados reconstruidos indicados en el proyecto, cualquiera que sea su aislamiento: papel impregnado, polímero o plástico.

Para su confección se seguirán las normas dadas por el Director de Obra o en su defecto las indicadas por el fabricante del cable o el de los empalmes.

En los cables de papel impregnado se tendrá especial cuidado en no romper el papel al doblar las venas del cable, así como en realizar los baños de aceite con la frecuencia necesaria para evitar coquearas. El corte de los rollos de papel se hará por rasgado y no con tijera, navaja, etc.

En los cables de aislamiento seco, se prestará especial atención a la limpieza de las trazas de cinta semiconductoras pues ofrecen dificultades a la vista y los efectos de una deficiencia en este sentido pueden originar el fallo del cable en servicio.

Transporte de bobinas de cables

La carga y descarga, sobre camiones o remolques apropiados, se hará siempre mediante una barra adecuada que pase por el orificio central de la bobina.

Bajo ningún concepto se podrá retener la bobina con cuerdas, cables o cadenas que abracen la bobina y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado, asimismo no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde un camión o remolque.

Herrajes

Los herrajes serán de diseño adecuado a su función mecánica y eléctrica y deberán ser prácticamente inalterables a la acción corrosiva de la atmósfera, muy particularmente en los casos que fueran de temerse

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 103/208             |



efectos electrolíticos.

Las grapas de amarre del conductor deben soportar una tensión mecánica en el cable del 90 por 100 la carga de rotura de este, sin que se produzca un deslizamiento.

8.Pliego de la instalación eléctrica para alumbrado público

8.1. Montaje de las líneas eléctricas de BT con conductores aislados

Es objeto del presente Pliego de Condiciones recoge cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada uno de los puntos de luz e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucción es contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Ordenes.

La distribución de los puntos de luz, así como el tipo de báculos, luminarias, lámparas, reactancias, etc., deberá ajustarse a lo previsto en el Proyecto. Cualquier duda que pueda suscitarse en la interpretación de los documentos del Proyecto o diferencia que pueda apreciarse entre unos y otros, serán en todo case consultadas a la Dirección Facultativa, quién la aclarará debidamente y cuya interpretación será preceptivo aceptar por el Contratista.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

Para todo lo que no fuese consignado en este Pliego de Condiciones se registrá por:

Reglamentos y Normas Técnicas en vigor.  
Legislación sobre Prevención de Riesgos Laborales.  
Reglamento de la Administración Local y Organismos Oficiales.  
Pliego de Condiciones Técnicas para Obras de Urbanización editado por el Colegio Superior de los Colegios de Arquitectos de España. (Red de Alumbrado público).

• Acometidas y centros de mando  
Para el accionamiento y protección de las unidades luminosas se instalarán centros de mando, cuyo emplazamiento figurará en los planos de proyecto. Serán accesibles, sin el permiso de terceras personas, y no estarán sujetos a servidumbres.

Los centros de mando constarán de un bastidor de perfiles metálicos galvanizados, con un número variable de módulos iguales, según el número de circuitos existentes. Los centros de se conectará a tierra con el correspondiente cable. El centro de mando se montará en un armario lo más próximo posible a la caseta de transformación, con conexión a tierra independiente.

Los centros de mando contarán de un interruptor general magnetotérmico y, por cada circuito de salida, de un contador accionado mediante célula fotoeléctrica o dispositivo electrónico. Dispondrá asimismo, para casos de maniobra manual, de un interruptor manual, de un interruptor diferencial, así como de sus correspondientes fusibles calibrados. Con el fin de unificar el encendido de los centros de mando de un mismo emplazamiento a una misma hora, se accionarán todos los contactores en cascada, desde uno de ellos, a cuyo fin se instalará un hilo piloto de conexión.

El número de centros de mando de cada instalación será el menor posible, haciendo compatible esta exigencia con los cálculos de sección de los cables, de tal modo que la sección de estos no sobrepase los treinta y cinco milímetros cuadrados (35 mm2) de sección, y que la caída de tensión sea inferior al tres por ciento (3 %). Asimismo deberá tenerse en cuenta la tarifa eléctrica en vigor.

• Redes de distribución

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 104/208             |



Las redes de distribución de energía eléctrica para Alumbrado Público se diseñarán de acuerdo con lo que establece el vigente Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Las instalaciones de Alumbrado Público se alimentarán mediante red subterráneas. Las redes se ejecutarán solo con conductores aislados, a mil voltios (1000 V). Todas las instalaciones se dimensionarán para una tensión de servicio de 400/230 V con las excepciones imprescindibles debidamente justificadas.

- Pruebas de recepción de las instalaciones

Previamente a la recepción provisional de las instalaciones, se procederá a la realización de las comprobaciones fotométricas y eléctricas correspondientes:

#### Comprobaciones fotométricas

En los casos en que la instalación de alumbrado se haya dimensionado a partir de la iluminancia, se realizarán las comprobaciones siguientes fotométricas necesarias.

#### Comprobaciones eléctricas

Resistencia a tierra: Se medirán todas las resistencias a tierra de los bastidores y armarios del centro de mando y al menos en dos puntos de luz elegidos al azar de los distintos circuitos. En ningún caso su valor será superior a diez ohmios (10 ohmios).

Equilibrio entre fases: Se medirá la intensidad de todos los circuitos con todas las lámparas funcionando, pudiendo existir diferencias superiores al triple de lo que consume de mayor potencia del circuito medido.

Protección contra sobre intensidades: Los cartuchos portafusibles permitirán llevar a cabo la protección de sobreintensidad, por lo que deberán calibrarse e instalarse según datos de proyecto.

Energía reactiva: La medición efectuada en las tres fases de la acometida de la Compañía Eléctrica con todos los circuitos y sus lámparas funcionando y estabilizadas debe ser superior a 0,9 inductivo.

Caída de tensión: Con todos los circuitos y sus lámparas funcionando y estabilizadas se medirá la tensión a la entrada del centro de mando y al menos en dos puntos de luz elegidos entre los más distantes de los pertenecientes al circuito, no admitiéndose valores iguales o superiores al 3 % de diferencia.

Aislamientos: En un tramo elegido por la D.F., y después de aislarlo del resto del circuito y de los puntos de luz se medirá el aislamiento entre fases, entre cada fase y el neutro, y entre cada fase y tierra, siendo todos los valores superiores a mil (1000) veces la tensión de servicio expresada en ohmios, con un mínimo de doscientos cincuenta mil ohmios (250000 Ohmios).

## 8.2. Preparación y programación de la obra

Para la buena marcha de la ejecución de un proyecto de línea eléctrica de baja tensión, conviene hacer un análisis de los distintos pasos que hay que seguir y de la forma de realizarlos.

Inicialmente y antes de comenzar su ejecución, se harán las siguientes comprobaciones y reconocimientos:

Comprobar que se dispone de todos los permisos, tanto oficiales como particulares, para la ejecución de este (Licencia Municipal de apertura y cierre de zanjas, Condicionados de Organismos, etc.).

Hacer un reconocimiento, sobre el terreno, del trazado de la canalización, fijándose en la existencia de bocas de riego, servicios telefónicos, de agua, alumbrado público, etc. que normalmente se puedan apreciar por registros en vía pública.

Una vez realizado dicho reconocimiento se establecerá contacto con los Servicios Técnicos de las Compañías Distribuidoras afectadas (Agua, Gas, Teléfonos, Energía Eléctrica, etc.), para que señalen sobre el plano de planta del proyecto, las instalaciones más próximas que puedan resultar afectadas.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 105/208             |



Es también interesante, de una manera aproximada, fijar las acometidas a las viviendas existentes de agua y de gas, con el fin de evitar, en lo posible, el deterioro de estas al hacer las zanjas.

El Contratista, antes de empezar los trabajos de apertura de zanjas hará un estudio de la canalización, de acuerdo con las normas municipales, así como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos, etc.

Todos los elementos de protección y señalización los tendrá que tener dispuestos el contratista de la obra antes de dar comienzo a la misma.

8.3. Zanjas

ZANJAS EN TIERRA

Ejecución

Su ejecución comprende:

- a) Apertura de las zanjas y agotamiento de estas en caso necesario.
- b) Suministro y colocación de protección de arena.
- c) Suministro y colocación de protección de rasillas y ladrillo.
- d) Colocación de la cinta de iatención al cable!
- e) Tapado y apisonado de las zanjas.
- f) Carga y transporte de las tierras sobrantes.
- g) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.

a) Apertura de las zanjas.

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajo las aceras, evitando ángulos pronunciados.

El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Antes de proceder al comienzo de los trabajos, se marcarán, en el pavimento de las aceras, las zonas donde se abrirán las zanjas marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejarán puentes para la contención del terreno.

Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas se indicarán sus situaciones, con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar, de forma que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable.

Las zanjas se ejecutarán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

Se dejará un paso de 50 cm entre las tierras extraídas y la zanja, todo a lo largo de la misma, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierra registros de gas, teléfonos, bocas de riego, alcantarillas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

En los pasos de carruajes, entradas de garajes, etc., tanto existentes como futuros, los cruces serán ejecutados con tubos, de acuerdo con las recomendaciones del apartado correspondiente y previa



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 106/208             |



autorización del Supervisor de Obra.

b) Suministro y colocación de protecciones de arenas.  
La arena que se utilice para la protección de los cables será limpia, suelta, áspera, crujiente al tacto; exenta de sustancias orgánicas, arcilla o partículas terrosas, para lo cual si fuese necesario, se tamizará o lavará convenientemente.  
Se utilizará indistintamente de cantera o de río, siempre que reúna las condiciones señaladas anteriormente y las dimensiones de los granos serán de dos o tres milímetros como máximo.  
Cuando se emplee la procedente de la zanja, además de necesitar la aprobación del Supervisor de la Obra, será necesario su cribado.

En el lecho de la zanja irá una capa de 10 cm de espesor de arena, sobre la que se situará el cable. Por encima del cable irá otra capa de 20 cm de arena. Ambas capas de arena ocuparán la anchura total de la zanja.

c) Suministro y colocación de protección de rasilla y ladrillo.  
Encima de la segunda capa de arena se colocará una capa protectora de rasilla o ladrillo, siendo su anchura de un pie (25 cm) cuando se trate de proteger un solo cable o terna de cables en mazos. La anchura se incrementará en medio pie (12,5 cm) por cada cable o terna de cables en mazos que se añada en la misma capa horizontal.

Los ladrillos o rasillas serán cerámicos, duros y fabricados con buenas arcillas. Su cocción será perfecta, tendrá sonido campanil y su fractura será uniforme, sin caliches ni cuerpos extraños. Tanto los ladrillos huecos como las rasillas estarán fabricados con barro fino y presentará caras planas con estrías.

Cuando se tiendan dos o más cables tripolares o una o varias ternas de cables unipolares, entonces se colocará, a todo lo largo de la zanja, un ladrillo en posición de canto para separar los cables cuando no se pueda conseguir una separación de 25 cm entre ellos.

d) Colocación de la cinta de iAtención al cable!.  
En las canalizaciones de cables se colocará una cinta de cloruro de polivinilo, que denominaremos iAtención a la existencia del cable!, tipo UNESA. Se colocará a lo largo de la canalización una tira por cada cable tripolar o terna de unipolares en mazos y en la vertical del mismo a una distancia mínima a la parte superior del cable de 30 cm. La distancia mínima de la cinta a la parte inferior del pavimento será de 10 cm.

e) Tapado y apisonado de las zanjas.  
Una vez colocadas las protecciones del cable, señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de la excavación (previa eliminación de piedras gruesas, cortantes o escombros que puedan llevar), apisonada, debiendo realizarse los 20 primeros cm de forma manual, y para el resto es conveniente apisonar mecánicamente.  
El tapado de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de diez centímetros de espesor, las cuales serán apisonadas y regadas, si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno. La cinta de iAtención a la existencia del cable!, se colocará entre dos de estas capas, tal como se ha indicado en d). El contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiencia de esta operación y por lo tanto serán de su cuenta posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

f) Carga y transporte a vertedero de las tierras sobrantes.  
Las tierras sobrantes de la zanja, debido al volumen introducido en cables, arenas, rasillas, así como el esponje normal del terreno serán retiradas por el contratista y llevadas a vertedero. El lugar de trabajo quedará libre de dichas tierras y completamente limpio.

g) Utilización de los dispositivos de balizamiento apropiados.  
Durante la ejecución de las obras, éstas estarán debidamente señalizadas de acuerdo con los

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 107/208             |



condicionamientos de los Organismos afectados y Ordenanzas Municipales.

- Dimensiones y Condiciones Generales de Ejecución.

Zanja normal

Se considera como zanja normal para cables la que tiene 0,40 m de anchura media y profundidad 0,60 m. Esta profundidad podrá aumentarse por criterio exclusivo del Supervisor de Obras.

La separación mínima entre ejes de cables tripolares, o de cables unipolares, componentes de distinto circuito, deberá ser de 0,20 m separados por un ladrillo, o de 25 cm entre capas externas sin ladrillo intermedio.

La distancia entre capas externas de los cables unipolares de fase será como mínimo de 8 cm con un ladrillo o rasilla colocado de canto entre cada dos de ellos a todo lo largo de las canalizaciones.

Al ser de 10 cm el lecho de arena, los cables irán como mínimo a más de 0,40 m de profundidad. Cuando esto no sea posible y la profundidad sea inferior deberán protegerse los cables con chapas de hierro, tubos de fundición u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, siempre de acuerdo y con la aprobación del Supervisor de la Obra.

Zanja en terreno con servicios.

Cuando al abrir calas de reconocimiento o zanjas para el tendido de nuevos cables aparezcan otros servicios se cumplirán los siguientes requisitos.

- a) Se avisará a la empresa propietaria de los mismos. El encargado de la obra tomará las medidas necesarias, en el caso de que estos servicios queden al aire, para sujetarlos con seguridad de forma que no sufran ningún deterioro. Y en el caso en que haya que correrlos, para poder ejecutar los trabajos, se hará siempre de acuerdo con la empresa propietaria de las canalizaciones. Nunca se deben dejar los cables suspendidos, por necesidad de la canalización, de forma que estén en tracción, con el fin de evitar que las piezas de conexión, tanto en empalmes como en derivaciones, puedan sufrir.
- b) Se establecerán los nuevos cables de forma que no se entrecrucen con los servicios establecidos, guardando, a ser posible, paralelismo con ellos.
- c) Se procurará que la distancia mínima entre servicios sea de 30 cm en la proyección horizontal de ambos.
- d) Cuando en la proximidad de una canalización existan soportes de líneas aéreas de transporte público, telecomunicación, alumbrado público, etc., el cable se colocará a una distancia mínima de 50 cm de los bordes extremos de los soportes o de las fundaciones. Esta distancia pasará a 150 cm cuando el soporte esté sometido a un esfuerzo de vuelco permanente hacia la zanja. En el caso en que esta precaución no se pueda tomar, se utilizará una protección mecánica resistente a lo largo de la fundación del soporte, prolongada una longitud de 50 cm a un lado y a otro de los bordes extremos de aquella con la aprobación del Supervisor de la Obra.

ZANJAS ANORMALES Y ESPECIALES.

La separación mínima entre ejes de cables multipolares o mazos de cables unipolares, componentes del mismo circuito, deberá ser de 0,20 m separados por un ladrillo o de 0,25 m entre caras sin ladrillo y la separación entre los ejes de los cables extremos y la pared de la zanja de 0,10 m; por tanto, la anchura de la zanja se hará con arreglo a estas distancias mínimas y de acuerdo con lo ya indicado cuando, además, haya que colocar tubos.

También en algunos casos se pueden presentar dificultades anormales (galerías, pozos, cloacas, etc.). Entonces los trabajos se realizarán con precauciones y normas pertinentes al caso y las generales dadas para zanjas de tierra.

ROTURA DE PAVIMENTOS.

Además de las disposiciones dadas por la Entidad propietaria de los pavimentos, para la rotura, deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 108/208             |



a) La rotura del pavimento con maza (Almádena) está rigurosamente prohibida, debiendo hacer el corte de este de una manera limpia, con rajadera.

b) En el caso en que el pavimento esté formado por losas, adoquines, bordillos de granito u otros materiales, de posible posterior utilización, se quitarán éstos con la precaución debida para no ser dañados, colocándose luego de forma que no sufran deterioro y en el lugar que molesten menos a la circulación.

#### REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de estos.

Deberá lograrse una homogeneidad, de forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción con piezas nuevas si está compuesto por losas, losetas, etc. En general serán utilizados materiales nuevos salvo las losas, bordillo de granito y otros similares.

#### 8.4. Cruces (cables entubados)

El cable deberá ir en el interior de tubos en los casos siguientes:

- A) Para el cruce de calles, caminos o carreteras con tráfico rodado.
- B) En las entradas de carruajes o garajes públicos.
- C) En los lugares en donde por diversas causas no debe dejarse tiempo la zanja abierta.
- D) En los sitios en donde esto se crea necesario por indicación del Proyecto o del Supervisor de la Obra.

En este caso se prescribe el trazado entubado en toda la urbanización.

- Materiales.

Los materiales que utilizar en los cruces normales serán de las siguientes cualidades y condiciones:

a) Los tubos podrán ser de cemento, hormigón, plástico, fundición de hierro, etc. En este caso se utilizará material plástico, tubo bicapa de PE, provenientes de fábricas de garantía, siendo el diámetro que se señala en estas normas el correspondiente al interior del tubo y su longitud la más apropiada para el cruce de que se trate. La superficie interior será lisa.

Los tubos se colocarán de modo que en sus empalmes la boca hembra esté situada antes que la boca macho siguiendo la dirección del tendido probable, del cable, con objeto de no dañar a éste en la citada operación.

b) El cemento será Portland o artificial y de marca acreditada y deberá reunir en sus ensayos y análisis químicos, mecánicos y de fraguado, las condiciones de la vigente instrucción española del Ministerio de Obras Públicas. Deberá estar envasado y almacenado convenientemente para que no pierda las condiciones precisas. La dirección técnica podrá realizar, cuando lo crea conveniente, los análisis y ensayos de laboratorio que considere oportunos. En general se utilizará como mínimo el de calidad P-250 de fraguado lento.

c) La arena será limpia, suelta, áspera, crujendo al tacto y exenta de sustancias orgánicas o partículas terrosas, para lo cual, si fuese necesario, se tamizará y lavará convenientemente. Podrá ser de río o miga y la dimensión de sus granos será de hasta 2 o 3 mm.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 109/208             |



d) Los áridos y gruesos serán procedentes de piedra dura silícea, compacta, resistente, limpia de tierra y detritus y, a ser posible, que sea canto rodado. Las dimensiones serán de 10 a 60 mm con granulometría apropiada.

Se prohíbe el empleo del llamado revoltón, o sea piedra y arena unida, sin dosificación, así como cascotes o materiales blandos.

e) AGUA - Se empleará el agua de río o manantial, quedando prohibido el empleo de aguas procedentes de ciénagas.

f) MEZCLA - La dosificación a emplear será la normal en este tipo de hormigones para fundaciones, recomendándose la utilización de hormigones preparados en plantas especializadas en ello.

- Dimensiones y características generales de ejecución.

Los trabajos de cruces, teniendo en cuenta que su duración es mayor que los de apertura de zanjas, empezarán antes, para tener toda la zanja a la vez, dispuesta para el tendido del cable.

Estos cruces serán siempre rectos, y en general, perpendiculares a la dirección de la calzada. Sobresaldrán en la acera, hacia el interior, unos 20 cm del bordillo (debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación).

El diámetro de los tubos será de 20 cm. Su colocación y la sección mínima de hormigonado responderá a lo indicado en los planos. Estarán recibidos con cemento y hormigonados en toda su longitud.

Cuando por imposibilidad de hacer la zanja a la profundidad normal los cables estén situados a menos de 80 cm de profundidad, se dispondrán en vez de tubos de fibrocemento ligero, tubos metálicos o de resistencia análoga para el paso de cables por esa zona, previa conformidad del Supervisor de Obra.

Los tubos vacíos, ya sea mientras se ejecuta la canalización o que al terminarse la misma se quedan de reserva, deberán taparse con rasilla y yeso, dejando en su interior un alambre galvanizado para guiar posteriormente los cables en su tendido.

Los cruces de vías férreas, cursos de agua, etc. deberán proyectarse con todo detalle.

Se debe evitar posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación con el perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 o 20 m, según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 3 m en las que se interrumpirá la continuidad del tubo. Una vez tendido el cable estas calas se taparán cubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento o dejando arquetas fácilmente localizables para ulteriores intervenciones, según indicaciones del Supervisor de Obras.

Para hormigonar los tubos se procederá del modo siguiente:

Se hecha previamente una solera de hormigón bien nivelada de unos 8 cm de espesor sobre la que se asienta la primera capa de tubos separados entre sí unos 4 cm procediéndose a continuación a hormigonarlos hasta cubrirlos enteramente. Sobre esta nueva solera se coloca la segunda capa de tubos, en las condiciones ya citadas, que se hormigona igualmente en forma de capa. Si hay más tubos se procede como ya se ha dicho, teniendo en cuenta que, en la última capa, el hormigón se vierte hasta el nivel total que deba tener.

En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones las

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 110/208             |



necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a 90° y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general los cambios de dirección se harán con ángulos grandes. Como norma general, en alineaciones superiores a 40 m serán necesarias las arquetas intermedias que promedien los tramos de tendido y que no estén distantes entre sí más de 40 m.

Las arquetas sólo estarán permitidas en aceras o lugares por las que normalmente no debe haber tránsito rodado; si esto excepcionalmente fuera imposible, se reforzarán marcos y tapas.

En la arqueta, los tubos quedarán a unos 25 cm por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable queda situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón provistas de argollas o ganchos que faciliten su apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios para evitar su hundimiento. Sobre esta cubierta se echará una capa de tierra y sobre ella se reconstruirá el pavimento.

- Cruzamiento y paralelismo con determinado tipo de instalaciones.

El cruce de líneas eléctricas subterráneas con ferrocarriles o vías férreas deberá realizarse siempre bajo tubo. Dicho tubo rebasará las instalaciones de servicio en una distancia de 1,50 m y a una profundidad mínima de 1,30 m con respecto a la cara inferior de las traviesas. En cualquier caso, se seguirán las instrucciones del condicionado del organismo competente.

En el caso de cruzamientos entre dos líneas eléctricas subterráneas directamente enterradas, la distancia mínima a respetar será de 0,25 m.

La mínima distancia entre la generatriz del cable de energía y la de una conducción metálica no debe ser inferior a 0,30 m Además entre el cable y la conducción debe estar interpuesta una plancha metálica de 3 mm de espesor como mínimo u otra protección mecánica equivalente, de anchura igual al menos al diámetro de la conducción y de todas formas no inferior a 0,50 m.

Análoga medida de protección debe aplicarse en el caso de que no sea posible tener el punto de cruzamiento a distancia igual o superior a 1 m de un empalme del cable.

En el paralelismo entre el cable de energía y conducciones metálicas enterradas se debe mantener en todo caso una distancia mínima en proyección horizontal de:

- 0,50 m para gaseoductos.
- 0,30 m para otras conducciones.

En el caso de cruzamiento entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterránea, el cable de energía debe, normalmente, estar situado por debajo del cable de telecomunicación. La distancia mínima entre la generatriz externa de cada uno de los dos cables no debe ser inferior a 0,50 m. El cable colocado superiormente debe estar protegido por un tubo de hierro de 1m de largo como mínimo y de tal forma que se garantice que la distancia entre las generatrices exteriores de los cables en las zonas no protegidas sea mayor que la mínima establecida en el caso de paralelismo, que indica a continuación, medida en proyección horizontal. Dicho tubo de hierro debe estar protegido contra la

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 111/208             |

Documento visado electrónicamente



corrosión y presentar una adecuada resistencia mecánica; su espesor no será inferior a 2 mm.

En donde por justificadas exigencias técnicas no pueda ser respetada la mencionada distancia mínima, sobre el cable inferior debe ser aplicada una protección análoga a la indicada para el cable superior. En todo caso la distancia mínima entre los dos dispositivos de protección no debe ser inferior a 0,10 m. El cruzamiento no debe efectuarse en correspondencia con una conexión del cable de telecomunicación, y no debe haber empalmes sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

En el caso de paralelismo entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterráneas, estos cables deben estar a la mayor distancia posible entre sí. En donde existan dificultades técnicas importantes, se puede admitir una distancia mínima en proyección sobre un plano horizontal, entre los puntos más próximos de las generatrices de los cables, no inferior a 0,50 m en los cables interurbanos o a 0,30 m en los cables urbanos.

## 8.5. Tendido de cables

### TENDIDO DE CABLES EN ZANJA ABIERTA

Manejo y preparación de bobinas

Cuando se desplace la bobina en tierra rodándola, hay que fijarse en el sentido de rotación, generalmente indicado en ella con una flecha, con el fin de evitar que se afloje el cable enrollado en la misma.

La bobina no debe almacenarse sobre un suelo blando.

Antes de comenzar el tendido del cable se estudiará el punto más apropiado para situar la bobina, generalmente por facilidad de tendido: en el caso de suelos con pendiente suele ser conveniente el canalizar cuesta abajo. También hay que tener en cuenta que, si hay muchos pasos con tubos, se debe procurar colocar la bobina en la parte más alejada de los mismos, con el fin de evitar que pase la mayor parte del cable por los tubos.

En el caso del cable trifásico no se canalizará desde el mismo punto en dos direcciones opuestas con el fin de que las espirales de los tramos se correspondan.

Para el tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un barrón y gatos de potencia apropiada al peso de esta.

### Tendido de cables

Los cables deben ser siempre desarrollados y puestos en su sitio con el mayor cuidado, evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc. y teniendo siempre pendiente que el radio de curvatura del cable deber ser superior a 20 veces su diámetro durante su tendido, y superior a 10 veces su diámetro una vez instalado.

Cuando los cables se tiendan a mano, los hombres estarán distribuidos de una manera uniforme a lo largo de la zanja.

También se puede canalizar mediante cabrestantes, tirando del extremo del cable, al que se habrá adoptado una cabeza apropiada, y con un esfuerzo de tracción por mm<sup>2</sup> de conductor que no debe sobrepasar el que indique el fabricante de este. En cualquier caso, el esfuerzo no será superior a 4 kg/mm<sup>2</sup> en cables trifásicos y a 5 kg/mm<sup>2</sup> para cables unipolares, ambos casos con conductores de cobre. Cuando se trate de aluminio deben reducirse a la mitad. Será imprescindible la colocación de dinamómetro para medir dicha tracción mientras se tiende.

El tendido se hará obligatoriamente sobre rodillos que puedan girar libremente y contruidos de forma que no puedan dañar el cable. Se colocarán en las curvas los rodillos de curva precisos de forma que el radio de curvatura no sea menor de veinte veces el diámetro del cable.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 112/208             |



Durante el tendido del cable se tomarán precauciones para evitar al cable esfuerzos importantes, así como que sufra golpes o rozaduras.

No se permitirá desplazar el cable, lateralmente, por medio de palancas u otros útiles, sino que se deberá hacer siempre a mano.

Sólo de manera excepcional se autorizará desenrollar el cable fuera de la zanja, en casos muy específicos y siempre bajo la vigilancia del Supervisor de la Obra.

Cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0 grados centígrados no se permitirá hacer el tendido del cable debido a la rigidez que toma el aislamiento.

La zanja, en toda su longitud, deberá estar cubierta con una capa de 10 cm de arena fina en el fondo, antes de proceder al tendido del cable.  
No se dejará nunca el cable tendido en una zanja abierta, sin haber tomado antes la precaución de cubrirlo con la capa de 15 cm de arena fina y la protección de rasilla.

En ningún caso se dejarán los extremos del cable en la zanja sin haber asegurado antes una buena estanqueidad de estos.

Cuando dos cables se canalicen para ser empalmados, si están aislados con papel impregnado, se cruzarán por lo menos un metro, con objeto de sanear las puntas y si tienen aislamiento de plástico el cruzamiento será como mínimo de 50 cm.

Las zanjas, una vez abiertas y antes de tender el cable, se recorrerán con detenimiento para comprobar que se encuentran sin piedras u otros elementos duros que puedan dañar a los cables en su tendido.

Si con motivo de las obras de canalización aparecieran instalaciones de otros servicios, se tomarán todas las precauciones para no dañarlas, dejándolas, al terminar los trabajos, en la misma forma en que se encontraban primitivamente. Si involuntariamente se causara alguna avería en dichos servicios, se avisará con toda urgencia a la oficina de control de obras y a la empresa correspondiente, con el fin de que procedan a su reparación. El encargado de la obra por parte de la Contrata tendrá las señas de los servicios públicos, así como su número de teléfono, por si tuviera, el mismo, que llamar comunicando la avería producida.

Si las pendientes son muy pronunciadas, y el terreno es rocoso e impermeable, se está expuesto a que la zanja de canalización sirva de drenaje, con lo que se originaría un arrastre de la arena que sirve de lecho a los cables. En este caso, si es un talud, se deberá hacer la zanja al bies, para disminuir la pendiente, y de no ser posible, conviene que en esa zona se lleve la canalización entubada y recibida con cemento.

Además, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Cada metro y medio serán colocados por fase una vuelta de cinta adhesiva y permanente, indicativo de la fase 1, fase 2 y fase 3 utilizando para ello los colores normalizados cuando se trate de cables unipolares.

Por otro lado, cada metro y medio envolviendo las tres fases, se colocarán unas vueltas de cinta adhesiva que agrupe dichos conductores y los mantenga unidos, salvo indicación en contra del Supervisor de Obras. En el caso de varias ternas de cables en mazos, las vueltas de cinta citadas deberán ser de colores distintos que permitan distinguir un circuito de otro.

b) Cada metro y medio, envolviendo cada conductor de MT tripolar, serán colocadas unas vueltas de cinta adhesivas y permanente de un color distinto para cada circuito, procurando además que el ancho de la faja sea distinto en cada uno.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 113/208             |



## 8.6. Montajes

### Empalmes

Se ejecutarán los tipos denominados reconstruidos indicados en el proyecto, cualquiera que sea su aislamiento: papel impregnado, polímero o plástico.

Para su confección se seguirán las normas dadas por el Director de Obra o en su defecto las indicadas por el fabricante del cable o el de los empalmes.

En los cables de papel impregnado se tendrá especial cuidado en no romper el papel al doblar las venas del cable, así como en realizar los baños de aceite con la frecuencia necesaria para evitar coqueas. El corte de los rollos de papel se hará por rasgado y no con tijera, navaja, etc.

En los cables de aislamiento seco, se prestará especial atención a la limpieza de las trazas de cinta semiconductora pues ofrecen dificultades a la vista y los efectos de una deficiencia en este sentido pueden originar el fallo del cable en servicio.

### Transporte de bobinas de cables

La carga y descarga, sobre camiones o remolques apropiados, se hará siempre mediante una barra adecuada que pase por el orificio central de la bobina.

Bajo ningún concepto se podrá retener la bobina con cuerdas, cables o cadenas que abracen la bobina y se apoyen sobre la capa exterior del cable enrollado, asimismo no se podrá dejar caer la bobina al suelo desde un camión o remolque.

Los herrajes serán de diseño adecuado a su función mecánica y eléctrica y deberán ser prácticamente inalterables a la acción corrosiva de la atmósfera, muy particularmente en los casos que fueran de temerse efectos electrolíticos.

Las grapas de amarre del conductor deben soportar una tensión mecánica en el cable del 90 por 100 la carga de rotura de este, sin que se produzca un deslizamiento.

## 9. Pliego de infraestructura para telecomunicaciones

### 9.1. Introducción

Es objeto del presente Pliego de Condiciones recoge cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todos y cada una de las infraestructuras comunes para acometidas e instalaciones necesarias, todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucción es contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto, Pliego de Condiciones y el Libro de Ordenes.

Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de las modificaciones que de mutuo acuerdo puedan fijarse durante la ejecución de la obra, y que habrán de serlo, en todo caso, por escrito.

### 9.2. Características de materiales y elementos complementarios

Contendrá las condiciones de carácter general, condiciones técnicas de los materiales que no sean exclusivamente telefónicos (ya que estos serán aportados por la compañía) pero precisos para la ejecución de la red. Básicamente serán, por tanto, las cámaras de registro y las arquetas prefabricadas cuando sean realizadas in situ ya que en el caso de instalar estos elementos de tipo prefabricado las mismas estarán homologados por la Compañía de telecomunicaciones. Asimismo, si este es el caso, se designarán las particularidades tales como homologaciones, etc., relativas a estos materiales y elementos que por criterios de diseño, durabilidad, económicos o particulares deban cumplirse en el ámbito de la red.

También deberán recogerse todos aquellos elementos que hayan sido reflejados en la memoria y reflejados en los planos de proyecto como unidades de obra o partidas que sean posteriormente medibles.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 114/208             |



### 9.3. Normativa que cumplir

En este caso debe señalarse cuál es la normativa que ha de cumplirse para que toda la red de telefonía incluidos sus elementos complementarios tengan garantizada la calidad, funcionalidad, durabilidad y rendimiento esperados. Para este caso se tendrá en cuenta la normativa correspondiente a la compañía que provee los servicios, "Telefónica". Además de la normativa deberá tenerse en cuenta en la realización de los trabajos, la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo de todos aquellos aspectos que sean de aplicación en el contexto del trabajo a realizar.

### 9.4. Definiciones

Conjunto de canalizaciones de obra civil (tubos, prismas de hormigón, arquetas, pedestales para armarios, etc.) precisos para el posterior alojamiento por parte de la compañía adjudicataria, de los cables necesarios para dotar a los usuarios de la urbanización del adecuado servicio de telecomunicaciones.

#### • Conceptos básicos Red

La Red la constituye el conjunto de pares individuales o cables multipares y elementos de conexión que es necesario instalar para facilitar el enlace entre terminales de abonado y los equipos instalados en la Central Telefónica.

Red de Alimentación: Está compuesta por los cables multipares que llegan desde la Central hasta el punto de interconexión o recinto de instalaciones telefónicas. (R.I.T.). Un determinado número de pares terminan en las regletas del punto de interconexión o el Registro Principal que constituye el R.I.T.

Red de Distribución: Esta red parte del punto de interconexión o del Registro Principal y está formada por cables multipares o por los elementos de conexión necesarios para la distribución de los pares en los diferentes edificios o viviendas.

Red de Dispersión: Es la parte de la red formada por el conjunto de pares individuales que parten del punto de dispersión (Armarios de distribución) y que terminan en el Punto de conexión de Red (P.C.R.) situado en el interior de la vivienda, local u oficina.

Punto de Interconexión: Punto de la red de alimentación donde conecta la urbanización. Se resuelve con el denominado armario de interconexión.

Armario de Distribución de acometidas: Punto de arranque de la red de dispersión.

Registro Principal de Edificio: Armario de distribución o interconexión en edificaciones colectivas, ubicado en el recinto de Instalaciones Telefónicas (R.I.T.).

Arqueta de acceso al edificio: Es la arqueta (H) donde termina la canalización telefónica exterior y donde comienza la canalización de enlace al edificio, y constituye el punto de unión de la red interior al edificio con la exterior al mismo.

Recinto de Instalaciones Telefónicas (R.I.T.): Es la ubicación o armario empotrado que constituye el registro principal en donde se instala el punto de interconexión de los elementos activos.

#### • Canalizaciones

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

La infraestructura de telefonía la constituyen el conjunto de canalizaciones de obra civil (tubos, prismas de hormigón, arquetas, pedestales para armarios, etc.) precisos para el posterior alojamiento por parte de la compañía concesionaria del servicio, de los cables necesarios para dotar a los usuarios de la urbanización de un adecuado servicio de telefonía.

### 9.5. Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Cualquier sección de canalización (tramo comprendido entre dos arquetas) adoptará, de acuerdo con las

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 115/208             |



necesidades, uno de los tipos homologados en los ANEXOS de la normativa de la compañía telefónica. Cuando la canalización discurra bajo calzada, la altura mínima de relleno desde el pavimento o nivel del terreno al techo del prisma de la canalización será de 60 cm en lugar de 45 cm. Por tanto, una vez adoptado para una sección el tipo o prisma de canalización necesario, quedarán determinados los siguientes factores: Dimensión de la zanja, en su caso, número, disposición y dimensiones de los conductos, así como las dimensiones de la solera, protección superior y recubrimientos laterales de hormigón.

Teniendo en cuenta la funcionalidad de las arquetas y que estas canalizaciones son laterales, no se instalarán en estas zonas cables que superen los siguientes límites de calibres y números de pares:

|               |            |
|---------------|------------|
| Calibre 0,405 | 600 pares. |
| Calibre 0,51  | 400 pares. |
| Calibre 0,64  | 200 pares. |
| Calibre 0,9   | 100 pares. |

Los tubos de diámetro 40 mm sólo se utilizarán para unir el registro en parcela con la arqueta más próxima, por lo que aloja acometidas (cuatro a lo sumo por cada tubo); los tubos de diámetro 63 mm pueden alojar un grupo de acometidas (hasta 3 acometidas por tubo) o bien un cable por tubo, con las limitaciones de calibre y número de pares antes indicadas; también pueden usarse tubos de 63, en lugar de 40, para unir un registro en parcela con la arqueta más próxima, cuando el recorrido de dichos tubos con el de otros tubos de 63 que lleven grupo de acometidas o cable.

Se podrán utilizar tubos de diámetro 110 en casos especiales, tales como atención a otros núcleos de población a través de la urbanización en estudio o cuando, excepcionalmente y pese a lo indicado en la relación anterior, deban emplearse cable de conjunto capacidad calibre superior a los de dicha relación. En todos estos casos, se comprobará que las formaciones de conductos de 110 necesarias tienen cabida en las ventanas o embocaduras previstas para las arquetas que se vayan a utilizar.

El número de conductos de diámetro 63 necesarios en una sección de canalización será la suma de:

- Un conducto por cada cable que pueda discurrir por esa sección.
- Un conducto de reserva para cambios de sección de cable.
- Tantos tubos como grupos de 8 acometidas o fracción discurran por esa sección, correspondientes a las parcelas o locales que vayan a ser atendidos a través de la sección considerada.
- Un conducto vacante más para acometidas. Si todos los conductos con acometidas tienen 8 cada uno, el número de conductos vacantes para acometidas será de dos en vez de uno.

Obviamente, el número de conductos de la canalización será el que sea igual o superior al necesario que acabamos de indicar:

En la unión del registro en parcela con la arqueta más próxima se utilizará tubo de 40 o de 63 en los casos indicados en el tercer párrafo de este apartado; cada parcela se atenderá con un tubo si el número de usuarios o teléfonos principales de la parcela es igual o inferior a 3; si es superior a 3, se dispondrá un tubo por cada 3 usuarios o teléfonos principales o fracción. Como criterio general, cuando por una misma zanja hubieran de colocarse tubos que (de acuerdo con las utilizaciones indicadas para cada tipo) deberían ser de diferente diámetro, par a que coincidan sus recorridos, se dispondrán todos los tubos del mismo diámetro, que será el mayor de los inicialmente supuestos.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Según especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 116/208             |



Según especificaciones de la D.T.

## ARQUETAS

Tapas de arqueta

Tapas de arqueta tipo D, Especificación E.R.f3.007, códigos nº 510.815 (DII) y nº 510840 (DIII).  
Tapas de arqueta tipo H, Especificación E.R.f1.006.

En ambos casos, estas serán homologadas por la compañía Telefónica.

Tipos de arquetas y registros

La elección del tipo de arqueta a construir en un lugar determinado se hará una vez definidas las necesidades funcionales del proyecto y, en consecuencia, los tipos o prismas de canalización que van a acceder a la arqueta y teniendo en cuenta, por otra parte, las utilidades o prestaciones que proporcionan cada tipo de arqueta, indicadas en los puntos siguientes.

### ARQUETA TIPO D

Se representa en el ANEXO Nº 5 de la NT.f1.003. De conformidad con el punto 7.1.2.3 de la Sección nº 7 del Método de Construcción nº 443.012, se calculan bajo las hipótesis II y III, resultando que para la II debe ser de hormigón armado y para la III puede ser de hormigón en masa. En consecuencia, y teniendo en cuenta los tipos de terreno normalizados, existen los siguientes tipos de arquetas D: DIIN, DIIAS y DIII, donde N indica terreno normal y AS terreno arcilloso saturado, conforme a las definiciones del punto 7.1.2 de la Sección nº 7. En el centro de la solera se construirá un pocillo para achique (sumidero), que será cuadrado de 20 cm de lado y 10 cm de profundidad. En el borde superior del pocillo se colocará un marco de angulares de 40 x 4 de 20 cm de lado interior y, por tanto, de 28 cm de lado exterior, anclado por garras o patillas en el hormigón de la solera. El marco sirve de escalón de apoyo de la rejilla descrita en el Pliego de Condiciones nº 734.024. La solera tendrá una pendiente del 1 % hacia el sumidero.

Las posibles utilidades de esta arqueta son:

Dar paso (con empalme en su caso) a cables que sigan en la misma dirección o que cambien de dirección en la arqueta. En este segundo caso, el número de pares del cable no será superior a 400 para calibre 0,405, 300 para 0,51, 150 para 0,64 y 100 para 0,9; si el empalme es múltiple, tampoco superará dichos límites la suma de los pares de los cables en el lado ramificado del empalme.

Dar acceso a un pedestal para armarios de interconexión en su caso, a acometidas o grupos de ellos.

Simultánea y excepcionalmente, dar paso, con cambio de dirección en su caso, a acometidas.

El número de empalmes de la arqueta es de cuatro.

### ARQUETA TIPO H

Se representa en los ANEXOS a norma de la compañía telefónica.

Aunque podrían existir también, como en la tipo D, arquetas HIIN y HIIAS, se unifican ambas en el tipo HII, por las escasas diferencias que se obtienen. La arqueta HIII es de hormigón en masa.

Las posibles utilidades de esta arqueta son:

Dar paso a cables que sigan en la misma dirección. Pueden tener empalme, recto o múltiple.

Curvar cables en el interior de la arqueta, siempre que el número de pares del cable no sea superior a 150 para calibre 0,405, 100 para 0,51, 50 para 0,64 y 25 para 0,9; si el empalme es múltiple tampoco

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 117/208             |



superará dichos límites la suma de los pares de los cables en el lado ramificado del empalme.

Para un número de pares superior a los citados se optará entre emplear arqueta tipo H curvando en la canalización mediante codos o emplear arqueta tipo U.

Simultáneamente a la utilidad 1, o a la 2 o a ambas, dar paso, con cambio de dirección en su caso, a uno o dos grupos de acometidas.

Simultáneamente a cualquiera de las anteriores, distribuir acometidas para las parcelas más próximas. Si la necesidad exclusiva a atender fuera la 3 o la 4 o ambas, no se construirá la tipo H sino la M, si el número de conductos es dos.

Dar acceso a un pedestal para armario de distribución de acometidas o a un muro o valla, en la cual se ubica el armario o el registro empotrado que efectúa dicha distribución.

#### ARQUETA TIPO M

Se representa en los anexos de la norma de la compañía Telefónica.

Se construirá de hormigón en masa, salvo la tapa, que tiene armadura mínima.

Esta arqueta se utilizará para distribuir las acometidas a las parcelas más próximas, a la vez que puede dar paso a uno o dos grupos de acometidas para atender, mediante nuevas arquetas tipo M a sucesivas parcelas.

Su función por tanto, puede quedar cubierta en algunos puntos, por la presencia de una arqueta tipo H o incluso una tipo D, en cuyo caso se hace necesario construir una tipo M.

También servirá como de registro en parcelas, para paliar la ya considerable dispersión de una generalmente se construirán adosados o lo más próximos posible los registros de parcelas, contiguas, con lo que la canalización que llega a ellos sólo tendrá que proximidades de los registros.

#### DISTRIBUCIÓN EMPOTRADA DE ACOMETIDAS

El armario de interconexión, en caso necesario se ejecutarán según indicaciones y normativa de la compañía telefónica, definido en los Manuales Descriptivos, estos se instalarán siempre sobre el pedestal.

En cambio, la distribución de acometidas puede efectuarse, también, empotrando el elemento distribuidor correspondiente en muros o vallas, habitualmente existentes para el cerramiento de las parcelas o para la delimitación de espacios. El elemento distribuidor puede ser:

Armario, descrito en la normativa de la compañía telefónica, Especificación de Requisitos ER.f4.004 "ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN DE URBANIZACIONES"

Registro, descrito en la normativa de la compañía telefónica, Especificación de Registros ER.f4.004 "REGISTROS PARA ACOMETIDAS EN URBANIZACIONES".

El registro se instala siempre empotrado y cumple una de las dos funciones siguientes:

Sustituyendo a la arqueta tipo M

Sustituyendo el armario de distribución, cuando se trate de un número pequeño de pares, por lo que el registro se equipa con alguna regleta.

La base del registro admite hasta 3 de 40 y los laterales de este, hasta 2 de 63 de uno de ellos. La utilización

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 118/208             |



de registro o de arqueta M dependerá, a criterio del proyectista, de la configuración de la zona, las disponibilidades físicas de ubicación o de cualquier otro factor particular del caso concreto de que se trate.

La utilización de armario de distribución sobre pedestal o empotrado o registro en su función b) citada, dependerá de los mismos factores señalados en el párrafo anterior y del número de acometidas a distribuir.

Todos los conductos que accedan a armario empotrado o a registro deberán dejarse, por parte del promotor o constructor, con hilo guía en el interior de cada conducto, a fin de facilitar el tendido posterior de las acometidas.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

El hormigón para arquetas será de resistencia de proyecto  $f_{ck} = 20 \text{ N/mm}^2$ . Las barras serán corrugadas, de acero B400s.

Todas las barras serán diámetro 6, excepto las horizontales interiores de las paredes (PI) que serán de 12.

La distribución de barras se ha efectuado teniendo en cuenta estas cuantías, aplicadas a las respectivas luces de cálculo y considerando los distintos condicionantes de orden funcional y geométrico, como entradas de conductos y embocaduras.

Para conseguir un buen acabado en la parte superior de las arquetas, que evite que se dañen las esquinas, se dispone un cerco metálico formado a base de PNL 60 x 60 x 6 o de PNL 40 x 40 x 4 según el caso, soldados en las esquinas. Este cerco debe llevar soldadas unas garras para embutir en el hormigón.

Los cercos de las arquetas tienen cuatro lados completos, debiendo llevar soldados estos cercos en las arquetas D y H los pequeños angulares 20 x 20 x 3 de 5 cm de longitud para acoplamiento de las lengüetas de cierre de la tapa.

Las tapas van provistas de cierres de seguridad, en la posición indicada en los ANEXOS 5 y 6 de la NT.M.003. Es importante, antes de efectuar el montaje de los cierres en la tapa, comprobar que las lengüetas quedan, al abrirse, hacia fuera. Los muelles aseguran, junto con la tuerca M7, que el cierre queda en posición correcta. Girando estas tuercas puede conseguirse que la lengüeta apriete bien en la parte interior de los angulares de 20 x 20 x 3 del cerco. El giro de la lengüeta se produce acoplado una llave de tubo especial (que debe suministrarse junto con la tapa) en el resalte cuadrangular 10 del eje del cierre. El cuerpo, eje y lengüeta de los cierres serán de acero inoxidable.

Es, por tanto, primordial que la tapa y el cerco de cada arqueta sean suministrados por un mismo proveedor, a fin de comprobar en taller el concreto acoplamiento lengüeta del cierre angular del cerco, en cada arqueta en particular.

Los cercos y las tapas se galvanizarán en caliente, después de realizados todos los cortes y soldaduras, de acuerdo con las especificaciones técnicas indicadas por la compañía telefónica, o las recogidas en el Real Decreto 2531/1985 de 18 de diciembre.

La chapa de las tapas será estriada, para aminorar el desgaste producido por el tránsito.

Las soldaduras se efectuarán con electrodos adecuados al espesor de las piezas. Se considera particularmente importante el estricto cumplimiento de las instrucciones que constan en los ANEXOS de la NT.M.003, relativos a la protección superficial (galvanizado y pintura).

Después de colocados los cierres, se comprobará su correcto funcionamiento y ajuste en los angulares 20 x 20 x 3 del cerco. Es conveniente que la pintura sea dura, resistente a la abrasión, preferentemente

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 119/208             |



de tipo análogo al empleado en instalaciones deportivas.

Es estrictamente necesario disponer del cerco y la tapa con anterioridad a la construcción de la arqueta, toda vez que hay que embutir las garras en el hormigón y que la tapa debe provenir del mismo suministrador que el cerco. Lo mismo cabe decir de plantilla y pedestal.

Se extremarán las precauciones para que la manipulación y el almacenamiento de estos elementos será muy cuidadoso en todos sus detalles, en evitación de daños en la pintura, cierres, bordes, etc.

Los soportes de enganche de poleas de las arquetas D y H (código nº 510.203) se colocarán a las distintas indicadas en los planos, dejando 13 cm de abertura entre la pared y el vértice interior del soporte. Las regletas para suspensión de cables de las arquetas tipos D y H será dos del Tipo C (Especificación nº 634.016, código nº 510.777), colocadas en la disposición indicada en los ANEXOS de la NT.M.003.

Una vez construida la arqueta, deberán igualarse con mortero todas las superficies de apoyo de la tapa, es decir, los escalones y las partes horizontales de las paredes, no cubiertas por el cerco, de tal manera que estas superficies queden lisas, sin irregularidades, planas y de las dimensiones previstas.

Se recuerda que para la arqueta D hay 2 tipos de tapas, que se relacionan con la hipótesis de cálculo elegida.

#### 9.6. Hipótesis y modelos de cálculo

Las tapas de las arquetas D y H se han comprobado en sus dos aspectos: Viga apoyada en sus extremos, con sección transversal la del conjunto de perfiles y chapa, por una parte, rigidez de la chapa entre perfiles o entre perfil y apoyo en pared, si existe éste, por otra. La tapa de la arqueta M se ha comprobado como placa apoyada en sus cuatro bordes.

Los vástagos de unión de los armarios a los pedestales se han comprobado trabajando a cortante y tracción simultáneamente, bajo la acción de un viento de 100 Kg/m<sup>2</sup> actuando sobre el armario.

El coeficiente de mayoración de acciones de todos los elementos metálicos ha sido 1,5 y considerando acero A410B (UNE 36080).

En cuanto a las sustentaciones, se han supuesto apoyadas o empotradas en los dos verticales (paredes), para el cálculo de esfuerzos en las caras inferiores y exteriores, respectivamente, armando en cada dirección con el momento máximo correspondiente, dadas las pequeñas dimensiones de estos elementos.

Se ha desechado la solución de solera flotante con zapata rectangular por las pequeñas dimensiones de la solera, que desvirtúan esta solución al reducirla a un rectángulo muy pequeño.

Para la comprobación de las arquetas de hormigón en masa correspondiente a la hipótesis III, se ha supuesto una resistencia a tracción pura de  $f_{ctk} = 12,7 \text{ Kp/cm}^2$  y considerando que la resistencia a tracción pura es la mitad de la de flexo tracción. En estas condiciones, el mayor momento calculado se produce en la cara interior, pared principal, dirección longitudinal, terreno AS y tiene por valor 0,193 mt/m en la arqueta H y 0,31 mt/m en la arqueta D, que son admisibles para espesor de 15 cm y dicha resistencia.

#### ENTRADA DE CONDUCTOS EN ARQUETAS

Para la entrada de conductos se dejarán ventanas de las dimensiones y en las posiciones indicadas en los distintos ANEXOS de la NT.f1.003. Si no se utilizan, se cerrarán provisionalmente con fábrica de ladrillo. Si se ocupan con conductos, los huecos entre tubos y paredes quedarán rellenos por el hormigón de la canalización.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 120/208             |



#### ARQUETA TIPO D

Tiene cuatro ventanas: Una de 35 x 35 cm en cada pared transversal, una de 6,5 x 3,5 cm en la pared longitudinal sin regletas y una de 6,5 x 16 cm en la pared longitudinal con regletas. En las ventanas de 35 x 35 cm pueden ubicarse 4 de diámetro 110 o 2 de 110 o cualquiera de las formaciones con diámetro 63.

En la ventana de 6,5 x 35 cm pueden ubicarse 4 de diámetro 63 o 2 de 63 que, obviamente, irán dispuestos horizontalmente. En las de 6,5 x 16 cm 2 de diámetro 63.

#### ARQUETA TIPO H

En las ventanas de esta arqueta pueden ubicarse las siguientes entradas de conductos:

Ventanas de 35 x 35 cm: Todas las formaciones.

Ventanas de 25 x 25 cm: Todas las formaciones, excepto 8 de 63.

#### ARQUETA TIPO M

En las ventanas de esta arqueta pueden ubicarse las siguientes entradas de conductos:

Ventanas de 16 x 6,5 cm: 2 de 63 o 2 de 40 y 1 de 40.

Ventanas de 11 x 4,2 cm: 2 de 40 y 1 de 40.

Es de resaltar que este tipo de canalizaciones es particularmente indicado para la utilización de curvas y codos a la salida de las arquetas.

Control y criterios de aceptación y rechazo

Según especificaciones de la D.T.

Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T.

#### PEDESTALES

Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada

Se representa en la normativa de la compañía telefónica, en los ANEXOS N° 11 y 12 de la NT.fl.003.

Los pedestales van asociados a arquetas D o H, según el caso; la arqueta y el pedestal se unen mediante canalización 8 m 63 en el caso de armario de interconexión y 6 m 63 en el de distribución de acometidas. La ruta de canalización queda independizada, pues, del emplazamiento del pedestal, el cual debe situarse de modo que quede resguardado y pegado a vallas, paredes, verjas, etc.

La distancia desde el pedestal a la arqueta de la que depende será la menor posible dentro de los condicionantes del proyecto y nunca superior a 40 m.

Se tendrá muy en cuenta que, los 15 cm que el pedestal sobresale serán medidos respecto a nivel definitivo que vaya a tener el terreno o el pavimento en esa zona.

El hormigón para emplear será en masa, de resistencia característica  $f_{ck} = 150 \text{ Kp/cm}^2$ . y de consistencia seca o plástica, compactándose por vibrado. A estos efectos, se considerará pedestal la zona de codos y canalización la zona de tubos.

A los codos de la capa superior se les cortarán 93 mm de su extremo recto.

Se comprobará que la superficie del pedestal y la de la plantilla quedan horizontales y enrasados; la

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 121/208             |



horizontalidad se comprobará mediante nivel de burbuja dispuesto sucesivamente sobre las dos diagonales del rectángulo.

Entre el hormigonado y retirado de encofrado y colocación del armario transcurrirán como mínimo 3 días.

No se realizarán empalmes en los armarios. En caso de ser necesario, se ubicará el empalme en la arqueta D o H asociada al pedestal en cuestión.

Sólo se permitirá una salida directa (2 tubos) desde el pedestal sin tener que pasar por la arqueta a la que va asociado. Estos tubos serán de los extremos.

Los cuatro vástagos para la fijación del armario deberán quedar perfectamente perpendiculares a la superficie horizontal del pedestal, cuidando especialmente de que las partes roscadas queden perfectamente limpias.

**PEDESTAL PARA ARMARIO DE INTERCONEXIÓN**  
Se representa en el ANEXO N° 11 de la NT 11.003.

Este pedestal va asociado a una arqueta tipo D y sobre él se colocará el armario correspondiente, definido en los Manuales Descriptivos MD.f5.004 y MD.f5.00.

Si no hay salida directa desde el pedestal, en la arqueta D entrarán, por la ventana de 35 x 35 cm, 8 de diámetro 63 para unir la arqueta al pedestal. Estos conductos se colocarán en la disposición adecuada.

Si hay salida directa desde el pedestal a fachada, sótano u otra arqueta, en la arqueta D asociada al pedestal entrarán por una de sus paredes transversales 6 o 63 para unir la arqueta al pedestal. Estos conductos se colocarán en la disposición adecuada del ANEXO N° 9 de la NT 11.003.

**PEDESTAL PARA ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN DE ACOMETIDAS**  
Se representa en el ANEXO N° 12 NT.f1.003.

Este pedestal va asociado a una arqueta tipo H y sobre él se colocará el armario correspondiente, descrito en la Especificación de Requisitos ER.f4.004 "ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN PARA URBANIZACIONES".

Por la pared transversal con ventana de 25 x 25 cm saldrán hacia el pedestal 6 conductos de diámetro 73 si no hay salida directa, o bien 4 de 63 si la hay. El armario para distribución de acometidas puede no ir sobre pedestal, sino alojado en un muro o valla, en cuyo caso el número de conductos que entran por la parte inferior del armario para dirigirse a la arqueta puede ser 4 o 2, de acuerdo con las necesidades, si el armario tiene otras salidas que, a través del muro o valla, atienden directamente a los usuarios.

**DISTRIBUCIÓN EMPOTRADA DE ACOMETIDAS**

El armario de interconexión, definido en los Manuales Descriptivos MD.f5.004 y MD.f5005 se instalarán siempre sobre el pedestal.

En cambio, la distribución de acometidas puede efectuarse, también, empotrando el elemento distribuidor correspondiente en muros o vallas, habitualmente existentes para el cerramiento de las parcelas o para la delimitación de espacios. El elemento distribuidor puede ser:

Armario, descrito en la Especificación de Requisitos ER.f4.004 "ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN DE URBANIZACIONES"

Registro, descrito en la Especificación de Registros ER.f4.004 "REGISTROS PARA ACOMETIDAS EN

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 122/208             |



## URBANIZACIONES"

El armario puede instalarse sobre el pedestal o empotrado en cuyo caso, a su zócalo (parte inferior del armario) podrán acceder 6 de diámetro 63 o bien 4 de 63 con hasta 4 de 40 o bien 2 de 63 con hasta 8 de 40. El armario está equipado con regletas (hasta 25 pares), a las que accede cable y de las que salen acometidas.

El registro se instala siempre empotrado y cumple una de las dos funciones siguientes:

Sustituyendo a la arqueta tipo M.

Sustituyendo el armario de distribución, cuando se trate de un número pequeño de pares, por lo que el registro se equipa con alguna regleta.

La base del registro admite hasta 3 de diámetro 40 y los laterales de este, hasta 2 de 63 de uno de ellos.

La utilización de registro o de arqueta M dependerá, a criterio del proyectista, de la configuración de la zona, las disponibilidades físicas de ubicación o de cualquier otro factor particular del caso concreto de que se trate.

La utilización de armario de distribución sobre pedestal o empotrado o registro en su función b) citada, dependerá de los mismos factores señalados en el párrafo anterior y del número de acometidas a distribuir.

Todos los conductos que accedan a armario empotrado o a registro deberán dejarse, por parte del promotor o constructor, con hilo guía en el interior de cada conducto, a fin de facilitar el tendido posterior de las acometidas.

Plantilla para armarios de interconexión (código nº 545.783) y plantilla para armario de distribución de acometidas sobre pedestal (código nº 546.372).

Control y criterios de aceptación y rechazo

Según especificaciones de la D.T.

### 9.7. Normativa de obligado cumplimiento

Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales. Normas NT.M.003, mayo de 1993.

Canalizaciones subterráneas. Disposiciones generales. Norma NT.M.005.

[Orden ITC/I644/2011, de 10 de junio \(BOE 16-06-2011\)](#) por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo.

[Real Decreto 726/2011, de 20 de mayo \(BOE 24-05-2011\)](#) por el que se modifica el Reglamento sobre las condiciones para la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios, aprobado por Real Decreto 424/2005, de 15 de abril

[Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo \(BOE 01-04-2011\)](#) por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

Orden ITC/I077/2006, de 6 de abril, por la que se establece el procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de la televisión

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 123/208             |



digital terrestre y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

LEY 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberalización de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo. (BOE 15/06/2005)

Ley 32/2003, de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones.

Real Decreto 424/2005, de 15 de abril, por el que se aprueba el reglamento sobre las condiciones de prestación de servicios de comunicaciones electrónicas, el servicio universal y la protección de los usuarios modificados por el R.D. 726/2011.

[LEY 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación. \(BOE 06/11/99\)](#) Ley que modifica el artículo 2, apartado a) del Real Decreto-Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

Real Decreto – Ley 1/1998, de 27 de febrero, sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.

UNE 133100-1 – Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 1: Canalizaciones subterráneas.

UNE 133100-2 – Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 2: Arquetas y cámaras de registro.

UNE 133100-3 – Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 3: Tramos interurbanos.

UNE 133100-4 – Infraestructuras para redes de telecomunicaciones. Parte 4: Líneas aéreas.

Normas Técnicas de Telefónica de España, S.A.

Normas UNE.

#### 9.8. Condiciones de uso y mantenimiento

Según especificaciones de la D.T. en consonancia con las instrucciones de la compañía suministradora de los servicios de telecomunicaciones, las especificaciones relativas al uso, conservación y mantenimiento que de la red y elementos complementarios deben hacerse con objeto de conseguir una mayor eficacia, rendimiento y durabilidad.

#### ESPECIFICACIONES DE MONTAJE

Se describe la ejecución de cada unidad de obra, incluyendo la definición de las operaciones que comprende y las condiciones que deberá cumplir, así como los ensayos precisos para comprobar los valores establecidos.

Fdo. El arquitecto



José Román Carrasco Escribano  
arquitecto colegiado nº 2678 del COA Sevilla



ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 124/208             |



|                            |
|----------------------------|
| AYUNTAMIENTO DE<br>UMBRETE |
| ENTRADA                    |
| 30/07/2025 12:03           |
| 5662                       |

MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE  
DETALLE DE LA MANZANA M13 DEL PLAN PARCIAL SECTOR  
RESIDENCIAL MACORES.  
UMBRETE (SEVILLA).

José Román Carrasco Escribano  
ARQUITECTO

DOCUMENTO III

MEDICIONES, CUADRO DE PRECIOS Y PRESUPUESTO

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 125/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RESUMEN                                                 | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
| 01.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m² DESBROCE TERRENO VEGETAL Y CARGA Y TPTE. A VERTEDERO |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 40 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a vertedero autorizado, incluyendo canon de vertedero. |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
| NORMATIVA DE APLICACIÓN: Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
| CONCEPTOS INCLUIDOS: Replanteo previo. Remoción de los materiales de desbroce. Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
| CONDICIONES DE TERMINACIÓN: La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
| CRITERIO DE MEDICION PROYECTO: Se mide, en proyección horizontal, la superficie a ejecutar según especificaciones de Proyecto, normativa de obligado cumplimiento y/o Pliego de Condiciones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         | 1   | 376,69   |         |        | 376,69    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |     |          |         |        |           | 376,69   | 4,34   | 1.634,83  |
| 01.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO                    |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Demolición y levantado de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable. Incluso transporte a vertedero autorizado, incluyendo canon de vertedero. Estimando un porcentaje (50 %) del total del bordillo existente en la manzana.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         | 1   | 313,65   | 0,50    |        | 156,83    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |     |          |         |        |           | 156,83   | 2,80   | 439,12    |
| 01.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m² DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS                     |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Demolición y levantado de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa y excavación de hasta 40 cm. desde el nivel de bordillo, incluso compactación de la base. Incluso transporte a vertedero autorizado, incluyendo canon de vertedero.                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Acerado existente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         | 1   | 707,12   |         |        | 707,12    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |     |          |         |        |           | 707,12   | 11,08  | 7.834,89  |
| 01.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m³ EXCAVACIÓN DE LA CAJA PARA VIAL                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Excavación mecánica en terreno de tipo normal, para la formación de la caja del vial, comprendiendo la excavación en la rasante del vial con las pendientes proyectadas, la compactación del fondo de la excavación y la nivelación final. Incluye medios auxiliares, señalización, protección, control de calidad y resto de condiciones establecidas en el proyecto.                                                                                                                                                                |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         | 1   |          | 376,69  | 0,56   | 210,95    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |     |          |         |        |           | 210,95   | 10,24  | 2.160,13  |
| TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                         |     |          |         |        |           |          |        | 12.068,97 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 126/208             |



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                    | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE          |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|------------------|
| <b>CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |          |                  |
| 02.01                                     | m TUBERIA PVC TEJA COMPACTO 315 SN-4 HASTA 2 m. PROF.<br>Suministro e instalación de tubería de PVC TEJA COMPACTO SN-4 Ø 315 mm incluyendo, excavación mecánica y p.p. manual, transporte a vertedero, colocación de entibación si fuera necesario, limpieza, extendido de la cama, arriñonado y tapado con material granular según Prescripciones Técnicas de ALJARAFESA. Relleno con material seleccionado compactado hasta cota de terreno. | 1   | 70,10    |         |        | 70,10     |          |          |                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 70,10    | 130,46   | 9.145,25         |
| 02.02                                     | u POZO REGISTRO CIRCULAR D=120. TIPO 1<br>Suministro y colocación pozo prefabricado de Hormigón, H<2 m siguiendo indicaciones técnicas de ALJARAFESA                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3   |          |         |        | 3,00      |          |          |                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 3,00     | 1.037,17 | 3.111,51         |
| 02.03                                     | u IMBORNAL CON ACOMETIDA INFERIOR A 6 m.<br>Suministro y colocación imbornal con acometida directa a pozo siguiendo indicaciones técnicas de ALJARAFESA                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3   |          |         |        | 3,00      |          |          |                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 3,00     | 881,39   | 2.644,17         |
| 02.04                                     | u Acometida domiciliaria de Saneamiento i/Arqueta de Paso sin repo<br>Suministro y colocación acometida domiciliaria de Saneamiento DN200 i/demolición, excavación y reposición de firme.                                                                                                                                                                                                                                                      | 10  |          |         |        | 10,00     |          |          |                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 10,00    | 692,25   | 6.922,50         |
| 02.05                                     | u Acometida domiciliaria de Saneamiento i/Arqueta de Paso con repo<br>Colocación pozo prefabricado de Hormigón, 2,5< H<3,2 m. TIPO 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 6   |          |         |        | 6,00      |          |          |                  |
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 6,00     | 692,26   | 4.153,56         |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |          | <b>25.976,99</b> |

29 de julio de 2025



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 127/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                        | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| CAPÍTULO 03 ABASTECIMIENTO DE AGUA            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
| 03.01                                         | m TUB.POLIETIL.DN 90 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               | Metro lineal de instalación de tubería de polietileno DN 90 mm incluyendo, excavación mecánica y p.p. manual, limpieza, extendido de la cama, arriñonado y tapado con arena de río. Relleno con material seleccionado compactado hasta cota de terreno.                                                                                                              |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1   | 73,00    |         |        | 73,00     |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 73,00    | 106,41 | 7.767,93  |
| 03.02                                         | u ACOMETIDA DOMICILIARIA S/NORMAS ALJARAFESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               | Acometida domiciliaria a la red general de distribución, formada por tubería de polietileno de 32mm y 10Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario.                                                                                                                             |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20  |          |         |        | 20,00     |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 20,00    | 341,50 | 6.830,00  |
| 03.03                                         | u CONEXIONES A RED EXISTENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               | Ejecución de la conexión a la red existente de abastecimiento de agua potable, incluyendo apertura de zanja, empalme a tubería existente, colocación de válvulas de corte, collarines, piezas especiales y accesorios necesarios, pruebas de estanqueidad y reposición de pavimento o acera afectada.                                                                |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 2,00     | 963,24 | 1.926,48  |
| 03.04                                         | u VAL.COMPUERT.BRIDA D=80 mm. S/NORMAS ALJARAFESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               | Válvula de corte y conjunto de maniobra, según normas de Aljarafe, enterrable, de fundición dúctil, con bridas PN-16, en conducción de polietileno de diámetro 80 mm, incluso portabridas de diámetro 80 mm PE, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. medida la unidad instalada. |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |           |
|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           | 2,00     | 316,61 | 633,22    |
| TOTAL CAPÍTULO 03 ABASTECIMIENTO DE AGUA..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        | 17.157,63 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 128/208             |

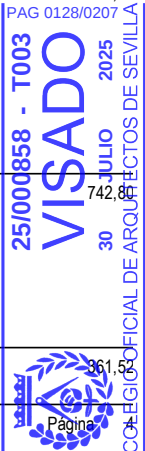


PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | RESUMEN                                                            | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
| 04.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m CANALIZACION BT 2T160mm + BITUBO EN ACERA INCLUSO REPOSICION     |     |          |         |        |           |          |        |          |
| Canalización para red eléctrica en baja tensión bajo acera, compuesta por dos (2) tubos Ø 160 mm. y 2 tubos de 40 mm. dispuestos en una capa, colocados en fondo de zanja de 40 cm. de ancho y 80 cm. de profundidad, bajo acera se protegerá con una capa de hormigón en masa de HM20 (200 Kg/cm2) de 20 cm espesor vertido directamente sobre los tubos para la formación del prisma de protección, medido este sobre la generatriz superior de los tubos, incluyendo excavación de zanjas y relleno con productos de excavación seleccionados y compactados mecánicamente el resto, incluso cintas de señalización, totalmente terminada incluso reposición de acerado. La profundidad mínima de la canalización (generatriz superior del tubo menos profundo) será de 0,6 m en acera. Incluye p.p. de medios auxiliares, limpieza final, protección hasta final de obra y medidas de seguridad y salud. |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 1   | 140,00   |         |        | 140,00    |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           | 140,00   | 28,50  | 3.990,00 |
| 04.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | u ARQUETA A1 ENDESA TAPA FUNDICIÓN                                 |     |          |         |        |           |          |        |          |
| ARQUETA DE REGISTRO PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA TIPO A1, PREFABRICADA DE HORMIGON, CON O SIN FONDO, DE MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. CON TAPA Y MARCO (L 60.60.6) DE FUNDICIÓN INCLUIDOS, COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE RÍO ABSORBENTE DE 10 CM. DE ESPESOR, Y SOLERA DE HM-15 DE 15 cm DE ESPESOR PARA ARQUETAS DE FABRICA DE LADRILLO Y ARQUETAS DE POLIPROPILENO SIN FONDO Y P.P. DE SELLADO DE TUBOS A LA ENTRADA DE LA ARQUETA, DE MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUSO LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL EXTERIOR, Y TRANSPORTE DE SOBRANTES A VERTEDERO. CONSTRUIDO SEGUN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA.                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           | 6,00     | 339,64 | 2.037,84 |
| 04.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | u ENTRADA DE TUBOS DESDE ARQUETA A1 HASTA CPM2-D4 Y CS             |     |          |         |        |           |          |        |          |
| ACOMETIDA DE ELECTRICIDAD PARA UNA PARCELA, DESDE EL PUNTO DE TOMA (EN ARQUETA TIPO A1) HASTA LA CAJA GENERAL DE PROTECCION UBICADA EN EL CERRAMIENTO DE LA PARCELA, REALIZADA SEGUN NORMAS E INSTRUCCIONES DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA; INCLUSO AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 24  |          |         |        | 24,00     |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           | 24,00    | 334,01 | 8.016,24 |
| 04.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | u CAJA DE SECCIONAMIENTO 400A CS 100-CGP                           |     |          |         |        |           |          |        |          |
| Suministro y montaje de Caja de Seccionamiento CS-400, bases portafusibles tipo BUC, y bombas de conexión, homologada por la compañía suministradora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           | 4,00     | 270,85 | 1.083,40 |
| 04.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | u SUMINISTRO DE PUERTA METALICA PARA CAJA SECCIONAMIENTO 700x420mm |     |          |         |        |           |          |        |          |
| Marco y puerta metálica con cerradura o candado, con grado de protección IK10 según UNE-EN 50102, protegidos de la corrosión y normalizados por la empresa suministradora, para caja general de seccionamiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           | 4,00     | 185,70 | 742,80   |
| 04.06                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | u PUESTA A TIERRA NEUTRO                                           |     |          |         |        |           |          |        |          |
| Pica de Tierra de acero recubierto de cobre de diámetro 1,4 cm y 2 m de longitud . Totalmente montado e instalado en arqueta de tierra, según NTE/IEP y REBT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |     |          |         |        |           | 4,00     | 90,38  | 361,52   |

29 de julio de 2025



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 129/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| 04.07  | m SUMINISTRO Y TENDIDO DE LSBT 3x240+1x150mm2 AL XZ1 0,6/1KV<br>Suministro, transporte y tendido de cable de baja tensión 3x240+1x150 mm² aluminio XZ1 0,6/1 kV, incluyendo el desembobinado, alineación, colocación en zanja, entubado si es necesario, identificación, conexonado y pruebas de continuidad y aislamiento, todo según normativa vigente.                                                             | 1   | 600,00   |         |        | 600,00    |          |          |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 600,00   | 9,55     | 5.730,00 |
| 04.08  | u MEGADO DE CABLES DE BAJA TENSION (LSBT)<br>Ejecución de pruebas de resistencia de aislamiento mediante megado en cables de baja tensión (LSBT), utilizando megóhmetro calibrado. Incluye la preparación del cable, conexión del equipo de prueba, aplicación de la tensión de ensayo según normativa vigente, medición de los valores de aislamiento y elaboración de informe técnico con los resultados obtenidos. | 6   |          |         |        | 6,00      |          |          |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 6,00     | 106,24   | 637,44   |
| 04.09  | u CONEXIONADOS EN CS Y EN CPM2-D4<br>Ejecución del conexonado de circuitos eléctricos en centros de seccionamiento (CS) y en cuadros de protección y medida (CPM2-D4), incluyendo preparación de cables, instalación de terminales y/o punteras, fijación en bornes, aplicación de torque según especificaciones del fabricante y pruebas de continuidad y aislamiento.                                               | 28  |          |         |        | 28,00     |          |          |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 28,00    | 118,70   | 3.323,60 |
| 04.10  | u SELLADO DE TUBOS CON ESPUMA DE POLIURETANO<br>Formación de sellado de tubo de instalación eléctrica, mediante la aplicación de espuma de poliuretano, aplicación con pistola manual o neumática. Incluso limpieza y preparación del tubo a sellar.                                                                                                                                                                  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 1,00     | 803,68   | 803,68   |
| 04.11  | u DESMONTAJE Y DESCONEXION DE CGPs EXISTENTES<br>Desmontaje de caja general de protección, con medios manuales y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento si fuese requerido, y carga manual sobre camión o contenedor.                                                                                                                                                                  | 9   |          |         |        | 9,00      |          |          |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 9,00     | 89,29    | 803,61   |
| 04.12  | u PROYECTO LEGALIZACION DE INSTALACION<br>Proyecto de legalización de la instalación de baja tensión, según normativa de aplicación. Mesida la unidad completamente terminada y aprobada.                                                                                                                                                                                                                             | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |          |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 1,00     | 1.126,54 | 1.126,54 |

TOTAL CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD ..... 28.656,67



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 130/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 05 ALUMBRADO PÚBLICO            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |        |          |
| 05.01                                    | u ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                          | Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60cm., formada por solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo de 1 pie con mortero M-4 (1:6) y enfoscado interior; incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial de Sevilla; incluso embocadura de canalizaciones, excavación y transporte de tierras, construida según normas MV, ordenanza municipal y REBT. Medida la unidad ejecutada. | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |          |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 4,00     | 106,77 | 427,08   |
| 05.02                                    | u CIMENTACION P/FAROLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                          | Ejecución de cimentación para farola mediante zapata de hormigón en masa HM-20, incluyendo excavación, preparación de fondo de cimentación, vertido y vibrado del hormigón, instalación de pernos de anclaje y posterior relleno y compactación del terreno circundante. Todo según planos y normativa vigente.                                                                                                                                                                                       | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |          |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 4,00     | 127,95 | 511,80   |
| 05.03                                    | m CIRCUITO ALUMBRADO 4X6 MM2 BAJO T. PVC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                          | Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible corrugado de 60 mm de diámetro en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena incluso conexiones, señalización, excavación y relleno. Construido según normas MV, ordenanza municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada.                                                                                             | 1   | 44,00    |         |        | 44,00     |          |        |          |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1   | 46,00    |         |        | 46,00     |          |        |          |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 90,00    | 23,04  | 2.073,60 |
| 05.04                                    | u CONJUNTO FAROLA MODELO VILLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                          | Conjunto de columna mod. villa de fundicion de aluminio de 3,20 m. de altura con farol mod. villa de chapa de acero de 710 mm. sin difusores equipado con modulo led de 50w - regulable 4000k - todo el conjunto acabado en color negro.                                                                                                                                                                                                                                                              | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |          |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           | 4,00     | 562,31 | 2.249,24 |
| TOTAL CAPÍTULO 05 ALUMBRADO PÚBLICO..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |        | 5.261,72 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 131/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | RESUMEN                              | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
| 06.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m² COMPACTACIÓN TERRENO NATURAL      |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Compactación mecánica de fondo de excavación, con compactador monocilíndrico vibrante autopulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calle nueva                          | 1   | 376,69   |         |        | 376,69    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |     |          |         |        |           | 376,69   | 2,18   | 821,18    |
| 06.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m² BASE FLEXIBLE DE ZAHORRA          |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Formación de capa granular para firme flexible para tráfico pesado T41 y T42 sobre explanada E2, compuesto por 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T41; con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tandem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Desgarte de los Ángeles de los áridos < 30.<br>NORMATIVA DE APLICACIÓN: Ejecución: Norma 6.1-IC. Secciones de firme, de la Instrucción de carreteras. PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.<br>CONCEPTOS INCLUIDOS: Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo de la zahorra. Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra. Preparación del material. Extensión de la zahorra. Compactación de la zahorra. Tramo de prueba. Ensayo proctor<br>CONDICIONES DE TERMINACIÓN: La base granular tendrá las características debidas comprobadas mediante los correspondientes ensayos. Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.<br>CRITERIO DE MEDICIÓN PROYECTO: Medida el volúmen compactado a ejecutar sobre proyección horizontal según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. |                                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calle nueva                          | 1   | 376,69   |         |        | 376,69    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |     |          |         |        |           | 376,69   | 4,13   | 1.555,73  |
| 06.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m² SOLERA DE HORMIGON HA-25/P/20/XC2 |     |          |         |        |           |          |        |           |
| SOLERA DE 20 CM DE ESPESOR, REALIZADA CON HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO, COLOCACIÓN Y ARMADO CON MALLAZO ELECTROSOLDADO #150*150*8 MM., INCLUSO P.P. DE JUNTAS, ASERRADO DE LAS MISMAS, FRATASADO, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL, Y DIRECTRICES DE D.F.<br><br>NORMATIVA DE APLICACIÓN: Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural. Ejecución: CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.<br>CONCEPTOS INCLUIDOS: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.<br>CONDICIONES DE TERMINACIÓN: Formará una superficie plana y uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas. Tendrá buen aspecto.<br>CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida en proyección horizontal según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m².                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calle nueva                          | 1   | 376,69   |         |        | 376,69    |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |     |          |         |        |           | 376,69   | 29,76  | 11.210,24 |
| 06.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m² CAPA DE ARENA                     |     |          |         |        |           |          |        |           |
| Base para pavimento de arena de machaqueo de 0 a 5 mm de diámetro, estabilizada con 100 kg de cemento portland CEM II/A-P 32,5 R por cada m³ de arena seca, en capa de 4 cm de espesor, incluso p.p. de extendido y refino de la superficie final. Medida la superficie ejecutada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Calle nueva                          | 1   | 376,69   |         |        | 376,69    |          |        |           |

29 de julio de 2025



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 132/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                               | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE   |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           | 376,69   | 3,79   | 1.427,66  |
| 06.05                                | m² ADOQUINADO BICAPA DE HORMIGÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                      | Formación de pavimento mediante colocación sobre soporte rígido (solera de hormigón no incluida en este precio), en exteriores, de ADOQUÍN GUADALQUIVIR MULTIFORMATO o similar, de 8 cm de espesor, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 120x180x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a línea, sobre una capa de arena (no incluida en este precio) y capa de mortero, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido en 8 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Realizado sobre solera de hormigón perfectamente nivelada (unidad no incluida en este precio), ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 <= CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                      | Calle nueva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 376,69   |         |        | 376,69    |          |        |           |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           | 376,69   | 32,15  | 12.110,58 |
| 06.06                                | m ENCINTADO DE BORDILLO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                      | Encintado de bordillo prefabricado de hormigon HM-40 recto, de 10x10 cm de sección, y 100 cm de longitud, asentado sobre solera de hormigon, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1), construido segun nte/rsp-17.medida la longitud ejecutada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |          |         |        |           |          |        |           |
|                                      | Calle nueva                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2   | 75,36    |         |        | 150,72    |          |        |           |
|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           | 150,72   | 10,77  | 1.623,25  |
| TOTAL CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |          |         |        |           |          |        | 28.748,69 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 133/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                           | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE  |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 07 TELEFONÍA            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |          |        |          |
| 07.01                            | u ARQUETA TIPO M TELEFONIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                  | Arqueta de registro normalizada tipo M, formada por excavación de tierras, carga y transporte, compactación del fondo al 95% proctor normal solera y colocacion de arqueta prefabricada de hormigon tipo M, incluso formación de pendiente sobre solera, desagüe y embocaduras de tuberías, cerco metálico y tapa de hormigón con cerco continuo metálico; construido según normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada. |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 6   |          |         |        | 6,00      |          |        |          |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           | 6,00     | 97,18  | 583,08   |
| 07.02                            | m CANALIZACIÓN TELEFÓNICA, DOS CONDUCTOS DE T. DE PVC DE 63 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                  | Canalización telefónica con dos tubos de PVC de 63mm. de diámetro,incluso guías de alambre galvanizado, separadores y hormigón HM-20 en formación de prisma, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso excavación y relleno de zanjas.                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |           |          |        |          |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2   | 63,00    |         |        | 126,00    |          |        |          |
|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           | 126,00   | 12,30  | 1.549,80 |
| TOTAL CAPÍTULO 07 TELEFONÍA..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |          |        | 2.132,88 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 134/208             |



## PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE         |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| <b>CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        |                 |
| 08.01                                      | <b>m MARCA VIAL REFLEXIVA DISCONTINUA BLANCA 10 CM</b><br>Ejecución de marca de vial reflexiva discontinua blanca, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrílica de aplicación en frío con una dotación de 720 gr/m², aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m².; aplicado en capas hasta alcanzar un espesor adecuado. Incluso p/p de limpieza previa del polvo existente en su superficie, replanteo y encintado.<br>Acerado c/ Pilar Vera<br>Aparcamientos | 1   | 13,36    |         |        | 13,36     |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 9,24     |         |        | 9,24      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 4,76     |         |        | 4,76      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 13,90    |         |        | 13,90     |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 10,96    |         |        | 10,96     |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 52,22    | 4,71   | 245,96          |
| 08.02                                      | <b>u PLACA DE CALLE ROTULADA DE 60x35 CM</b><br>Placa de Calle ejecutada con chapa de hierro rotulada, cantos redondos de 60 x 35 cm con borde de 20 mm todo el contorno, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación. Totalmente montada.                                                                                                                                                                                                                                     | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 2,00     | 119,34 | 238,68          |
| 08.03                                      | <b>u SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA H.I. LADO 60 CM</b><br>Suministro y colocación de señal vertical de tráfico tipo Ceda el Paso (R-1), conforme a la normativa vigente. Incluye el poste de soporte de acero galvanizado, cimentación de hormigón para su fijación y elementos de anclaje. La señal será retroreflectante, con lámina de material resistente a la intemperie y dimensiones estándar según normativa.                                                                         | 2   |          |         |        | 2,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 2,00     | 107,79 | 215,58          |
| 08.04                                      | <b>u SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. Ø 60 CM</b><br>Suministro y colocación de señal circular de Ø 60 cm, reflexiva a nivel I, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con base de hormigón HM-20. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada.<br>Prohibido el paso<br>Limitación velocidad<br>Dirección prohibida<br>Sentido obligatorio                                                                                                      | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   |          |         |        | 1,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 4,00     | 125,90 | 503,60          |
| 08.05                                      | <b>u SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA H.I. LADO 60 CM</b><br>Suministro y colocación de señal cuadrada de 60 cm de lado, reflexiva a nivel I, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada.<br>Paso peatones                                                                                                                                                                | 4   |          |         |        | 4,00      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 4,00     | 119,22 | 476,88          |
| 08.06                                      | <b>m² PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS</b><br>Ejecución de señalización de símbolos y flechas reflexiva, ejecutada con pintura blanca en frío dos componentes, con una dotación de 1000 g/m², aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 500 g/m²; aplicado en capas hasta alcanzar un espesor adecuado. Incluso p/p de limpieza previa del polvo existente en su superficie, replanteo y encintado.<br>Flecha sencilla<br>Flecha doble                                        | 3   | 1,20     |         |        | 3,60      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1   | 2,20     |         |        | 2,20      |          |        |                 |
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           | 5,80     | 46,41  | 269,16          |
| <b>TOTAL CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN.....</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |     |          |         |        |           |          |        | <b>1.349,88</b> |

29 de julio de 2025



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 135/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                   | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|---------|
| CAPÍTULO 09 MOBILIARIO URBANO            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |          |         |
| 09.01                                    | u PAPELERA PUBLICA MODELO AYTO.<br>Suministro y colocación de papelera de acero inoxidable, con soporte vertical, antivandálica, con tacos y tornillos de acero a una superficie soporte (no incluida en este precio). Modelo según el indicado por el Ayto. del municipio. Totalmente montada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4   |          |         |        | 4,00      |          |          |         |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 4,00     | 125,95   | 503,80  |
| 09.02                                    | u CONTENEDOR PAPEL<br>Contenedor tipo iglú de carga vertical de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 3000 l de capacidad y 880 kg de carga máxima, de base circular de 1840 mm de diámetro y 1760 mm de altura, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión, enganche metálico para elevación y bocas de carga con refuerzo exterior para evitar la entrada de agua. Medida la unidad completamente terminada e instalada      | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |         |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 1,00     | 553,72   | 553,72  |
| 09.03                                    | u CONTENEDOR PLÁSTICO<br>Contenedor tipo iglú de carga vertical de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 3000 l de capacidad y 880 kg de carga máxima, de base circular de 1840 mm de diámetro y 1760 mm de altura, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión, enganche metálico para elevación y bocas de carga con refuerzo exterior para evitar la entrada de agua. Medida la unidad completamente terminada e instalada     | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |         |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 1,00     | 549,23   | 549,23  |
| 09.04                                    | u CONTENEDOR VIDRIO<br>Contenedor tipo iglú de carga vertical de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 3000 l de capacidad y 880 kg de carga máxima, de base circular de 1840 mm de diámetro y 1760 mm de altura, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión, enganche metálico para elevación y bocas de carga con refuerzo exterior para evitar la entrada de agua. Medida la unidad completamente terminada e instalada            | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |         |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 1,00     | 549,23   | 549,23  |
| 09.05                                    | u CONTENEDOR RESIDUOS SOLIDOS<br>Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 800 l de capacidad y 308 kg de carga máxima, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura. Según UNE-EN 840-2. Medida la unidad completamente terminada e instalada |     |          |         |        |           |          |          |         |
|                                          | C/ Pilar Vera                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |         |
|                                          | Av da. Pepín Castiño                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |         |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           | 2,00     | 74,33    | 148,66  |
| TOTAL CAPÍTULO 09 MOBILIARIO URBANO..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          |          |         |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |          |         |        |           |          | 2.304,64 |         |



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 136/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RESUMEN                                                         | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
| CAPÍTULO 10 VARIOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
| 10.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | m² REPOSICIÓN DE ACERADO EXISTENTE                              |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Ejecución de pavimento de acera con baldosas de hormigón hidráulico de 9 tacos lisa gris igual al existente. Incluyendo la preparación de la base, extendido de capa de arena o mortero, rejuntado y compactación. Se incluye la limpieza y adecuación de la superficie, así como la reposición de bordillos si es necesario.Medida la superficie ejecutada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Acerado existente                                               | 1   | 706,13   |         |        | 706,13    |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |     |          |         |        |           | 706,13   | 50,15    | 35.412,42 |
| 10.02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u EJECUCION DE VADOS DE VEHICULOS PARA ACCESO A VIVIENDAS       |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Ejecución de vados de vehiculos para acceso a viviendas realizados en hormigón y terminado con baldosas hidraulicas de 60 mm de espesor similar a las existentes, Incluso materiales complementarios, mano de obra especializada y ayudas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Medidas las unidades terminadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Parcela                                                         |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                               | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2                                                               | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                               | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4                                                               | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5                                                               | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 6                                                               | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 15                                                              | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 16                                                              | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17                                                              | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 18                                                              | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 19                                                              | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 20                                                              | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |     |          |         |        |           | 12,00    | 960,48   | 11.525,76 |
| 10.03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u PASO DE PEATONES                                              |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Ejecución de paso de peatones realizado en Acerados formado por solera de hormigon y acabados con pavimento de baldosas hidraulicas abotonada y ranurada, segun detalle en documentacion grafica, Incluso materiales complementarios, mano de obra especializada y ayudas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Medidas las unidades terminadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 | 2   |          |         |        | 2,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |     |          |         |        |           | 2,00     | 963,40   | 1.926,80  |
| 10.04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u ADECUACIÓN RED ALUMBRADO EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)          |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Adecuación completa de la red perimetral de alumbrado público existente en el ámbito de actuación, incluyendo todas las operaciones necesarias para el desmontaje, traslado y reinstalación de farolas existentes, la adecuación y ampliación de canalizaciones eléctricas, instalación de arquetas, paso de cableado, conexiones, verificación del correcto funcionamiento y adecuación a la normativa vigente. Comprende también cualquier otro trabajo auxiliar necesario para la correcta ejecución de la actuación conforme a planos y proyecto técnico. Los elementos a recolocar y adaptar serán reutilizados en la medida que sea posible, garantizando su correcto estado y funcionalidad. La actuación se llevará a cabo sin afectar el servicio de alumbrado público fuera del horario de intervención. |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                 |     |          |         |        |           | 1,00     | 2.926,34 |           |
| 10.05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | u ADECUACIÓN RED TELECOMUNICACIONES EXISTENTE (A PRECIO ALZADO) |     |          |         |        |           |          |          |           |
| Adecuación de la red perimetral de telecomunicaciones en el ámbito de actuación, incluyendo la ejecución de nuevas canalizaciones mediante tubos de polietileno de doble pared de Ø90 mm (mínimo), instalación de arquetas prefabricadas tipo F.O. o tipo operadora (según requerimiento de la compañía), paso de guías o cuerdas de tiro, y adecuación de trazados existentes para compatibilizar con el nuevo diseño del viario. Incluye todas las actuaciones auxiliares necesarias para garantizar el funcionamiento y la entrega de la infraestructura lista para su uso por operadores de telecomunicaciones.                                                                                                                                                                                                |                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 137/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                        | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,00     | 4.594,94 | 4.594,94  |
| 10.06                         | u ADECUACIÓN RED SANEAMIENTO EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                               | Adecuación de la red perimetral de saneamiento en el ámbito de actuación, incluyendo la modificación del trazado existente, desmontaje de tramos obsoletos, ejecución de nuevas canalizaciones con tubería de PVC o polipropileno corrugado, clase SN-8, con diámetro definido en proyecto, ejecución de nuevas arquetas de registro, imbornales o pozos de acometida, empalmes a la red existente, así como pruebas de estanqueidad y correcto funcionamiento. Comprende también todas las actuaciones auxiliares necesarias para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye la gestión de residuos, medidas de seguridad y señalización de obra. | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,00     | 6.620,04 | 6.620,04  |
| 10.07                         | u ADECUACIÓN RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                               | Adecuación de la red perimetral de abastecimiento de agua potable en el ámbito de actuación, incluyendo la revisión y modificación del trazado existente, ejecución de nuevas canalizaciones con tubería de polietileno PE100 o similar (presión nominal adecuada, mínimo PN10), montaje de nuevas arquetas de registro o válvulas, empalmes a la red existente, paso de acometidas y conexión a los puntos de consumo proyectados. Incluye también todas las pruebas de estanqueidad y funcionamiento requeridas. Se considerarán todas las operaciones auxiliares necesarias, así como la gestión de residuos, señalización y medidas de seguridad.     | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,00     | 6.627,40 | 6.627,40  |
| 10.08                         | u ADECUACIÓN RED BAJA TENSIÓN EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |          |         |        |           |          |          |           |
|                               | Adecuación completa de la red perimetral de baja tensión en el ámbito de actuación, incluyendo la revisión, adaptación y/o sustitución de canalizaciones existentes, instalación de nuevas canalizaciones donde sea necesario (conducciones de polietileno o PVC tipo 110 mm o similares), ejecución de nuevas arquetas de registro tipo prefabricado (dimensiones según plano), paso de cableado, conexión, y adecuación de todos los elementos a la normativa vigente (REBT). Incluye también señalización provisional, medidas de seguridad, y gestión de residuos generados.                                                                          | 1   |          |         |        | 1,00      |          |          |           |
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           | 1,00     | 5.071,16 | 5.071,16  |
| TOTAL CAPÍTULO 10 VARIOS..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |          |         |        |           |          |          | 74.704,86 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 138/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                   | RESUMEN                                     | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO   | IMPORTE  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD            |                                             |     |          |         |        |           |          |          |          |
| 11.01                                    | u ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD       |     |          |         |        |           |          |          |          |
|                                          | Estudio de seguridad según documento anexo. | 1   |          |         |        |           | 1,00     |          |          |
|                                          |                                             |     |          |         |        |           | 1,00     | 1.916,68 | 1.916,68 |
| TOTAL CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD..... |                                             |     |          |         |        |           |          |          | 1.916,68 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 139/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | RESUMEN                                                 | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
| CAPÍTULO 12 PLAN DE CONTROL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |         |
| 12.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | u PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA DE URBANIZACIÓN |     |          |         |        |           |          |        |         |
| Redacción, gestión y seguimiento del Plan de Control de Calidad de la obra de urbanización, de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), la normativa vigente y las prescripciones del Pliego de Condiciones del proyecto. Incluye la elaboración de los protocolos de ensayo y verificación, control documental, toma de muestras en obra, ensayos de laboratorio (compactación, probetas de hormigón, granulometría, placas de carga, etc.), informes parciales y finales, así como la coordinación con los laboratorios acreditados y con la dirección facultativa para la validación de los resultados. También comprende la elaboración del dossier final de calidad y el seguimiento de no conformidades si las hubiera. |                                                         |     |          |         |        |           |          |        |         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                         |     |          |         |        |           | 1,00     | 446,00 | 446,00  |
| TOTAL CAPÍTULO 12 PLAN DE CONTROL .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                         |     |          |         |        |           |          |        | 446,00  |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 140/208             |



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                                     | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                  | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE    |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------|
| CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS            |                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |          |        |            |
| 13.01                                      | m³ RETIRADA EN CONTENEDOR RESIDUOS MIXTOS N.P.<br>Retirada en contenedor de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico ejecutado. |     |          |         |        |           | 88,70    | 7,28   | 645,74     |
| 13.02                                      | m³ RETIRADA DE TIERRAS NO REUTILIZADAS<br>Retirada en contenedor de tierras no reutilizadas en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico ejecutado. |     |          |         |        |           | 22,60    | 23,99  | 542,17     |
| TOTAL CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS..... |                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |          |        | 1.187,91   |
| TOTAL.....                                 |                                                                                                                                                                                                                                                          |     |          |         |        |           |          |        | 202.513,52 |

29 de julio de 2025



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 141/208             |



RESUMEN DE PRESUPUESTO

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CAPITULO                        | RESUMEN                     | EUROS      | %     |
|---------------------------------|-----------------------------|------------|-------|
| 1                               | TRABAJOS PREVIOS.....       | 12.068,97  | 5,96  |
| 2                               | SANEAMIENTO.....            | 25.976,99  | 12,83 |
| 3                               | ABASTECIMIENTO DE AGUA..... | 17.157,63  | 8,47  |
| 4                               | ELECTRICIDAD.....           | 28.656,67  | 14,15 |
| 5                               | ALUMBRADO PÚBLICO.....      | 5.261,72   | 2,60  |
| 6                               | PAVIMENTACIÓN.....          | 28.748,69  | 14,20 |
| 7                               | TELEFONÍA.....              | 2.132,88   | 1,05  |
| 8                               | SEÑALIZACIÓN.....           | 1.949,88   | 0,96  |
| 9                               | MOBLIARIO URBANO.....       | 2.304,64   | 1,14  |
| 10                              | VARIOS.....                 | 74.704,86  | 36,89 |
| 11                              | SEGURIDAD Y SALUD.....      | 1.916,68   | 0,95  |
| 12                              | PLAN DE CONTROL.....        | 446,00     | 0,22  |
| 13                              | GESTION DE RESIDUOS.....    | 1.187,91   | 0,59  |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL        |                             | 202.513,52 |       |
| 13,00% Gastos generales.....    |                             |            |       |
| 6,00% Beneficio industrial..... |                             | 12.150,81  |       |
|                                 |                             | 38.477,57  |       |
| 21,00% I.V.A.....               |                             | 50.608,13  |       |
| TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA      |                             | 291.599,22 |       |
| TOTAL PRESUPUESTO GENERAL       |                             | 291.599,22 |       |

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS NOVENTA Y UN MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con VEINTIDOS CÉNTIMOS

El promotor

La dirección facultativa

CARRASCO  
ESCRIBANO  
JOSE ROMAN  
- 28528187E

Firmado digitalmente por  
CARRASCO ESCRIBANO JOSE  
ROMAN - 28528187E  
Nombre de reconocimiento  
(DN): c=ES,  
serialNumber=IDCES-28528187E,  
givenName=JOSE ROMAN,  
sn=CARRASCO ESCRIBANO,  
cn=CARRASCO ESCRIBANO JOSE  
ROMAN - 28528187E  
Fecha: 2025.07.29 12:55:37  
+02'00'



Documento visado electrónicamente

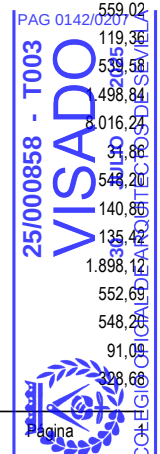
|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 142/208             |



## PRECIOS ELEMENTALES MATERIALES (Pres)

### URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO      | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                     | PRECIO | IMPORTE  |
|-------------|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|----------|
| 18BSH000201 | 1,000 u     | Ensayo de asentamiento                                      | 39,20  | 39,20    |
| AA00200     | 18,362 m3   | ARENA FINA                                                  | 40,54  | 744,40   |
| AA00300     | 61,012 m3   | ARENA GRUESA                                                | 31,57  | 1.926,16 |
| ADADG       | 4,000 u     | ARQUETA HORMIGON PREFABRICADA 60X60                         | 57,40  | 229,60   |
| ASERFF      | 16,000 u    | ARQUETA HORMIGON PREFABRICADA TIPO A1                       | 276,62 | 4.425,92 |
| ASERTB      | 6,000 u     | ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGON TIPO M                     | 63,01  | 378,06   |
| AW00200     | 7,910 m3    | ZAHORRA NATURAL                                             | 42,50  | 336,20   |
| CH02920     | 33,493 m3   | HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO                       | 220,53 | 7.386,25 |
| CH03020     | 0,388 m3    | HORMIGÓN HA-25/P/40/XC2, SUMINISTRADO                       | 220,53 | 85,57    |
| CH04000     | 0,148 m3    | HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, SUMINISTRADO                        | 211,89 | 31,36    |
| CH04120     | 27,099 m3   | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                        | 211,89 | 5.742,01 |
| CM00200     | 0,048 m3    | MADERA DE PINO EN TABLA                                     | 936,69 | 44,96    |
| DERGAE1     | 2,000 u     | SEÑAL DE OBLIGACION TRIANGULAR DE CHAPA ALUMINIO            | 93,86  | 187,72   |
| DSETAS1     | 4,000 u     | SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA CHAPA DE ALUMINIO 600 MM           | 111,97 | 447,88   |
| DWGF6       | 2,000 u     | ROTULO DENOMINADOR DE VIAL 60X35 CM                         | 105,41 | 210,82   |
| ER00100     | 88,700 m3   | CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS                            | 6,94   | 615,58   |
| ET00200     | 22,600 m3   | CANON GESTION DE TIERRAS                                    | 3,25   | 73,45    |
| EUOFDJN     | 6,000 u     | INFORME DE PRUEBA MEGADO                                    | 73,66  | 441,96   |
| FL01300     | 0,411 mu    | LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm | 179,27 | 73,68    |
| GC00200     | 6,161 t     | CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N EN SACOS                         | 366,16 | 2.256,09 |
| GW00100     | 74,396 m3   | AGUA POTABLE                                                | 2,64   | 196,40   |
| HC00650     | 3,000 u     | PAR DE BOTAS AGUA PVC                                       | 33,96  | 101,88   |
| HC03300     | 3,000 u     | GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO                       | 31,15  | 93,45    |
| HC04400     | 3,000 u     | PAR DE GUANTES NEOPRENO                                     | 6,51   | 19,53    |
| HC05200     | 3,000 u     | MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS                        | 4,56   | 13,68    |
| HC05340     | 3,000 u     | SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA POLVO, 1 VÁLVULA                   | 32,57  | 97,71    |
| HC05AS      | 3,000 u     | CASCO PROTECCION CABEZA HOMOLOGADO                          | 27,82  | 83,46    |
| HS00200     | 1,000 u     | PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 m                               | 138,83 | 138,83   |
| HS00500     | 1,000 u     | SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm                                     | 133,10 | 133,10   |
| HS00600     | 1,000 u     | SEÑAL CONTRAINCENDIOS O SALV. Y SOCORRISMO 40x40 cm         | 123,11 | 123,11   |
| HS00800     | 1,000 u     | SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm                        | 80,86  | 80,86    |
| HS01100     | 1,000 u     | SEÑAL PELIGRO 1,35 m TIPO A                                 | 149,24 | 149,24   |
| HS02000     | 1,000 u     | SOPORTE EN "T" PARA PANELES DIRECCIONALES                   | 165,03 | 165,03   |
| HS02100     | 1,000 u     | SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm                                | 40,83  | 40,83    |
| HS02150     | 1,000 u     | BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.                             | 9,59   | 9,59     |
| HS02400     | 1,000 u     | TRÍPODE AC. GALV. SEÑAL T.A. 1,35 m                         | 116,22 | 116,22   |
| HS02700     | 1,000 u     | TRÍPODE AC. GALV. SEÑAL T.V. 1,20 m                         | 207,83 | 207,83   |
| HS03400     | 1,000 u     | VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA                         | 143,75 | 143,75   |
| ID12000W    | 4,000 u     | SEÑAL INFORMATIVA CHAPA ALUMINIO 600x600 MM                 | 105,29 | 421,16   |
| IE02000     | 60,000 m    | CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K                                | 2,13   | 127,80   |
| IE02200     | 367,635 m   | CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K                                  | 4,76   | 1.749,94 |
| IE0452D     | 4,000 u     | CAJA DE SECCIONAMIENTO 400A INTEN. NOM. C/BASES FUSIBLES    | 192,28 | 769,12   |
| IE04612     | 4,000 u     | PUERTA METALICA CAJA SECCIONAMIENTO 700x420 MM              | 176,18 | 704,72   |
| IE11300     | 11,000 u    | PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.                          | 50,82  | 559,02   |
| IE11600     | 4,000 u     | PUNTO DE PUESTA A TIERRA                                    | 29,84  | 119,36   |
| IE12400     | 374,710 m   | TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 40 mm                     | 1,44   | 539,58   |
| IE12450     | 282,800 m   | TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 160 mm                    | 5,30   | 1.498,84 |
| IE13400     | 24,000 u    | ACOMETIDA ELECTRICA UNA VIVIENDA S/NORMA                    | 334,01 | 8.016,24 |
| IEASD       | 9,000 u     | MATERIAL COMPLEMENTARIO ELECTRICO                           | 3,54   | 31,86    |
| IERTA       | 1,000 u     | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA DE VIDRIOS                  | 548,20 | 548,20   |
| IEZDVV      | 1,000 u     | MATERIAL COMPLEMENTARIO REDACCION INFORME                   | 140,80 | 140,80   |
| IF29300     | 16,160 m    | TUBO PVC DIÁM. 63x3 mm                                      | 8,38   | 135,42   |
| IV04000     | 7,000 u     | ARQUETA PREF. HORMIGÓN 80x70x82 cm                          | 271,16 | 1.898,12 |
| IWRFA       | 1,000 u     | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA DE PAPEL                    | 552,69 | 552,69   |
| IWRTA       | 1,000 u     | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA DE PLASTICOS                | 548,20 | 548,20   |
| MA00300     | 0,200 h     | BITUMINADORA/EXTENDEDORA                                    | 455,45 | 91,09    |
| MB00100     | 36,000 h    | BOMBA DE AGOTAMIENTO, AGUA Y FANGOS                         | 9,13   | 328,68   |



Documento visado electrónicamente

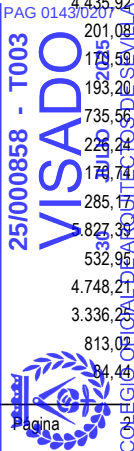
|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 143/208             |



PRECIOS ELEMENTALES MATERIALES (Pres)

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO   | CANTIDAD UD  | RESUMEN                                              | PRECIO | IMPORTE   |
|----------|--------------|------------------------------------------------------|--------|-----------|
| MC00100  | 29,012 h     | COMPRESOR DOS MARTILLOS                              | 21,49  | 623,46    |
| ME00300  | 49,686 h     | PALA CARGADORA                                       | 78,58  | 3.904,34  |
| ME00400  | 3,517 h      | RETROEXCAVADORA                                      | 118,28 | 415,99    |
| MK00100  | 12,655 h     | CAMIÓN BASCULANTE                                    | 86,59  | 1.095,83  |
| MK00200  | 2,983 h      | CAMIÓN CISTERNA                                      | 102,49 | 305,77    |
| MN00100  | 4,535 h      | MOTONIVELADORA                                       | 152,53 | 691,78    |
| MR00200  | 36,770 h     | PISÓN MECÁNICO MANUAL                                | 10,17  | 373,95    |
| MR00400  | 8,449 h      | RULO VIBRATORIO                                      | 78,69  | 664,84    |
| MS00105  | 14,600 h     | SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL                     | 7,83   | 114,32    |
| MV00100  | 78,178 h     | VIBRADOR                                             | 4,13   | 322,88    |
| PIASEVSD | 1,450 kg     | PINTURA TERMOPLASTICA BLANCA                         | 86,04  | 124,76    |
| PW00500  | 1,450 l      | CATALIZADOR TRANSPARENTE                             | 15,94  | 23,11     |
| PW02100  | 1,044 l      | FUJATIVO DE PINTURAS Y GELES                         | 14,49  | 15,13     |
| PX00400  | 1,567 kg     | PINTURA ACRILICA REFLEXIVA                           | 15,53  | 24,33     |
| QEGRB    | 5,020 u      | POZO PREFABRICADO HORMIGON D=1.20                    | 297,71 | 1.494,50  |
| QEGTT    | 6,000        | POZO PREFABRICADO HORMIGON D=1.20                    | 246,75 | 1.480,50  |
| RET10V   | 12,500 u     | BALDOSA HIDRAULICA BOTONES 40X40 CM                  | 2,85   | 35,63     |
| RS02700  | 4.413,313 u  | BALDOSA HIDRAULICA 9 TACOS                           | 2,72   | 12.004,21 |
| RTES     | 2,000 u      | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA RESIDUOS SOLIDOS     | 73,30  | 146,60    |
| SC01200  | 70,801 m     | TUBO PVC DIÁM. 315 mm 4 kg/cm2                       | 41,23  | 2.919,13  |
| SW00700  | 9,000 u      | TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA       | 155,80 | 1.402,20  |
| TA00100  | 1,125 h      | AYUDANTE                                             | 50,79  | 57,15     |
| TA00200  | 18,800 h     | AYUDANTE ESPECIALISTA                                | 50,79  | 954,85    |
| TGR21FF  | 120,000 u    | BALDOSA HIDRAULICA 60 MM ESPESOR SIMILAR A EXISTENTE | 2,60   | 312,00    |
| TO00100  | 97,817 h     | OF. 1º ALBAÑILERÍA                                   | 52,64  | 5.149,11  |
| TO01000  | 1,125 h      | OF. 1º PINTOR                                        | 52,64  | 59,23     |
| TO01005  | 4,021 h      | OF. 2º PINTOR                                        | 51,31  | 206,31    |
| TO01100  | 265,505 h    | OF. 1º SOLADOR                                       | 52,64  | 13.976,18 |
| TO01800  | 140,169 h    | OF. 1º ELECTRICISTA                                  | 52,64  | 7.378,50  |
| TO01900  | 139,915 h    | OF. 1º FONTANERO                                     | 52,64  | 7.365,13  |
| TO02000  | 16,000 h     | OF. 1º INSTALADOR                                    | 52,64  | 842,24    |
| TO02100  | 83,796 h     | OFICIAL 1º                                           | 52,64  | 4.411,00  |
| TO021DG  | 7,000 h      | TECNICO ELECTRICISTA                                 | 140,82 | 985,74    |
| TO02200  | 44,145 h     | OFICIAL 2º                                           | 51,31  | 2.265,08  |
| TP00100  | 984,686 h    | PEÓN ESPECIAL                                        | 48,85  | 48.101,90 |
| UA00700  | 72,000 u     | PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm                           | 10,99  | 791,28    |
| UA01500  | 30,300 m     | TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 200 mm TEJA                    | 13,26  | 401,78    |
| UA01600  | 50,000 m     | TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 250 mm TEJA                    | 20,18  | 1.009,00  |
| UA02400  | 3,000 u      | REJILLA FUNDICIÓN IMBORNAL CON CERCO                 | 62,59  | 187,77    |
| UADFAF   | 3,000 u      | IMBORNAL DE HORMIGÓN                                 | 452,35 | 1.357,05  |
| UE00400  | 6,000 u      | BÁCULO RECTO ACERO GALVANIZADO 3,20 m                | 188,32 | 1.129,92  |
| UE01100  | 50,500 m     | CABLE ALUMINIO 1x10 mm2/1000 V                       | 2,01   | 101,51    |
| UE0221   | 606,000 m    | CABLE ALUMINIO 1x150 mm2/1000 V                      | 1,82   | 1.102,92  |
| UE0240   | 1.818,000 m  | CABLE ALUMINIO 1x240 mm2/1000 V                      | 2,44   | 4.435,92  |
| UE02700  | 4,000 u      | FAROL ESFERICO METACRILATO OPAL DIÁM. 450 mm         | 50,27  | 201,08    |
| UE03100  | 7,000 u      | LÁMPARA VAPOR MERCURIO C.C. 125 W                    | 24,37  | 170,59    |
| UE03900  | 10,000 u     | TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm                           | 19,32  | 193,20    |
| UE04700  | 254,520 m    | TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 63 mm PARA COND. CABLES     | 2,89   | 735,55    |
| UE05000  | 50,500 m     | TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 110 mm PARA COND. CABLES    | 4,48   | 226,24    |
| UET120   | 2,000 u      | FAROL ESFERICO METACRILATO TRNASP. DIAM 450 MM       | 85,37  | 170,74    |
| UP01400  | 4,500 t      | MEZCLA ASFÁLTICA TIPO G 25                           | 63,37  | 285,17    |
| UP02000  | 17.139,395 u | ADOQUÍN GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 120x180x80 mm      | 0,34   | 5.827,36  |
| UP05420  | 1.567,488 u  | ADOQUIN HORMIGON 100X100 MM                          | 0,34   | 532,95    |
| US10133  | 73,730 m     | TUBO POLIETILENO DIÁM. 90 mm PE50A PN-10.            | 64,40  | 4.748,21  |
| US10659  | 25,000 u     | DERIV. "T" EEB 150x80/150, J/MEC.                    | 133,45 | 3.336,25  |
| US10665  | 2,000 u      | DERIV. "T" EEB 300x80/300, J/MEC.                    | 406,51 | 813,02    |
| US10825  | 2,000 u      | BRIDA ENCHUFE DIÁM. 80 mm, J/MEC.                    | 42,22  | 84,44     |



PRECIOS ELEMENTALES MATERIALES (Pres)

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN                                       | PRECIO | IMPORTE  |
|---------|-------------|-----------------------------------------------|--------|----------|
| US11009 | 25,000 u    | MANGUITO UNIÓN EE DIÁM. 150, J/MEC.           | 76,66  | 1.916,50 |
| US11015 | 2,000 u     | MANGUITO UNIÓN EE DIÁM. 300, J/MEC.           | 265,88 | 531,76   |
| US20100 | 14,000 u    | VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 80 mm, I/C. MAN.     | 165,38 | 2.315,32 |
| US20500 | 2,000 u     | CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.               | 26,32  | 52,64    |
| US20725 | 1,000 u     | HIDRANTE ARQ. INCORP. DIÁM. 70 mm             | 403,61 | 403,61   |
| US25006 | 32,000 u    | TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x70                | 1,31   | 41,92    |
| US25050 | 4,000 u     | JUNTA DE GOMA DIÁM. 80 mm                     | 2,86   | 11,44    |
| UU01510 | 5,000 m2    | MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS | 19,53  | 97,65    |
| WERAF   | 4,000 u     | PAPELERA PUBLICA ACERO INOX. TIPO AYUNT.      | 109,39 | 437,56   |
| WERTCV  | 8,080 u     | BALDOSA HIDRAULICA RANURADA 40X40 CM          | 2,75   | 22,22    |
| WW00300 | 750,930 u   | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES    | 1,38   | 1.036,28 |
| WW00400 | 725,730 u   | PEQUEÑO MATERIAL                              | 0,77   | 558,81   |
| XT14300 | 0,500 m3    | POLIURETANO DENSIDAD 35 kg/m3                 | 299,93 | 149,97   |



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 145/208             |



PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO   | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                        | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|----------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| AGL00100 | m3          | LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N                                                           |        |          |         |
|          |             | Lechada de cemento CEM II/A-L 32,5 N, envasado, confeccionada a mano, según UNE-EN 197-1:2000. |        |          |         |
| TP00100  | 3,605 h     | PEÓN ESPECIAL                                                                                  | 48,85  | 176,10   |         |
| GC00200  | 0,515 t     | CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS                                                             | 366,16 | 188,57   |         |
| GW00100  | 0,891 m3    | AGUA POTABLE                                                                                   | 2,64   | 2,35     |         |

TOTAL PARTIDA..... 367,02

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

|          |          |                                                                                                                              |        |        |  |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|
| AGM00200 | m3       | MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N                                                                               |        |        |  |
|          |          | Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M15 (1:3), con una resistencia a compresión de 15 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004. |        |        |  |
| TP00100  | 1,030 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                | 48,85  | 50,32  |  |
| AA00300  | 1,004 m3 | ARENA GRUESA                                                                                                                 | 31,57  | 31,70  |  |
| GC00200  | 0,453 t  | CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS                                                                                           | 366,16 | 165,87 |  |
| GW00100  | 0,268 m3 | AGUA POTABLE                                                                                                                 | 2,64   | 0,71   |  |

TOTAL PARTIDA..... 248,60

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

|          |          |                                                                                                                              |        |        |  |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|
| AGM00300 | m3       | MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N                                                                               |        |        |  |
|          |          | Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M10 (1:4), con una resistencia a compresión de 10 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004. |        |        |  |
| TP00100  | 1,030 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                | 48,85  | 50,32  |  |
| AA00300  | 1,061 m3 | ARENA GRUESA                                                                                                                 | 31,57  | 33,50  |  |
| GC00200  | 0,361 t  | CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS                                                                                           | 366,16 | 132,18 |  |
| GW00100  | 0,268 m3 | AGUA POTABLE                                                                                                                 | 2,64   | 0,71   |  |

TOTAL PARTIDA..... 216,71

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

|          |          |                                                                                                                            |        |       |  |
|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|
| AGM00500 | m3       | MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N                                                                              |        |       |  |
|          |          | Mortero de cemento CEM II/A-L 32,5 N, tipo M5 (1:6), con una resistencia a compresión de 5 N/mm2, según UNE-EN 998-2:2004. |        |       |  |
| TP00100  | 1,030 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                              | 48,85  | 50,32 |  |
| AA00300  | 1,102 m3 | ARENA GRUESA                                                                                                               | 31,57  | 34,79 |  |
| GC00200  | 0,258 t  | CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N EN SACOS                                                                                         | 366,16 | 94,47 |  |
| GW00100  | 0,263 m3 | AGUA POTABLE                                                                                                               | 2,64   | 0,69  |  |

TOTAL PARTIDA..... 180,27

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

|          |         |                                                                |       |       |  |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| ATC00100 | h       | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.      |       |       |  |
|          |         | Cuadrilla albañilería, formada por oficial 1º y peón especial. |       |       |  |
| TO00100  | 1,000 h | OF. 1º ALBAÑILERÍA                                             | 52,64 | 52,64 |  |
| TP00100  | 1,000 h | PEÓN ESPECIAL                                                  | 48,85 | 48,85 |  |

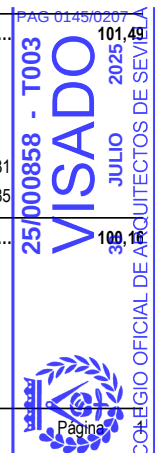
TOTAL PARTIDA..... 101,49

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

|          |         |                                                                |       |       |  |
|----------|---------|----------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| ATC00200 | h       | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2º Y PEÓN ESP.      |       |       |  |
|          |         | Cuadrilla albañilería, formada por oficial 2º y peón especial. |       |       |  |
| TO02200  | 1,000 h | OFICIAL 2º                                                     | 51,31 | 51,31 |  |
| TP00100  | 1,000 h | PEÓN ESPECIAL                                                  | 48,85 | 48,85 |  |

TOTAL PARTIDA..... 100,16

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 146/208             |



PRECIOS AUXILIARES

Máscara: \*  
URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO             | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                           | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| ATC00400           | h           | CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1º INSTALADOR Y AYUDANTE<br>Cuadrilla formada por un oficial 1º instalador y ayudante especialista. |        |          |         |
| TA00200            | 1,000 h     | AYUDANTE ESPECIALISTA                                                                                                             | 50,79  | 50,79    |         |
| TO02000            | 1,000 h     | OF. 1º INSTALADOR                                                                                                                 | 52,64  | 52,64    |         |
| TOTAL PARTIDA..... |             |                                                                                                                                   |        |          | 103,43  |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 147/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      |      |
|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 01.01               | m²      | <b>DESBROCE TERRENO VEGETAL Y CARGA Y TPTE. A VERTEDERO</b><br>Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la urbanización: plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 40 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión, transporte a vertedero autorizado, incluyendo canon de vertedero.<br>NORMATIVA DE APLICACIÓN: Ejecución: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.<br>CONCEPTOS INCLUIDOS: Replanteo previo. Remoción de los materiales de desbroce. Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión.<br>CONDICIONES DE TERMINACIÓN: La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.<br>CRITERIO DE MEDICION PROYECTO: Se mide, en proyección horizontal, la superficie a ejecutar según especificaciones de Proyecto, normativa de obligado cumplimiento y/o Pliego de Condiciones. |       |      |      |
| TP00100             | 0,021 h | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 48,85 | 1,03 |      |
| ME00300             | 0,040 h | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 78,58 | 3,14 |      |
| MK00100             | 0,002 h | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 86,59 | 0,17 |      |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |       |      | 4,34 |

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

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 01.02               | m       | <b>DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE BORDILLO</b><br>Demolición y levanto de bordillo de cualquier tipo y cimientos de hormigón en masa, de espesor variable. Incluso transporte a vertedero autorizado, incluyendo canon de vertedero. Estimando un porcentaje (50 %) del total del bordillo existente en la manzana. |       |      |      |
| TP00100             | 0,025 h | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48,85 | 1,22 |      |
| TO02100             | 0,014 h | OFICIAL 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 52,64 | 0,74 |      |
| MC00100             | 0,031 h | COMPRESOR DOS MARTILLOS                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 21,49 | 0,67 |      |
| MK00100             | 0,002 h | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 86,59 | 0,17 |      |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      | 2,80 |

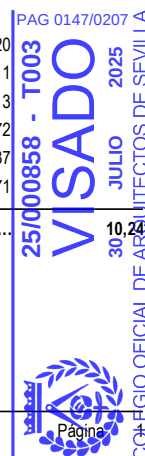
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      |       |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 01.03               | m²      | <b>DEMOLICIÓN Y LEVANTADO DE ACERAS</b><br>Demolición y levanto de aceras de loseta hidráulica o equivalente, con solera de hormigón en masa y excavación de hasta 40 cm. desde el nivel de bordillo, incluso compactación de la base. Incluso transporte a vertedero autorizado, incluyendo canon de vertedero. |       |      |       |
| TP00100             | 0,201 h | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48,85 | 9,82 |       |
| ME00300             | 0,005 h | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 78,58 | 0,39 |       |
| MK00100             | 0,010 h | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 86,59 | 0,87 |       |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |      | 11,08 |

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

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      |       |
|---------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|
| 01.04               | m³       | <b>EXCAVACIÓN DE LA CAJA PARA VIAL</b><br>Excavación mecánica en terreno de tipo normal, para la formación de la caja del vial, comprendiendo la excavación en la rasante del vial con las pendientes proyectadas, la compactación del fondo de la excavación y la nivelación final. Incluye medios auxiliares, señalización, protección, control de calidad y resto de condiciones establecidas en el proyecto. |        |      |       |
| TP00100             | 0,045 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48,85  | 2,20 |       |
| ME00300             | 0,065 h  | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 78,58  | 5,11 |       |
| GW00100             | 0,050 m3 | AGUA POTABLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,64   | 0,13 |       |
| MK00200             | 0,007 h  | CAMIÓN CISTERNA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 102,49 | 0,72 |       |
| MN00100             | 0,009 h  | MOTONIVELADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 152,53 | 1,37 |       |
| MR00400             | 0,009 h  | RULO VIBRATORIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 78,69  | 0,71 |       |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |      | 10,24 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 148/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|----------|----|---------|--------|----------|---------|
|--------|----------|----|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 02 SANEAMIENTO

|                    |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |        |       |        |
|--------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| 02.01              | m     | TUBERIA PVC TEJA COMPACTO 315 SN-4 HASTA 2 m. PROF.<br>Suministro e instalación de tubería de PVC TEJA COMPACTO SN-4 Ø 315 mm incluyendo, ex cavación mecánica y p.p. manual, transporte a vertedero, colocación de entibación si fuera necesario, limpieza, extendido de la cama, arriñonado y tapado con material granular según Prescripciones Técnicas de ALJARAFESA. Relleno con material seleccionado compactado hasta cota de terreno. |                                                           |        |       |        |
| ATC00100           | 0,150 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP. | 101,49 | 15,22 |        |
| TO01900            | 0,150 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | OF. 1º FONTANERO                                          | 52,64  | 7,90  |        |
| TP00100            | 1,130 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PEÓN ESPECIAL                                             | 48,85  | 55,20 |        |
| AA00300            | 0,150 | m3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ARENA GRUESA                                              | 31,57  | 4,74  |        |
| SC01200            | 1,010 | m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | TUBO PVC DIÁM. 315 mm 4 kg/cm2                            | 41,23  | 41,64 |        |
| MR00200            | 0,200 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PISÓN MECÁNICO MANUAL                                     | 10,17  | 2,03  |        |
| WW00300            | 1,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                | 1,38   | 1,38  |        |
| WW00400            | 1,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PEQUEÑO MATERIAL                                          | 0,77   | 0,77  |        |
| ME00300            | 0,018 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PALA CARGADORA                                            | 78,58  | 1,41  |        |
| MK00100            | 0,002 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | CAMIÓN BASCULANTE                                         | 86,59  | 0,17  |        |
| TOTAL PARTIDA..... |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                           |        |       | 130,46 |

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

|                    |       |                                                                                                                                                    |                                                             |        |        |          |
|--------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|
| 02.02              | u     | POZO REGISTRO CIRCULAR D=120. TIPO 1<br>Suministro y colocación pozo prefabricado de Hormigón, H<2 m siguiendo indicaciones técnicas de ALJARAFESA |                                                             |        |        |          |
| ATC00100           | 1,722 | h                                                                                                                                                  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.   | 101,49 | 174,77 |          |
| TP00100            | 0,936 | h                                                                                                                                                  | PEÓN ESPECIAL                                               | 48,85  | 45,72  |          |
| AGM00500           | 0,650 | m3                                                                                                                                                 | MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N               | 180,27 | 117,18 |          |
| CH04120            | 0,430 | m3                                                                                                                                                 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                        | 211,89 | 91,11  |          |
| FL01300            | 0,015 | mu                                                                                                                                                 | LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm | 179,27 | 2,69   |          |
| SW00700            | 1,000 | u                                                                                                                                                  | TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA              | 155,80 | 155,80 |          |
| UA00700            | 8,000 | u                                                                                                                                                  | PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm                                  | 10,99  | 87,92  |          |
| ME00400            | 0,520 | h                                                                                                                                                  | RETROEXCAVADORA                                             | 118,28 | 61,51  |          |
| WW00300            | 2,000 | u                                                                                                                                                  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                  | 1,38   | 2,76   |          |
| QEGRB              | 1,000 | u                                                                                                                                                  | POZO PREFABRICADO HORMIGON D=1.20                           | 297,71 | 297,71 |          |
| TOTAL PARTIDA..... |       |                                                                                                                                                    |                                                             |        |        | 1.037,17 |

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

|                    |       |                                                                                                                                                        |                                                             |        |        |        |
|--------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 02.03              | u     | IMBORNAL CON ACOMETIDA INFERIOR A 6 ml.<br>Suministro y colocación imbornal con acometida directa a pozo siguiendo indicaciones técnicas de ALJARAFESA |                                                             |        |        |        |
| ATC00100           | 2,000 | h                                                                                                                                                      | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.   | 101,49 | 202,98 |        |
| TP00100            | 2,500 | h                                                                                                                                                      | PEÓN ESPECIAL                                               | 48,85  | 122,13 |        |
| AGM00200           | 0,012 | m3                                                                                                                                                     | MORTERO DE CEMENTO M15 (1:3) CEM II/A-L 32,5 N              | 248,60 | 2,98   |        |
| AGM00500           | 0,052 | m3                                                                                                                                                     | MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N               | 180,27 | 9,37   |        |
| CH04120            | 0,059 | m3                                                                                                                                                     | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                        | 211,89 | 12,50  |        |
| FL01300            | 0,092 | mu                                                                                                                                                     | LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm | 179,27 | 16,49  |        |
| UA02400            | 1,000 | u                                                                                                                                                      | REJILLA FUNDICIÓN IMBORNAL CON CERCO                        | 62,59  | 62,59  |        |
| UADFAF             | 1,000 | u                                                                                                                                                      | IMBORNAL DE HORMIGÓN                                        | 452,35 | 452,35 |        |
| TOTAL PARTIDA..... |       |                                                                                                                                                        |                                                             |        |        | 883,39 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 149/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                             | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 02.04   | u           | Acometida domiciliaria de Saneamiento i/Arqueta de Paso sin repo                                                    |        |          |         |
|         |             | Suministro y colocación acometida domiciliaria de Saneamiento DN200 i/demolición, excavación y reposición de firme. |        |          |         |
| TO01900 | 3,100 h     | OF. 1ª FONTANERO                                                                                                    | 52,64  | 163,18   |         |
| TP00100 | 8,000 h     | PEÓN ESPECIAL                                                                                                       | 48,85  | 390,80   |         |
| AA00300 | 0,260 m3    | ARENA GRUESA                                                                                                        | 31,57  | 8,21     |         |
| CH04120 | 0,090 m3    | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                | 211,89 | 19,07    |         |
| UA01500 | 3,030 m     | TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 200 mm TEJA                                                                                   | 13,26  | 40,18    |         |
| WW00400 | 24,900 u    | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                    | 0,77   | 19,17    |         |
| UP01400 | 0,450 t     | MEZCLA ASFÁLTICA TIPO G 25                                                                                          | 63,37  | 28,52    |         |
| MA00300 | 0,020 h     | BITUMINADORA/EXTENDEDORA                                                                                            | 455,45 | 9,11     |         |
| MK00100 | 0,080 h     | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                   | 86,59  | 6,93     |         |
| MR00400 | 0,090 h     | RULO VIBRATORIO                                                                                                     | 78,69  | 7,08     |         |

TOTAL PARTIDA ..... 692,25

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

|          |          |                                                                  |        |        |  |
|----------|----------|------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|
| 02.05    | u        | Acometida domiciliaria de Saneamiento i/Arqueta de Paso con repo |        |        |  |
|          |          | Colocación pozo prefabricado de Hormigón,2,5< H<3,2 m. TIPO 2    |        |        |  |
| ATC00100 | 0,500 h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.        | 101,49 | 50,75  |  |
| TP00100  | 0,100 h  | PEÓN ESPECIAL                                                    | 48,85  | 4,89   |  |
| AGM00500 | 0,350 m3 | MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N                    | 180,27 | 63,09  |  |
| CH04120  | 0,250 m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                             | 211,89 | 52,97  |  |
| FL01300  | 0,015 mu | LADRILLO CERÁM. PERF. TALADRO PEQUEÑO REVESTIR 24x11,5x5 cm      | 179,27 | 2,69   |  |
| SW00700  | 1,000 u  | TAPA Y CERCO H. FUNDIDO DIÁM. 60 cm ROD. MEDIA                   | 155,80 | 155,80 |  |
| UA00700  | 8,000 u  | PATE DE HIERRO DIÁM. 30 mm                                       | 10,99  | 87,92  |  |
| ME00400  | 0,220 h  | RETROEXCAVADORA                                                  | 118,28 | 26,02  |  |
| WW00300  | 1,000 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                       | 1,38   | 1,38   |  |
| QEGTT    | 1,000    | POZO PREFABRICADO HORMIGON D=1.20                                | 246,75 | 246,75 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 692,26

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 150/208             |

Documento visado electrónicamente



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 03 ABASTECIMIENTO DE AGUA

|                    |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       |        |
|--------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| 03.01              | m       | TUB.POLIETIL.DN 90 MM                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |        |
|                    |         | Metro lineal de instalación de tubería de polietileno DN 90 mm incluyendo, excavación mecánica y p.p. manual, limpieza, extendido de la cama, arriñonado y tapado con arena de río. Relleno con material seleccionado compactado hasta cota de terreno. |       |       |        |
| TO01900            | 0,400 h | OF. 1ª FONTANERO                                                                                                                                                                                                                                        | 52,64 | 21,06 |        |
| TP00100            | 0,400 h | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                           | 48,85 | 19,54 |        |
| US10133            | 1,010 m | TUBO POLIETILENO DIÁM. 90 mm PE50A PN-10.                                                                                                                                                                                                               | 64,40 | 65,04 |        |
| WW00400            | 1,000 u | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                        | 0,77  | 0,77  |        |
| TOTAL PARTIDA..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                         |       |       | 106,41 |

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

|                    |          |                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 03.02              | u        | ACOMETIDA DOMICILIARIA S/NORMAS ALJARAFESA                                                                                                                                                                                               |        |        |        |
|                    |          | Acometida domiciliaria a la red general de distribución, formada por tubería de polietileno de 32mm y 10Atm., brida de conexión, machón rosca, manguitos., llaves de esfera y tapón, i/p.p. de excavación y relleno posterior necesario. |        |        |        |
| TO01900            | 0,650 h  | OF. 1ª FONTANERO                                                                                                                                                                                                                         | 52,64  | 34,22  |        |
| TP00100            | 0,650 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                            | 48,85  | 31,75  |        |
| CH04120            | 0,100 m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                     | 211,89 | 21,19  |        |
| US10659            | 1,000 u  | DERIV. "T" EEB 150x80/150, J/MEC.                                                                                                                                                                                                        | 133,45 | 133,45 |        |
| US11009            | 1,000 u  | MANGUITO UNIÓN EE DIÁM. 150, J/MEC.                                                                                                                                                                                                      | 76,66  | 76,66  |        |
| MB00100            | 1,150 h  | BOMBA DE AGOTAMIENTO, AGUA Y FANGOS                                                                                                                                                                                                      | 9,13   | 10,50  |        |
| MC00100            | 1,050 h  | COMPRESOR DOS MARTILLOS                                                                                                                                                                                                                  | 21,49  | 22,56  |        |
| MR00200            | 0,500 h  | PISÓN MECÁNICO MANUAL                                                                                                                                                                                                                    | 10,17  | 5,09   |        |
| MS00105            | 0,600 h  | SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL                                                                                                                                                                                                         | 7,83   | 4,70   |        |
| WW00300            | 1,000 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                               | 1,38   | 1,38   |        |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                                                                                          |        |        | 341,50 |

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

|                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |        |        |
|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 03.03              | u        | CONEXIONES A RED EXISTENTE                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |        |        |
|                    |          | Ejecución de la conexión a la red existente de abastecimiento de agua potable, incluyendo apertura de zanja, empalme a tubería existente, colocación de válvulas de corte, collarines, piezas especiales y accesorios necesarios, pruebas de estanqueidad y reposición de pavimento o acera afectada. |        |        |        |
| TO01900            | 1,250 h  | OF. 1ª FONTANERO                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 52,64  | 65,80  |        |
| TP00100            | 1,250 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 48,85  | 61,06  |        |
| CH04120            | 0,500 m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                  | 211,89 | 105,95 |        |
| US10665            | 1,000 u  | DERIV. "T" EEB 300x80/300, J/MEC.                                                                                                                                                                                                                                                                     | 406,51 | 406,51 |        |
| US11015            | 1,000 u  | MANGUITO UNIÓN EE DIÁM. 300, J/MEC.                                                                                                                                                                                                                                                                   | 265,88 | 265,88 |        |
| MB00100            | 1,500 h  | BOMBA DE AGOTAMIENTO, AGUA Y FANGOS                                                                                                                                                                                                                                                                   | 9,13   | 13,70  |        |
| MC00100            | 1,050 h  | COMPRESOR DOS MARTILLOS                                                                                                                                                                                                                                                                               | 21,49  | 22,56  |        |
| MR00200            | 1,100 h  | PISÓN MECÁNICO MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10,17  | 11,19  |        |
| MS00105            | 1,000 h  | SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                      | 7,83   | 7,83   |        |
| WW00300            | 2,000 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,38   | 2,76   |        |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |        | 963,24 |

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

PAG 0150/0207

25/000858 - T003

VISADO

30 JULIO 2025

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



Página

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 151/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO              | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 03.04               |          | u  | VAL.COMPUERT.BRIDA D=80 mm. S/NORMAS ALJARAFESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          |         |
|                     |          |    | Válvula de corte y conjunto de maniobra, según normas de Aljarafesa, enterrable, de fundición dúctil, con bridas PN-16, en conducción de polietileno de diámetro 80 mm, incluso portabridas de diámetro 80 mm PE, tornillería, juntas de goma, conjunto de maniobra, arqueta cilíndrica de fundición y p.p. de soldadura a tope de juntas. medida la unidad instalada. |        |          |         |
| TO01900             | 0,600    | h  | OF. 1º FONTANERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 52,64  | 31,58    |         |
| TP00100             | 0,500    | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 48,85  | 24,43    |         |
| US10825             | 1,000    | u  | BRIDA ENCHUFE DIÁM. 80 mm, J/MEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42,22  | 42,22    |         |
| US20100             | 1,000    | u  | VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 80 mm, V/C. MAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 165,38 | 165,38   |         |
| US20500             | 1,000    | u  | CAJA PAVIM. CILIND. FUND., VAL.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 26,32  | 26,32    |         |
| US25006             | 16,000   | u  | TORNILLO BICROMAT. C/T M-16x 70                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,31   | 20,96    |         |
| US25050             | 2,000    | u  | JUNTA DE GOMA DIÁM. 80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,86   | 5,72     |         |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          | 316,61  |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 152/208             |



## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

#### CAPÍTULO 04 ELECTRICIDAD

|                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |       |  |
|--------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|
| 04.01              | m        | <b>CANALIZACION BT 2T160mm + BITUBO EN ACERA INCLUSO REPOSICION</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |       |  |
|                    |          | Canalización para red eléctrica en baja tensión bajo acera, compuesta por dos (2) tubos Ø 160 mm. y 2 tubos de 40 mm. dispuestos en una capa, colocados en fondo de zanja de 40 cm. de ancho y 80 cm. de profundidad, bajo acera se protegerá con una capa de hormigón en masa de HM20 (200 Kg/cm2) de 20 cm espesor vertido directamente sobre los tubos para la formación del prisma de protección, medido este sobre la generatriz superior de los tubos, incluyendo excavación de zanjas y relleno con productos de excavación seleccionados y compactados mecánicamente el resto, incluso cintas de señalización, totalmente terminada incluso reposición de acerado. La profundidad mínima de la canalización (generatriz superior del tubo menos profundo) será de 0,6 m en acera. Incluye p.p. de medios auxiliares, limpieza final, protección hasta final de obra y medidas de seguridad y salud. |        |       |  |
| TP00100            | 0,110 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48,85  | 5,37  |  |
| IE12450            | 2,020 m  | TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 160 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,30   | 10,71 |  |
| IE12400            | 2,020 m  | TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 1,44   | 2,91  |  |
| WW00300            | 0,550 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,38   | 0,76  |  |
| WW00400            | 0,630 u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,77   | 0,49  |  |
| CH04120            | 0,039 m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 211,89 | 8,26  |  |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        | 28,50 |  |

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

|                    |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        |        |
|--------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 04.02              | u        | ARQUETA A1 ENDESA TAPA FUNDICIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |        |        |
|                    |          | ARQUETA DE REGISTRO PARA CANALIZACIÓN ELÉCTRICA TIPO A1, PREFABRICADA DE HORMIGON, CON O SIN FONDO, DE MEDIDAS SEGÚN DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. CON TAPA Y MARCO (L 60.60.6) DE FUNDICIÓN INCLUIDOS, COLOCADA SOBRE CAMA DE ARENA DE RÍO ABSORBENTE DE 10 CM. DE ESPESOR, Y SOLERA DE HM-15 DE 15 cm DE ESPESOR PARA ARQUETAS DE FABRICA DE LADRILLO Y ARQUETAS DE POLIPROPILENO SIN FONDO Y P.P. DE SELLADO DE TUBOS A LA ENTRADA DE LA ARQUETA, DE MEDIOS AUXILIARES, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, Y PIEZAS ESPECIALES, INCLUSO LA EXCAVACIÓN Y EL RELLENO PERIMETRAL EXTERIOR, Y TRANSPORTE DE SOB-RANTES A VERTEDERO. CONSTRUIDO SEGUN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. |        |        |        |
| ATC00100           | 0,250 h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1º Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 101,49 | 25,37  |        |
| CH04120            | 0,080 m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 211,89 | 16,95  |        |
| UE03900            | 1,000 u  | TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 19,32  | 19,32  |        |
| VVV00300           | 1,000 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,38   | 1,38   |        |
| ASERFF             | 1,000 u  | ARQUETA HORMIGON PREFABRICADA TIPO A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 276,62 | 276,62 |        |
| TOTAL PARTIDA..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |        | 339.64 |

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

|                      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |               |               |
|----------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|---------------|
| 04.03                | u       | <b>ENTRADA DE TUBOS DESDE ARQUETA A1 HASTA CPM2-D4 Y CS</b>                                                                                                                                                                                                                                           |        |               |               |
|                      |         | ACOMETIDA DE ELECTRICIDAD PARA UNA PARCELA, DESDE EL PUNTO DE TOMA (EN ARQUETA TIPO A1) HASTA LA CAJA GENERAL DE PROTECCION UBICADA EN EL CERRAMIENTO DE LA PARCELA, REALIZADA SEGUN NORMAS E INSTRUCCIONES DE LA COMPAÑIA SUMINISTRADORA; INCLUSO AYUDAS DE ALBAÑILERIA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. |        |               |               |
| IE13400              | 1,000 u | ACOMETIDA ELECTRICA UNA VIVIENDA S/NORMA                                                                                                                                                                                                                                                              | 334,01 | 334,01        |               |
| <b>TOTAL PARTIDA</b> |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        | <b>334,01</b> | <b>334,01</b> |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 153/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 04.04   |          | u  | <b>CAJA DE SECCIONAMIENTO 400A CS 100-CGP</b><br>Suministro y montaje de Caja de Seccionamiento CS-400, bases portafusibles tipo BUC, y bornas de conexión, homologada por la compañía suministradora. |        |          |         |
| TO01800 | 0,400    | h  | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                    | 52,64  | 21,06    |         |
| TO02100 | 0,400    | h  | OFICIAL 1ª                                                                                                                                                                                             | 52,64  | 21,06    |         |
| IE11600 | 1,000    | u  | PUNTO DE PUESTA A TIERRA                                                                                                                                                                               | 29,84  | 29,84    |         |
| WW00300 | 2,000    | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                             | 1,38   | 2,76     |         |
| WW00400 | 5,000    | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                       | 0,77   | 3,85     |         |
| IE0452D | 1,000    | u  | CAJA DE SECCIONAMIENTO 400A INTEN. NOM. C/BASES FUSIBLES                                                                                                                                               | 192,28 | 192,28   |         |

TOTAL PARTIDA ..... 270,85

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

|         |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |        |  |
|---------|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|
| 04.05   |       | u | <b>SUMINISTRO DE PUERTA METALICA PARA CAJA SECCIONAMIENTO 700x420mm</b><br>Marco y puerta metálica con cerradura o candado, con grado de protección IK10 según UNE-EN 50102, protegidos de la corrosión y normalizados por la empresa suministradora, para caja general de seccionamiento. |        |        |  |
| TO01800 | 0,140 | h | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                        | 52,64  | 7,37   |  |
| WW00300 | 1,000 | u | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,38   | 1,38   |  |
| WW00400 | 1,000 | u | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,77   | 0,77   |  |
| IE04612 | 1,000 | u | PUERTA METALICA CAJA SECCIONAMIENTO 700x420 MM                                                                                                                                                                                                                                             | 176,18 | 176,18 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 185,70

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

|         |       |   |                                                                                                                                                                                                |       |       |  |
|---------|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| 04.06   |       | u | <b>PUESTA A TIERRA NEUTRO</b><br>Pica de Tierra de acero recubierto de cobre de diámetro 1,4 cm y 2 m de longitud . Totalmente montado e instalado en arqueta de tierra, según NTE/IEP y REBT. |       |       |  |
| TA00200 | 0,700 | h | AYUDANTE ESPECIALISTA                                                                                                                                                                          | 50,79 | 35,55 |  |
| TO01800 | 0,050 | h | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                            | 52,64 | 2,63  |  |
| IE11300 | 1,000 | u | PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.                                                                                                                                                             | 50,82 | 50,82 |  |
| WW00300 | 1,000 | u | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                     | 1,38  | 1,38  |  |

TOTAL PARTIDA ..... 90,38

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

|         |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |      |  |
|---------|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|--|
| 04.07   |       | m | <b>SUMINISTRO Y TENDIDO DE LSBT 3x240+1x150mm2 AL XZ1 0,6/1KV</b><br>Suministro, transporte y tendido de cable de baja tensión 3x240+1x150 mm² aluminio XZ1 0,6/1 kV, incluyendo el desembobinado, alineación, colocación en zanja, entubado si es necesario, identificación, conexionado y pruebas de continuidad y aislamiento, todo según normativa vigente. |       |      |  |
| TO01800 | 0,006 | h | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 52,64 | 0,32 |  |
| UE0240  | 3,030 | m | CABLE ALUMINIO 1x240 mm2/1000 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2,44  | 7,39 |  |
| UE0221  | 1,010 | m | CABLE ALUMINIO 1x150 mm2/1000 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,82  | 1,84 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 9,55

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

|         |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |       |  |
|---------|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| 04.08   |       | u | <b>MEGADO DE CABLES DE BAJA TENSION (LSBT)</b><br>Ejecución de pruebas de resistencia de aislamiento mediante megado en cables de baja tensión (LSBT), utilizando megóhmetro calibrado. Incluye la preparación del cable, conexión del equipo de prueba, aplicación de la tensión de ensayo según normativa vigente, medición de los valores de aislamiento y elaboración de informe técnico con los resultados obtenidos. |       |       |  |
| TO01800 | 0,619 | h | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 52,64 | 32,58 |  |
| EUOFDJN | 1,000 | u | INFORME DE PRUEBA MEGADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 73,66 | 73,66 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 106,24

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 154/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO  | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 04.09   |          | u  | <b>CONEXIONADOS EN CS Y EN CPM2-D4</b><br>Ejecución del conexionado de circuitos eléctricos en centros de seccionamiento (CS) y en cuadros de protección y medida (CPM2-D4), incluyendo preparación de cables, instalación de terminales y/o punteras, fijación en bornes, aplicación de torque según especificaciones del fabricante y pruebas de continuidad y aislamiento. |        |          |         |
| TO01800 | 2,230    | h  | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 52,64  | 117,39   |         |
| WW00300 | 0,950    | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,38   | 1,31     |         |

TOTAL PARTIDA ..... 118,70

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

|         |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                           |        |        |  |
|---------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|
| 04.10   |        | u  | <b>SELLADO DE TUBOS CON ESPUMA DE POLIURETANO</b><br>Formación de sellado de tubo de instalación eléctrica, mediante la aplicación de espuma de poliuretano, aplicación con pistola manual o neumática. Incluso limpieza y preparación del tubo a sellar. |        |        |  |
| TP00100 | 13,382 | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                             | 48,85  | 653,71 |  |
| XT14300 | 0,500  | m3 | POLIURETANO DENSIDAD 35 kg/m3                                                                                                                                                                                                                             | 299,93 | 149,97 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 803,68

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

|         |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |       |       |  |
|---------|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--|
| 04.11   |       | u | <b>DESMONTAJE Y DESCONEXION DE CGPs EXISTENTES</b><br>Desmontaje de caja general de protección, con medios manuales y recuperación, acopio y montaje del material en el mismo emplazamiento si fuese requerido, y carga manual sobre camión o contenedor. |       |       |  |
| TO01800 | 0,745 | h | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                       | 52,64 | 39,22 |  |
| TP00100 | 0,598 | h | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                             | 48,85 | 29,21 |  |
| MK00100 | 0,200 | h | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                         | 86,59 | 17,32 |  |
| IEASD   | 1,000 | u | MATERIAL COMPLEMENTARIO ELECTRICO                                                                                                                                                                                                                         | 3,54  | 3,54  |  |

TOTAL PARTIDA ..... 89,29

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

|         |       |   |                                                                                                                                                                                                |        |        |  |
|---------|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--|
| 04.12   |       | u | <b>PROYECTO LEGALIZACION DE INSTALACION</b><br>Proyecto de legalización de la instalación de baja tensión, según normativa de aplicación. Mesida la unidad completamente terminada y aprobada. |        |        |  |
| TO021DG | 7,000 | h | TECNICO ELECTRICISTA                                                                                                                                                                           | 140,82 | 985,74 |  |
| IEZDVV  | 1,000 | u | MATERIAL COMPLEMENTARIO REDACCION INFORME                                                                                                                                                      | 140,80 | 140,80 |  |

TOTAL PARTIDA ..... 1.126,54

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



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 155/208             |



## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

#### CAPÍTULO 05 ALUMBRADO PÚBLICO

|                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |               |  |
|----------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--|
| 05.01                      | u        | <b>ARQUETA DE REGISTRO DE ALUMBRADO PÚBLICO</b><br>Arqueta de registro para cruces de calzada para red de alumbrado público, de 40x40x60cm., formada por solera de hormigón HM-20 y 15 cm de espesor, desagüe central y formación de pendiente, fábrica de ladrillo de 1 pie con mortero M-4 (1:6) y enfoscado interior; incluso cerco y tapa de hierro fundido modelo oficial de Sevilla; incluso embocadura de canalizaciones, excavación y transporte de tierras, construida según normas MV, ordenanza municipal y REBT. Medida la unidad ejecutada. |        |               |  |
| TP00100                    | 0,500 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 48,85  | 24,43         |  |
| CH04120                    | 0,020 m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 211,89 | 4,24          |  |
| UE03900                    | 1,000 u  | TAPA DE FUNDICIÓN 60X60 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 19,32  | 19,32         |  |
| WW00300                    | 1,000 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1,38   | 1,38          |  |
| ADADG                      | 1,000 u  | ARQUETA HORMIGON PREFABRICADO 60X60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 57,40  | 57,40         |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        | <b>106,77</b> |  |

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

|                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |               |  |
|----------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|--|
| 05.02                      | u        | <b>CIMENTACION P/FAROLA</b><br>Ejecución de cimentación para farola mediante zapata de hormigón en masa HM-20, incluyendo excavación, preparación de fondo de cimentación, vertido y vibrado del hormigón, instalación de pernos de anclaje y posterior relleno y compactación del terreno circundante. Todo según planos y normativa vigente. |        |               |  |
| TO02200                    | 1,219 h  | OFICIAL 2ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 51,31  | 62,55         |  |
| TP00100                    | 0,900 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 48,85  | 43,97         |  |
| CH03020                    | 0,097 m3 | HORMIGÓN HA-25/P/40/XC2, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 220,53 | 21,39         |  |
| MV00100                    | 0,010 h  | VIBRADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4,13   | 0,04          |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |        | <b>127,95</b> |  |

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

|                            |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |              |  |
|----------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|--|
| 05.03                      | m        | <b>CIRCUITO ALUMBRADO 4X6 MM2 BAJO T. PVC</b><br>Circuito para alumbrado público, instalado con cable de cobre de 4 conductores de 6 mm2 de sección nominal mínima enterrado y aislado bajo tubo de PVC flexible corrugado de 60 mm de diámetro en zanja no menor de 60 cm de profundidad con lecho de arena incluso conexiones, señalización, excavación y relleno. Construido según normas MV, ordenanza municipal y REBT. Medida la longitud ejecutada. |        |              |  |
| TO01800                    | 0,015 h  | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 52,64  | 0,79         |  |
| AA00300                    | 0,020 m3 | ARENA GRUESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31,57  | 0,63         |  |
| IE02200                    | 4,040 m  | CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 4,76   | 19,23        |  |
| IE12400                    | 1,010 m  | TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,44   | 1,45         |  |
| ME00400                    | 0,007 h  | RETROEXCAVADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 118,28 | 0,83         |  |
| WW00300                    | 0,050 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1,38   | 0,07         |  |
| WW00400                    | 0,050 u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,77   | 0,04         |  |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        | <b>23,04</b> |  |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 156/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO              | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                  | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 05.04               |          | u  | CONJUNTO FAROLA MODELO VILLA<br>Conjunto de columna mod. villa de fundicion de aluminio de 3,20 m. de altura con farol mod. villa de chapa de acero de 710 mm. sin difusores equipado con modulo led de 50w - regulable 4000k - todo el conjunto acabado en color negro. |        |          |         |
| ATC00100            | 0,300    | h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                | 101,49 | 30,45    |         |
| TO01800             | 2,500    | h  | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                      | 52,64  | 131,60   |         |
| CH04120             | 0,150    | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                     | 211,89 | 31,78    |         |
| IE02000             | 12,000   | m  | CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K                                                                                                                                                                                                                                             | 2,13   | 25,56    |         |
| IE11300             | 1,000    | u  | PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.                                                                                                                                                                                                                                       | 50,82  | 50,82    |         |
| UE00400             | 1,000    | u  | BÁCULO RECTO ACERO GALVANIZADO 3,20 m                                                                                                                                                                                                                                    | 188,32 | 188,32   |         |
| UE02700             | 1,000    | u  | FAROL ESFERICO METACRILATO OPAL DIÁM. 450 mm                                                                                                                                                                                                                             | 50,27  | 50,27    |         |
| UE03100             | 1,000    | u  | LÁMPARA VAPOR MERCURIO C.C. 125 W                                                                                                                                                                                                                                        | 24,37  | 24,37    |         |
| WW00300             | 20,000   | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                               | 1,38   | 27,60    |         |
| WW00400             | 2,000    | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,77   | 1,54     |         |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |          | 562,31  |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 157/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 06 PAVIMENTACIÓN

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      |      |
|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|------|
| 06.01               | m²       | <b>COMPACTACIÓN TERRENO NATURAL</b><br>Compactación mecánica de fondo de excavación, con compactador monocilíndrico vibrante autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. |        |      |      |
| GW00100             | 0,057 m3 | AGUA POTABLE                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,64   | 0,15 |      |
| MK00200             | 0,004 h  | CAMIÓN CISTERNA                                                                                                                                                                                                                                                                     | 102,49 | 0,41 |      |
| MN00100             | 0,007 h  | MOTONIVELADORA                                                                                                                                                                                                                                                                      | 152,53 | 1,07 |      |
| MR00400             | 0,007 h  | RULO VIBRATORIO                                                                                                                                                                                                                                                                     | 78,69  | 0,55 |      |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |      | 2,18 |

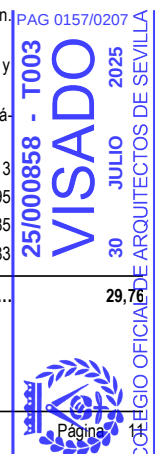
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      |      |
|---------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 06.02               | m²       | <b>BASE FLEXIBLE DE ZAHORRA</b><br>Formación de capa granular para firme flexible para tráfico pesado T41 y T42 sobre explanada E2, compuesto por 20 cm de espesor de zahorra artificial ZA25, coeficiente de Los Ángeles <35, adecuada para tráfico T41; con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm de espesor máximo mediante equipo mecánico formado por rodillo vibratorio tandem articulado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 98% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501. Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Desgarte de los Ángeles de los áridos < 30.<br>NORMATIVA DE APLICACIÓN: Ejecución: Norma 6.1-IC. Secciones de firme, de la Instrucción de carreteras. PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.<br>CONCEPTOS INCLUIDOS: Estudio del material y obtención de la fórmula de trabajo de la zahorra. Preparación de la superficie que va a recibir la zahorra. Preparación del material. Extensión de la zahorra. Compactación de la zahorra. Tramo de prueba. Ensayo proctor<br>CONDICIONES DE TERMINACIÓN: La base granular tendrá las características debidas comprobadas mediante los correspondientes ensayos. Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.<br>CRITERIO DE MEDICIÓN PROYECTO: Medida el volumen compactado a ejecutar sobre proyección horizontal según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados. |       |      |      |
| GW00100             | 0,095 m3 | AGUA POTABLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,64  | 0,25 |      |
| ME00300             | 0,030 h  | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 78,58 | 2,36 |      |
| MR00400             | 0,008 h  | RULO VIBRATORIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 78,69 | 0,63 |      |
| AW00200             | 0,021 m3 | ZAHORRA NATURAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 42,50 | 0,89 |      |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |      | 4,13 |

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

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |       |
|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|
| 06.03               | m²       | <b>SOLERA DE HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2</b><br>SOLERA DE 20 CM DE ESPESOR, REALIZADA CON HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO 20 MM. ELABORADO EN CENTRAL, VERTIDO, COLOCACIÓN Y ARMADO CON MALLAZO ELECTRO-SOLDADO #150*150*8 MM., INCLUSO P.P. DE JUNTAS, ASERRADO DE LAS MISMAS, FRATASADO, AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, PIEZAS ESPECIALES, PEQUEÑO MATERIAL Y MEDIOS AUXILIARES. CONSTRUIDO SEGÚN CÓDIGO ESTRUCTURAL, Y DIRECTRICES DE D.F.<br><br>NORMATIVA DE APLICACIÓN: Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Código Estructural. Ejecución: CTE. DB SUA Seguridad de utilización y accesibilidad. NTE-RSR. Rev estímites de suelos: Piezas rígidas.<br>CONCEPTOS INCLUIDOS: Replanteo de maestras y niveles. Vertido y compactación de la solera de hormigón. Eliminación del material sobrante de la superficie, mediante barrido.<br>CONDICIONES DE TERMINACIÓN: Formará una superficie plana y uniforme y se ajustará a las alineaciones y rasantes previstas. Tendrá buen aspecto.<br>CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO: Superficie medida en proyección horizontal según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1,5 m². |        |       |       |
| TO02200             | 0,100 h  | OFICIAL 2ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51,31  | 5,13  |       |
| TP00100             | 0,388 h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 48,85  | 18,95 |       |
| CH02920             | 0,022 m3 | HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 220,53 | 4,85  |       |
| MV00100             | 0,200 h  | VIBRADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,13   | 0,83  |       |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       | 29,76 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 158/208             |



## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO  | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 06.04   | m²          | <b>CAPA DE ARENA</b><br>Base para pavimento de arena de machaqueo de 0 a 5 mm de diámetro, estabilizada con 100 kg de cemento portland CEM II/A-P 32,5 R por cada m³ de arena seca, en capa de 4 cm de espesor, incluso p.p. de extendido y refino de la superficie final. Medida la superficie ejecutada. |        |          |         |
| TP00100 | 0,075 h     | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 48,85  | 3,66     |         |
| AA00300 | 0,004 m3    | ARENA GRUESA                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31,57  | 0,13     |         |

**TOTAL PARTIDA** ..... **3,79**

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

|          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |       |  |
|----------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--|
| 06.05    | m²       | <b>ADOQUINADO BICAPA DE HORMIGÓN</b><br>Formación de pavimento mediante colocación sobre soporte rígido (solera de hormigón no incluida en este precio), en exteriores, de ADOQUÍN GUADALQUIVIR MULTIFORMATO o similar, de 8 cm de espesor, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338, formato rectangular, 120x180x80 mm, acabado superficial liso, color gris, aparejado a línea, sobre una capa de arena (no incluida en este precio) y capa de mortero, cuyo espesor final, una vez colocados los adoquines y vibrado el pavimento con bandeja vibrante, será uniforme y estará comprendido en 8 cm, dejando entre ellos una junta de separación entre 2 y 3 mm, para su posterior relleno con arena natural, fina, seca y de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm. Realizado sobre solera de hormigón perfectamente nivelada (unidad no incluida en este precio), ejecutada según pendientes del proyecto y colocado sobre explanada formada por el terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima definida por su índice CBR (5 ≤ CBR < 10). Incluso p/p de roturas, cortes a realizar para ajustarlos a los bordes del confinamiento (no incluidos en este precio) y a las intrusiones existentes en el pavimento, remates y piezas especiales. |        |       |  |
| ATC00100 | 0,136 h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 101,49 | 13,80 |  |
| AA00200  | 0,030 m3 | ARENA FINA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40,54  | 1,22  |  |
| AA00300  | 0,040 m3 | ARENA GRUESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 31,57  | 1,26  |  |
| UP02000  | 45,500 u | ADOQUÍN GRIS, HORMIGÓN VIBRADO DE 120x180x80 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0,34   | 15,47 |  |
| WW00300  | 0,290 u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,38   | 0,40  |  |

**TOTAL PARTIDA** ..... **32,15**

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

|          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |      |  |
|----------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--|
| 06.06    | m        | <b>ENCINTADO DE BORDILLO</b><br>Encintado de bordillo prefabricado de hormigón HM-40 recto, de 10x10 cm de sección, y 100 cm de longitud, asentado sobre solera de hormigón, incluso p.p. de rejuntado con mortero (1:1), construido según nte/rsp-17. medida la longitud ejecutada. |        |      |  |
| ATC00100 | 0,037 h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                            | 101,49 | 3,76 |  |
| AGM00300 | 0,016 m3 | MORTERO DE CEMENTO M10 (1:4) CEM II/A-L 32,5 N                                                                                                                                                                                                                                       | 216,71 | 3,47 |  |
| UP05420  | 10,400 u | ADOQUIN HORMIGON 100X100 MM                                                                                                                                                                                                                                                          | 0,34   | 3,54 |  |

**TOTAL PARTIDA** ..... **10,77**

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 159/208             |



## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                       | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE      |
|------------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|--------------|
| <b>CAPÍTULO 07 TELEFONÍA</b> |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          |              |
| 07.01                        |          | u  | <b>ARQUETA TIPO M TELEFONIA</b><br>Arqueta de registro normalizada tipo M, formada por excavación de tierras, carga y transporte, compactación del fondo al 95% proctor normal solera y colocación de arqueta prefabricada de hormigón tipo M, incluso formación de pendiente sobre solera, desagüe y embocaduras de tuberías, cerco metálico y tapa de hormigón con cerco continuo metálico; construido según normas de la compañía suministradora. Medida la cantidad ejecutada. |        |          |              |
| ATC00100                     | 0,080    | h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 101,49 | 8,12     |              |
| TP00100                      | 0,100    | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 48,85  | 4,89     |              |
| CH02920                      | 0,001    | m3 | HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 220,53 | 0,22     |              |
| CM00200                      | 0,008    | m3 | MADERA DE PINO EN TABLA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 936,69 | 7,49     |              |
| WW00300                      | 2,500    | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,38   | 3,45     |              |
| SAGRTY                       | 1,000    | u  | TAPA HORMIGON CON CERCO TIPO ARQUETA M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10,00  | 10,00    |              |
| ASERTB                       | 1,000    | u  | ARQUETA PREFABRICADA DE HORMIGON TIPO M                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 63,01  | 63,01    |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b>   |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>97,18</b> |

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

|                            |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |      |              |
|----------------------------|-------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------|
| 07.02                      |       | m  | <b>CANALIZACIÓN TELEFÓNICA, DOS CONDUCTOS DE T. DE PVC DE 63 MM</b><br>Canalización telefónica con dos tubos de PVC de 63mm. de diámetro, incluso guías de alambre galvanizado, separadores y hormigón HM-20 en formación de prisma, según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso excavación y relleno de zanjas. |        |      |              |
| ATC00100                   | 0,025 | h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                                                                 | 101,49 | 2,54 |              |
| CH04120                    | 0,012 | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 211,89 | 2,54 |              |
| UE04700                    | 2,020 | m  | TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 63 mm PARA COND. CABLES                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2,89   | 5,84 |              |
| WW00300                    | 1,000 | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,38   | 1,38 |              |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |       |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |      | <b>12,30</b> |

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



Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 160/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 08 SEÑALIZACIÓN

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      |      |
|---------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 08.01               | m        | <b>MARCA VIAL REFLEXIVA DISCONTINUA BLANCA 10 CM</b><br>Ejecución de marca de vial reflexiva discontinua blanca, de 10 cm de ancho, ejecutada con pintura acrilica de aplicación en frío con una dotación de 720 gr/m², aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr/m².; aplicado en capas hasta alcanzar un espesor adecuado. Incluso p/p de limpieza previa del polvo existente en su superficie, replanteo y encintado. |       |      |      |
| TO01005             | 0,077 h  | OF. 2ª PINTOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 51,31 | 3,95 |      |
| PX00400             | 0,030 kg | PINTURA ACRILICA REFLEXIVA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 15,53 | 0,47 |      |
| PW02100             | 0,020 l  | FUJATIVO DE PINTURAS Y GELES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14,49 | 0,29 |      |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |      | 4,71 |

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

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |        |        |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 08.02               | u       | <b>PLACA DE CALLE ROTULADA DE 60x35 CM</b><br>Placa de Calle ejecutada con chapa de hierro rotulada, cantos redondos de 60 x 35 cm con borde de 20 mm todo el contorno, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación. Totalmente montada. |        |        |        |
| TO02100             | 0,250 h | OFICIAL 1ª                                                                                                                                                                                                                                           | 52,64  | 13,16  |        |
| WW00400             | 1,000 u | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                     | 0,77   | 0,77   |        |
| DWGFG               | 1,000 u | ROTULO DENOMINADOR DE VIAL 60X35 CM                                                                                                                                                                                                                  | 105,41 | 105,41 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                      |        |        | 119,34 |

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

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       |        |
|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|
| 08.03               | u       | <b>SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA H.I. LADO 60 CM</b><br>Suministro y colocación de señal vertical de tráfico tipo Ceda el Paso (R-1), conforme a la normativa vigente. Incluye el poste de soporte de acero galvanizado, cimentación de hormigón para su fijación y elementos de anclaje. La señal será retrorreflectante, con lámina de material resistente a la intemperie y dimensiones estándar según normativa. |       |       |        |
| TO02100             | 0,250 h | OFICIAL 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 52,64 | 13,16 |        |
| WW00400             | 1,000 u | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,77  | 0,77  |        |
| DERGAE1             | 1,000 u | SEÑAL DE OBLIGACION TRIANGULAR DE CHAPA ALUMINIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 93,86 | 93,86 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |       |       | 107,79 |

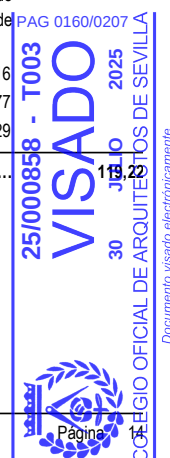
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO SIETE EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |
|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 08.04               | u       | <b>SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA H.I. Ø 60 CM</b><br>Suministro y colocación de señal circular de Ø 60 cm, reflexiva a nivel I, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con base de hormigón HM-20. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada. |        |        |        |
| TO02100             | 0,250 h | OFICIAL 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                               | 52,64  | 13,16  |        |
| WW00400             | 1,000 u | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,77   | 0,77   |        |
| DSETAS1             | 1,000 u | SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA CHAPA DE ALUMINIO 600 MM                                                                                                                                                                                                                                        | 111,97 | 111,97 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        | 125,90 |

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

|                     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        |        |
|---------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 08.05               | u       | <b>SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA H.I. LADO 60 CM</b><br>Suministro y colocación de señal cuadrada de 60 cm de lado, reflexiva a nivel I, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación con base de hormigón HM-20/P/20/I. Incluso excavación y hormigonado de la base de apoyo. Totalmente montada. |        |        |        |
| TO02100             | 0,250 h | OFICIAL 1ª                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 52,64  | 13,16  |        |
| WW00400             | 1,000 u | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,77   | 0,77   |        |
| ID12000W            | 1,000 u | SEÑAL INFORMATIVA CHAPA ALUMINIO 600x600 MM                                                                                                                                                                                                                                                              | 105,29 | 105,29 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |        | 119,22 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 161/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO              | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 08.06               | m²          | PINTURA TERMOPLÁSTICA SÍMBOLOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |         |
|                     |             | Ejecución de señalización de símbolos y felchas reflexiva, ejecutada con pintura blanca en frío dos componentes, con una dotación de 1000 g/m², aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 500 g/m²; aplicado en capas hasta alcanzar un espesor adecuado. Incluso p/p de limpieza previa del polvo existente en su superficie, replanteo y encintado. |        |          |         |
| TA00100             | 0,194 h     | AYUDANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 50,79  | 9,85     |         |
| TO01000             | 0,194 h     | OF. 1º PINTOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 52,64  | 10,21    |         |
| PW00500             | 0,250 l     | CATALIZADOR TRANSPARENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 15,94  | 3,99     |         |
| WW00400             | 1,100 u     | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,77   | 0,85     |         |
| PIASEVSD            | 0,250 kg    | PINTURA TERMOPLASTICA BLANCA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 86,04  | 21,51    |         |
| TOTAL PARTIDA ..... |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |        |          | 46,41   |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 162/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO              | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| 09.05               |          | u  | <b>CONTENEDOR RESIDUOS SOLIDOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          |         |
|                     |          |    | Contenedor de carga trasera de polietileno de alta densidad para recogida no selectiva de residuos sólidos urbanos, de 800 l de capacidad y 308 kg de carga máxima, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de cuatro ruedas de 200 mm de diámetro con llantas de polipropileno y cubierta de caucho macizo sobre eje electrozincado, asas auxiliares, bandas reflectantes, pedal de apertura de tapa y cerradura. Según UNE-EN 840-2. Medida la unidad completamente terminada e instalada |        |          |         |
| TP00100             | 0,021    | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 48,85  | 1,03     |         |
| RTES                | 1,000    | u  | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA RESIDUOS SOLIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 73,30  | 73,30    |         |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |          | 74,33   |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 163/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD | UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|----------|----|---------|--------|----------|---------|
|--------|----------|----|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 09 MOBILIARIO URBANO

|                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |        |        |        |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 09.01               | u     | <b>PAPELERA PUBLICA MODELO AYTO.</b><br>Suministro y colocación de papeleras de acero inoxidable, con soporte vertical, antivandálica, con tacos y tornillos de acero a una superficie soporte (no incluida en este precio). Modelo según el indicado por el Ayto. del municipio. Totalmente montada. |                                                           |        |        |        |
| ATC00200            | 0,150 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 2ª Y PEÓN ESP. | 100,16 | 15,02  |        |
| WW00400             | 2,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PEQUEÑO MATERIAL                                          | 0,77   | 1,54   |        |
| WERAF               | 1,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PAPELERA PUBLICA ACERO INOX. TIPO AYUNT.                  | 109,39 | 109,39 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |        |        | 125,95 |

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

|                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |        |        |        |
|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 09.02               | u     | <b>CONTENEDOR PAPEL</b><br>Contenedor tipo iglú de carga vertical de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de papel y cartón, de 3000 l de capacidad y 880 kg de carga máxima, de base circular de 1840 mm de diámetro y 1760 mm de altura, color azul, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión, enganche metálico para elevación y bocas de carga con refuerzo exterior para evitar la entrada de agua. Medida la unidad completamente terminada e instalada |                                          |        |        |        |
| TP00100             | 0,021 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PEÓN ESPECIAL                            | 48,85  | 1,03   |        |
| IWRFA               | 1,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA DE PAPEL | 552,69 | 552,69 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |        |        | 553,72 |

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

|                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |        |        |
|---------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 09.03               | u     | <b>CONTENEDOR PLÁSTICO</b><br>Contenedor tipo iglú de carga vertical de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de plástico, de 3000 l de capacidad y 880 kg de carga máxima, de base circular de 1840 mm de diámetro y 1760 mm de altura, color amarillo, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión, enganche metálico para elevación y bocas de carga con refuerzo exterior para evitar la entrada de agua. Medida la unidad completamente terminada e instalada |                                              |        |        |        |
| TP00100             | 0,021 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PEÓN ESPECIAL                                | 48,85  | 1,03   |        |
| IWRFA               | 1,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA DE PLASTICOS | 548,20 | 548,20 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                              |        |        | 549,23 |

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

|                     |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |        |        |        |
|---------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 09.04               | u     | <b>CONTENEDOR VIDRIO</b><br>Contenedor tipo iglú de carga vertical de polietileno de alta densidad para recogida selectiva de vidrio, de 3000 l de capacidad y 880 kg de carga máxima, de base circular de 1840 mm de diámetro y 1760 mm de altura, color verde, resistente a los rayos ultravioleta, a la intemperie, a las soluciones ácidas y alcalinas, a hongos y bacterias y a detergentes, provisto de puerta de descarga para vaciado sobre camión, enganche metálico para elevación y bocas de carga con refuerzo exterior para evitar la entrada de agua. Medida la unidad completamente terminada e instalada |                                            |        |        |        |
| TP00100             | 0,021 | h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | PEÓN ESPECIAL                              | 48,85  | 1,03   |        |
| IERTA               | 1,000 | u                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTENEDOR POLIETILENO RECOGIDA DE VIDRIOS | 548,20 | 548,20 |        |
| TOTAL PARTIDA ..... |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                            |        |        | 549,23 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 164/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|
|--------|-------------|---------|--------|----------|---------|

CAPÍTULO 10 VARIOS

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                                               |        |       |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|--------|-------|-------|
| 10.01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m²       | REPOSICIÓN DE ACERADO EXISTENTE               |        |       |       |
| Ejecución de pavimento de acera con baldosas de hormigón hidráulico de 9 tacos lisa gris igual al existente. Incluyendo la preparación de la base, extendido de capa de arena o mortero, rejuntado y compactación. Se incluye la limpieza y adecuación de la superficie, así como la reposición de bordillos si es necesario. Medida la superficie ejecutada. |          |                                               |        |       |       |
| TO01100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,376 h  | OF. 1ª SOLADOR                                | 52,64  | 19,79 |       |
| TP00100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,180 h  | PEÓN ESPECIAL                                 | 48,85  | 8,79  |       |
| AA00200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,010 m3 | ARENA FINA                                    | 40,54  | 0,41  |       |
| AGL00100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,001 m3 | LECHADA DE CEMENTO CEM II/A-L 32,5 N          | 367,02 | 0,37  |       |
| AGM00500                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,021 m3 | MORTERO DE CEMENTO M5 (1:6) CEM II/A-L 32,5 N | 180,27 | 3,79  |       |
| RS02700                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6,250 u  | BALDOSA HIDRAULICA 9 TACOS                    | 2,72   | 17,00 |       |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                               |        |       | 50,15 |

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

|                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                                         |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| 10.02                                                                                                                                                                                                                                      | u        | EJECUCION DE VADOS DE VEHICULOS PARA ACCESO A VIVIENDAS |        |        |        |
| Ejecución de vados de vehiculos para acceso a viviendas realizados en hormigón y terminado con baldosas hidráulicas de 60 mm de espesor similar a las existentes, Incluso materiales complementarios, mano de obra especializada y ayudas. |          |                                                         |        |        |        |
| Medidas las unidades terminadas.                                                                                                                                                                                                           |          |                                                         |        |        |        |
| TP00100                                                                                                                                                                                                                                    | 5,060 h  | PEÓN ESPECIAL                                           | 48,85  | 247,18 |        |
| CH02920                                                                                                                                                                                                                                    | 1,800 m3 | HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO                   | 220,53 | 396,95 |        |
| MV00100                                                                                                                                                                                                                                    | 0,200 h  | VIBRADOR                                                | 4,13   | 0,83   |        |
| TO02100                                                                                                                                                                                                                                    | 5,500 h  | OFICIAL 1ª                                              | 52,64  | 289,52 |        |
| TGR21FF                                                                                                                                                                                                                                    | 10,000 u | BALDOSA HIDRAULICA 60 MM ESPESOR SIMILAR A EXISTENTE    | 2,60   | 26,00  |        |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                        |          |                                                         |        |        | 960,48 |

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |          |                                       |        |        |        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------|--------|--------|--------|
| 10.03                                                                                                                                                                                                                                                                      | u        | PASO DE PEATONES                      |        |        |        |
| Ejecución de paso de peatones realizado en acerados formado por solera de hormigon y acabados con pavimento de baldosas hidráulicas abotonada y ranurada, según detalle en documentación gráfica, Incluso materiales complementarios, mano de obra especializada y ayudas. |          |                                       |        |        |        |
| Medidas las unidades terminadas.                                                                                                                                                                                                                                           |          |                                       |        |        |        |
| TP00100                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,060 h  | PEÓN ESPECIAL                         | 48,85  | 247,18 |        |
| CH02920                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,800 m3 | HORMIGÓN HA-25/P/20/XC2, SUMINISTRADO | 220,53 | 396,95 |        |
| MV00100                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,200 h  | VIBRADOR                              | 4,13   | 0,83   |        |
| TO02100                                                                                                                                                                                                                                                                    | 5,500 h  | OFICIAL 1ª                            | 52,64  | 289,52 |        |
| RET10V                                                                                                                                                                                                                                                                     | 6,250 u  | BALDOSA HIDRAULICA BOTONES 40X40 CM   | 2,85   | 17,81  |        |
| WERTCV                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,040 u  | BALDOSA HIDRAULICA RANURADA 40X40 CM  | 2,75   | 11,11  |        |
| TOTAL PARTIDA .....                                                                                                                                                                                                                                                        |          |                                       |        |        | 963,40 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 165/208             |



## PRECIOS DESCOMPUESTOS

### URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                     | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE         |
|----------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|
| 10.04                      |          | u  | <b>ADECUACIÓN RED ALUMBRADO EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)</b><br>Adecuación completa de la red perimetral de alumbrado público existente en el ámbito de actuación, incluyendo todas las operaciones necesarias para el desmontaje, traslado y reinstalación de farolas existentes, la adecuación y ampliación de canalizaciones eléctricas, instalación de arquetas, paso de cableado, conexiones, verificación del correcto funcionamiento y adecuación a la normativa vigente. Comprende también cualquier otro trabajo auxiliar necesario para la correcta ejecución de la actuación conforme a planos y proyecto técnico. Los elementos a recolectar y adaptar serán reutilizados en la medida que sea posible, garantizando su correcto estado y funcionalidad. La actuación se llevará a cabo sin afectar el servicio de alumbrado público fuera del horario de intervención. |        |          |                 |
| TO01800                    | 40,000   | h  | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 52,64  | 2.105,60 |                 |
| AA00300                    | 0,020    | m3 | ARENA GRUESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 31,57  | 0,63     |                 |
| IE02200                    | 4,035    | m  | CABLE COBRE 1x6 mm2 H07V-K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4,76   | 19,21    |                 |
| IE12400                    | 1,010    | m  | TUBO PVC FLEXIBLE CORRUGADO DIÁM. 40 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,44   | 1,45     |                 |
| ME00400                    | 0,007    | h  | RETROEXCAVADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 118,28 | 0,83     |                 |
| WW00300                    | 0,050    | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1,38   | 0,07     |                 |
| WW00400                    | 0,050    | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,77   | 0,04     |                 |
| IE02000                    | 12,000   | m  | CABLE COBRE 1x2,5 mm2 H07V-K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,13   | 25,56    |                 |
| IE11300                    | 3,000    | u  | PICA DE ACERO COBRIZADO (2 m) GRA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50,82  | 152,46   |                 |
| UE00400                    | 2,000    | u  | BÁCULO RECTO ACERO GALVANIZADO 3,20 m                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 188,32 | 376,64   |                 |
| UE03100                    | 3,000    | u  | LÁMPARA VAPOR MERCURIO C.C. 125 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 24,37  | 73,11    |                 |
| UET120                     | 2,000    | u  | FAROL ESFERICO METACRILATO TRNASP. DIAM 450 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 85,37  | 170,74   |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |        |          | <b>2.926,34</b> |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS MIL NOVECIENTOS VEINTISEIS EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS

|                            |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          |                 |
|----------------------------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------------|
| 10.05                      |        | u  | <b>ADECUACIÓN RED TELECOMUNICACIONES EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)</b><br>Adecuación de la red perimetral de telecomunicaciones en el ámbito de actuación, incluyendo la ejecución de nuevas canalizaciones mediante tubos de polietileno de doble pared de Ø90 mm (mínimo), instalación de arquetas prefabricadas tipo F.O. o tipo operadora (según requerimiento de la compañía), paso de guías o cuerdas de tiro, y adecuación de trazados existentes para compatibilizar con el nuevo diseño del viario. Incluye todas las actuaciones auxiliares necesarias para garantizar el funcionamiento y la entrega de la infraestructura lista para su uso por operadores de telecomunicaciones. |        |          |                 |
| ATC00400                   | 16,000 | h  | CUADRILLA FORMADA POR OFICIAL 1ª INSTALADOR Y AYUDANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 103,43 | 1.654,88 |                 |
| TP00100                    | 16,000 | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 48,85  | 781,60   |                 |
| CH04000                    | 0,148  | m3 | HORMIGÓN HM-20/B/20/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 211,89 | 31,36    |                 |
| IF29300                    | 16,160 | m  | TUBO PVC DIÁM. 63x3 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8,38   | 135,42   |                 |
| WW00300                    | 25,000 | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,38   | 34,50    |                 |
| WW00400                    | 25,500 | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0,77   | 19,64    |                 |
| IV04000                    | 7,000  | u  | ARQUETA PREF. HORMIGÓN 80x70x82 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 271,16 | 1.898,12 |                 |
| GW00100                    | 0,300  | m3 | AGUA POTABLE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,64   | 0,79     |                 |
| MR00200                    | 0,550  | h  | PISÓN MECÁNICO MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10,17  | 5,59     |                 |
| ME00300                    | 0,200  | h  | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 78,58  | 15,72    |                 |
| MK00100                    | 0,200  | h  | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 86,59  | 17,32    |                 |
| <b>TOTAL PARTIDA .....</b> |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |          | <b>4.594,94</b> |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 166/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO              | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE  |
|---------------------|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
| 10.06               |          | u  | <b>ADECUACIÓN RED SANEAMIENTO EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)</b><br>Adecuación de la red perimetral de saneamiento en el ámbito de actuación, incluyendo la modificación del trazado existente, desmontaje de tramos obsoletos, ejecución de nuevas canalizaciones con tubería de PVC o polipropileno corrugado, clase SN-8, con diámetro definido en proyecto, ejecución de nuevas arquetas de registro, imbornales o pozos de acometida, empalmes a la red existente, así como pruebas de estanqueidad y correcto funcionamiento. Comprende también todas las actuaciones auxiliares necesarias para la correcta ejecución de los trabajos. Se incluye la gestión de residuos, medidas de seguridad y señalización de obra. |        |          |          |
| TO01900             | 25,500   | h  | OF. 1ª FONTANERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 52,64  | 1.342,32 |          |
| TP00100             | 25,500   | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 48,85  | 1.245,68 |          |
| AA00300             | 5,932    | m3 | ARENA GRUESA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 31,57  | 187,27   |          |
| CH04120             | 10,000   | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 211,89 | 2.118,90 |          |
| UA01600             | 50,000   | m  | TUBERÍA PVC SN4 DIÁM. 250 mm TEJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 20,18  | 1.009,00 |          |
| WW00400             | 150,000  | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 0,77   | 115,50   |          |
| QEGRB               | 2,020    | u  | POZO PREFABRICADO HORMIGON D=1.20                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 297,71 | 601,37   |          |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |          | 6.620,04 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTE EUROS con CUATRO CÉNTIMOS

|                     |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          |          |
|---------------------|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
| 10.07               |         | u  | <b>ADECUACIÓN RED ABASTECIMIENTO EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)</b><br>Adecuación de la red perimetral de abastecimiento de agua potable en el ámbito de actuación, incluyendo la revisión y modificación del trazado existente, ejecución de nuevas canalizaciones con tubería de polietileno PE100 o similar (presión nominal adecuada, mínimo PN10), montaje de nuevas arquetas de registro o válvulas, empalmes a la red existente, paso de acometidas y conexión a los puntos de consumo proyectados. Incluye también todas las pruebas de estanqueidad y funcionamiento requeridas. Se considerarán todas las operaciones auxiliares necesarias, así como la gestión de residuos, señalización y medidas de seguridad. |        |          |          |
| TO01900             | 27,000  | h  | OF. 1ª FONTANERO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 52,64  | 1.421,28 |          |
| TP00100             | 27,000  | h  | PEÓN ESPECIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48,85  | 1.318,95 |          |
| CH04120             | 0,100   | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 211,89 | 21,19    |          |
| US10659             | 5,000   | u  | DERIV. "T" EEB 150x80/150, J/MEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 133,45 | 667,25   |          |
| US11009             | 5,000   | u  | MANGUITO UNIÓN EE DIÁM. 150, J/MEC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 76,66  | 383,30   |          |
| MB00100             | 10,000  | h  | BOMBA DE AGOTAMIENTO, AGUA Y FANGOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9,13   | 91,30    |          |
| MC00100             | 1,050   | h  | COMPRESOR DOS MARTILLOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 21,49  | 22,56    |          |
| MR00200             | 10,000  | h  | PISÓN MECÁNICO MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10,17  | 101,70   |          |
| MS00105             | 0,600   | h  | SIERRA MECÁNICA DE CORTE, MANUAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,83   | 4,70     |          |
| WW00300             | 150,000 | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,38   | 207,00   |          |
| US20100             | 12,000  | u  | VAL. A/E ENT. PN16 DIÁM. 80 mm, V/C. MAN.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 165,38 | 1.984,56 |          |
| US20725             | 1,000   | u  | HIDRANTE ARQ. INCORP. DIÁM. 70 mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 403,61 | 403,61   |          |
| TOTAL PARTIDA ..... |         |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |          | 6.627,40 |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS

|                     |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          |          |
|---------------------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
| 10.08               |        | u  | <b>ADECUACIÓN RED BAJA TENSIÓN EXISTENTE (A PRECIO ALZADO)</b><br>Adecuación completa de la red perimetral de baja tensión en el ámbito de actuación, incluyendo la revisión, adaptación y/o sustitución de canalizaciones existentes, instalación de nuevas canalizaciones donde sea necesario (conducciones de polietileno o PVC tipo 110 mm o similares), ejecución de nuevas arquetas de registro tipo prefabricado (dimensiones según plano), paso de cableado, conexionado, y adecuación de todos los elementos a la normativa vigente (REBT). Incluye también señalización provisional, medidas de seguridad, y gestión de residuos generados. |        |          |          |
| ATC00100            | 10,000 | h  | CUADRILLA ALBAÑILERÍA, FORMADA POR OFICIAL 1ª Y PEÓN ESP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 101,49 | 1.014,90 |          |
| TO01800             | 10,000 | h  | OF. 1ª ELECTRICISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 52,64  | 526,40   |          |
| CH04120             | 2,000  | m3 | HORMIGÓN HM-20/P/40/X0, SUMINISTRADO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 211,89 | 423,78   |          |
| UE01100             | 50,500 | m  | CABLE ALUMINIO 1x10 mm2/1000 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,01   | 101,51   |          |
| WW00300             | 5,440  | u  | MATERIAL COMPLEMENTARIO O PZAS. ESPECIALES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,38   | 7,51     |          |
| WW00400             | 6,000  | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0,77   | 4,62     |          |
| ASERFF              | 10,000 | u  | ARQUETA HORMIGON PREFABRICADA TIPO A1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 276,62 | 2.766,20 |          |
| UE05000             | 50,500 | m  | TUBERÍA PVC LIGERA DIÁM. 110 mm PARA COND. CABLES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4,48   | 226,24   |          |
| TOTAL PARTIDA ..... |        |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |          | 5.071,16 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 167/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                        | CANTIDAD | UD | RESUMEN                                             | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-------------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| CAPÍTULO 11 SEGURIDAD Y SALUD |          |    |                                                     |        |          |         |
| 11.01                         | u        |    | ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD                 |        |          |         |
|                               |          |    | Estudio de seguridad según documento anexo.         |        |          |         |
| TO02200                       | 1,000    | h  | OFICIAL 2ª                                          | 51,31  | 51,31    |         |
| TP00100                       | 1,000    | h  | PEÓN ESPECIAL                                       | 48,85  | 48,85    |         |
| WW00400                       | 1,000    | u  | PEQUEÑO MATERIAL                                    | 0,77   | 0,77     |         |
| HS03400                       | 1,000    | u  | VALLA AUTÓNOMA NORMALIZADA METÁLICA                 | 143,75 | 143,75   |         |
| HS02150                       | 1,000    | u  | BASE HORMIGÓN CERRAMIENTO PROV.                     | 9,59   | 9,59     |         |
| UU01510                       | 5,000    | m2 | MALLA GALV. ELECTROSOLDADA EN PANELES RÍGIDOS       | 19,53  | 97,65    |         |
| HS00800                       | 1,000    | u  | SEÑAL OBLIGACIÓN O PROHIBICIÓN 42 cm                | 80,86  | 80,86    |         |
| HS02100                       | 1,000    | u  | SOPORTE METALICO DIÁM. 50 mm                        | 40,83  | 40,83    |         |
| HS00500                       | 1,000    | u  | SEÑAL ADVERTENCIA 42 cm                             | 133,10 | 133,10   |         |
| HS00600                       | 1,000    | u  | SEÑAL CONTRAINCENDIOS O SALV. Y SOCORRISMO 40x40 cm | 123,11 | 123,11   |         |
| HS01100                       | 1,000    | u  | SEÑAL PELIGRO 1,35 m TIPO A                         | 149,24 | 149,24   |         |
| HS02400                       | 1,000    | u  | TRÍPODE AC. GALV. SEÑAL T.A. 1,35 m                 | 116,22 | 116,22   |         |
| HS02700                       | 1,000    | u  | TRÍPODE AC. GALV. SEÑAL T.V. 1,20 m                 | 207,83 | 207,83   |         |
| HS00200                       | 1,000    | u  | PANEL DIRECCIONAL 1,50x0,45 m                       | 138,83 | 138,83   |         |
| HS02000                       | 1,000    | u  | SOPORTE EN "T" PARA PANELES DIRECCIONALES           | 165,03 | 165,03   |         |
| HC03300                       | 3,000    | u  | GAFAS ANTI-IMPACTO DE MONTURA ACETATO               | 31,15  | 93,45    |         |
| HC05200                       | 3,000    | u  | MASCARILLA DE CELULOSA POLVO Y HUMOS                | 4,56   | 13,68    |         |
| HC05340                       | 3,000    | u  | SEMIMÁSCARA RESPIRATORIA POLVO, 1 VÁLVULA           | 32,57  | 97,71    |         |
| HC05AS                        | 3,000    | u  | CASCO PROTECCION CABEZA HOMOLOGADO                  | 27,82  | 83,46    |         |
| HC04400                       | 3,000    | u  | PAR DE GUANTES NEOPRENO                             | 6,51   | 19,53    |         |
| HC00650                       | 3,000    | u  | PAR DE BOTAS AGUA PVC                               | 33,96  | 101,88   |         |

TOTAL PARTIDA..... 1.916,68

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 168/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                      | CANTIDAD UD | RESUMEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|-----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|---------|
| CAPÍTULO 12 PLAN DE CONTROL |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          |         |
| 12.01                       | u           | PLAN DE CONTROL DE CALIDAD DE LA OBRA DE URBANIZACIÓN<br>Redacción, gestión y seguimiento del Plan de Control de Calidad de la obra de urbanización, de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), la normativa vigente y las prescripciones del Pliego de Condiciones del proyecto. Incluye la elaboración de los protocolos de ensayo y verificación, control documental, toma de muestras en obra, ensayos de laboratorio (compactación, probetas de hormigón, granulometría, placas de carga, etc.), informes parciales y finales, así como la coordinación con los laboratorios acreditados y con la dirección facultativa para la validación de los resultados. También comprende la elaboración del dossier final de calidad y el seguimiento de no conformidades si las hubiera. |        |          |         |
| 18BSH000201                 | 1,000 u     | Ensayo de asentamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 39,20  | 39,20    |         |
| 18BBR000501                 | 1,000 u     | Ensayo de resistencia al impacto en baldosa exterior.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 89,75  | 89,75    |         |
| 18BBR000601                 | 1,000 u     | Ensayo de resistencia al deslizamiento/resbalamiento en baldosa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 118,00 | 118,00   |         |
| 18HHL000401                 | 1,000 u     | Ensayo de resistencia a flexión en hormigón endurecido                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 119,78 | 119,78   |         |
| 18TC0001                    | 1,000 h     | Técnico laboratorio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 79,27  | 79,27    |         |
| TOTAL PARTIDA .....         |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |          | 446,00  |

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 169/208             |



PRECIOS DESCOMPUESTOS

URBANIZACION M-13. UMBRETE.

| CÓDIGO                          | CANTIDAD UD | RESUMEN | PRECIO | SUBTOTAL | IMPORTE |
|---------------------------------|-------------|---------|--------|----------|---------|
| CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS |             |         |        |          |         |

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      |      |
|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------|
| 13.01               | m³       | RETIRADA EN CONTENEDOR RESIDUOS MIXTOS N.P.<br>Retirada en contenedor de residuos mixtos en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico ejecutado. |       |      |      |
| ER00100             | 1,000 m3 | CANON GESTION DE RESIDUOS MIXTOS                                                                                                                                                                                                                      | 6,94  | 6,94 |      |
| ME00300             | 0,001 h  | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                        | 78,58 | 0,08 |      |
| MK00100             | 0,003 h  | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                     | 86,59 | 0,26 |      |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |      | 7,28 |

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

|                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       |       |
|---------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| 13.02               | m³       | RETIRADA DE TIERRAS NO REUTILIZADAS<br>Retirada en contenedor de tierras no reutilizadas en obra de nueva planta a planta de valorización, formada por: carga, transporte a planta, descarga y canon de gestión. Medido el volumen teorico ejecutado. |       |       |       |
| ET00200             | 1,000 m3 | CANON GESTION DE TIERRAS                                                                                                                                                                                                                              | 3,25  | 3,25  |       |
| ME00300             | 0,200 h  | PALA CARGADORA                                                                                                                                                                                                                                        | 78,58 | 15,72 |       |
| MK00100             | 0,058 h  | CAMIÓN BASCULANTE                                                                                                                                                                                                                                     | 86,59 | 5,02  |       |
| TOTAL PARTIDA ..... |          |                                                                                                                                                                                                                                                       |       |       | 23,99 |

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



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 170/208             |



## ÍNDICE DE PLANOS

1. PLANO DE SITUACIÓN EN EL MUNICIPIO Y LOCALIZACIÓN DE MANZANA EN EL SR-MACORES.
2. PLANO DE ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA DE LA MANZANA.
3. PLANO DE ESTADO ACTUAL: RED DE SANEAMIENTO.
4. PLANO DE ESTADO ACTUAL: RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS.
5. PLANO DE ESTADO ACTUAL: RED ENERGÍA ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN.
6. PLANO DE ESTADO ACTUAL: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
7. PLANO DE ESTADO ACTUAL: RED DE TELECOMUNICACIONES.
8. PLANO DE ESTADO REFORMADO: REPLANTEO Y DEFINICIÓN DE LA RED VIARIA.
9. PLANO DE ESTADO REFORMADO: ENCUENTROS.
10. PLANO DE ESTADO REFORMADO: ZONIFICACIÓN Y USOS.
11. PLANO DE ESTADO REFORMADO: COORDENADAS GEORREFERENCIADAS.
12. PLANO DE ESTADO REFORMADO: MATERIALES Y ACABADOS. JUSTIFICACIÓN DEL DECRETO 293/2009 DE ACCESIBILIDAD.
13. PLANO DE ESTADO REFORMADO: DETALLE VIAL PÚBLICO PEATONAL CON ACCESO RESTRINGIDO A VEHÍCULOS.
14. PLANO DE ESTADO REFORMADO: PLANO DE PERFILES LONGITUDINAL Y TRANSVERSALES DE LA RED VIARIA.
15. PLANO DE ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE ALCANTARILLADO.
16. PLANO DE ESTADO REFORMADO: PLANO DE DETALLES DE ALCANTARILLADO.
17. PLANO DE ESTADO REFORMADO: INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUAS.
18. PLANO DE ESTADO REFORMADO: PLANO DE DETALLES DE ABASTECIMIENTO.
19. PLANO DE ESTADO REFORMADO: RED ENERGÍA ELÉCTRICA BAJA TENSIÓN.
20. PLANO DE ESTADO REFORMADO: OBRA CIVIL RED ELÉCTRICA.
21. PLANO DE ESTADO REFORMADO: DETALLES DE ARQUETAS Y ESQUEMA UNIFILAR DE LA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.
22. PLANO DE ESTADO REFORMADO: DETALLES DE CANALIZACIONES Y CAJAS DE LA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN.
23. PLANO DE ESTADO REFORMADO: RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
24. PLANO DE ESTADO REFORMADO: PLANO DE DETALLES RED DE ALUMBRADO PÚBLICO.
25. PLANO DE ESTADO REFORMADO: RED DE TELECOMUNICACIONES.
26. PLANO DE ESTADO REFORMADO: PLANO DE DETALLES RED DE TELECOMUNICACIONES.
27. PLANO DE ESTADO REFORMADO: SEÑALIZACIÓN Y MOBILIARIO.

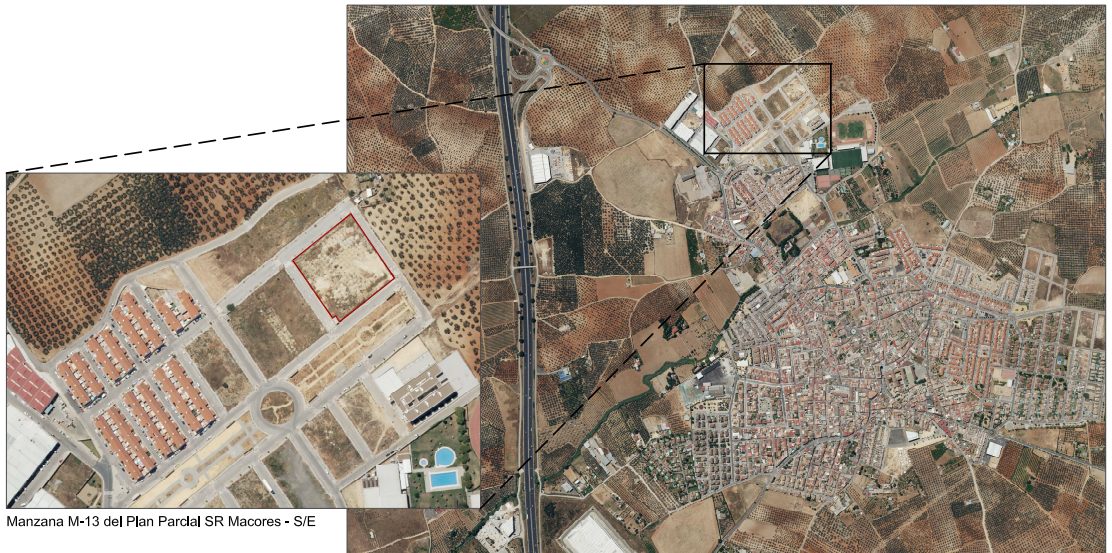


|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 171/208             |



|                  |
|------------------|
| AYUNTAMIENTO DE  |
| UMBRETE          |
| ENTRADA          |
| 30/07/2025 12:03 |
| 5662             |

 MANZANA M-13 DEL SECTOR RESIDENCIAL MACORES. UMBRETE (SEVILLA).



HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO  
COLEGIADO 2.678 C.O.A. Sevilla

arquitecto

estudio  
**ALTOZANO** arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo, 8  
Local 20 - 41010 - Sevilla  
[www.altozanoarquitectos.com](http://www.altozanoarquitectos.com)

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 172/208             |



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA M-13  
DEL PLAN PARCIAL SECTOR RESIDENCIAL MACCRES, UMBRETE (SEVILLA).

PLANO DE ESTADO ACTUAL:  
TOPOGRAFÍA DE LA MANZANA.

2

HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO

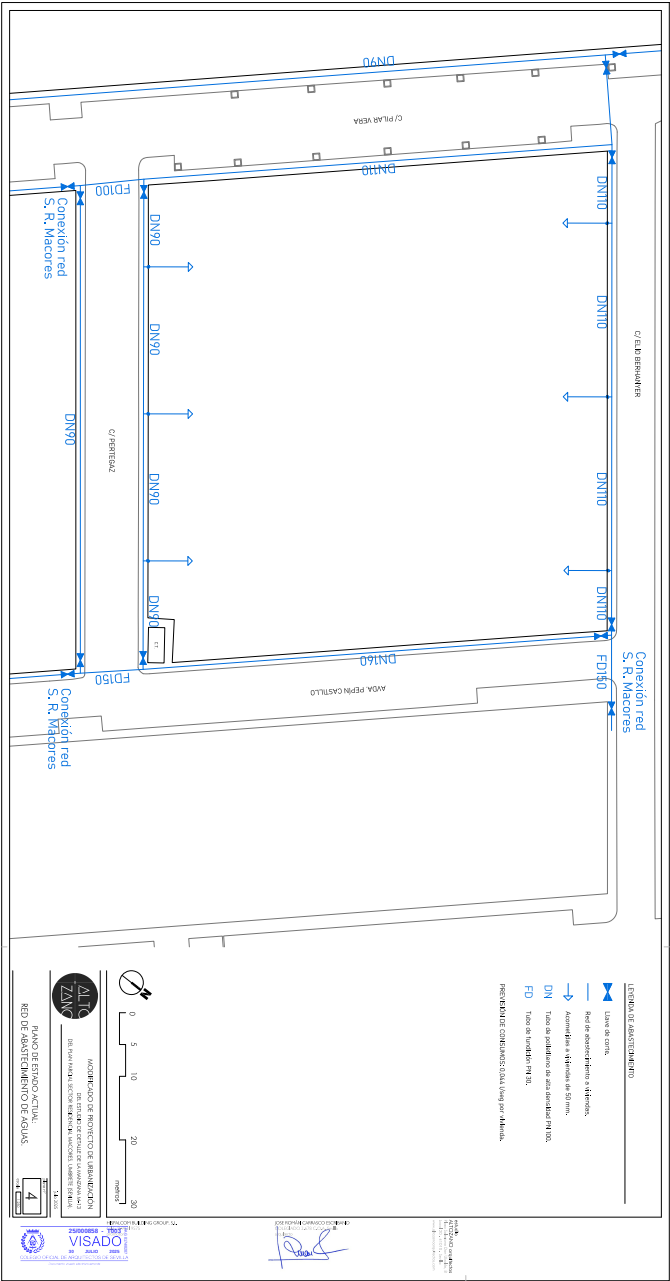
COLEGIO 2.678 C.O.A. Sella  
aspirante

**estudio**  
**ALTOZANO arquitectos**  
Paseo Solimano 700 Urb. Los Rios  
Local 20 • 41010 • Sevilla  
[www.altozanoarquitectos.com](http://www.altozanoarquitectos.com)

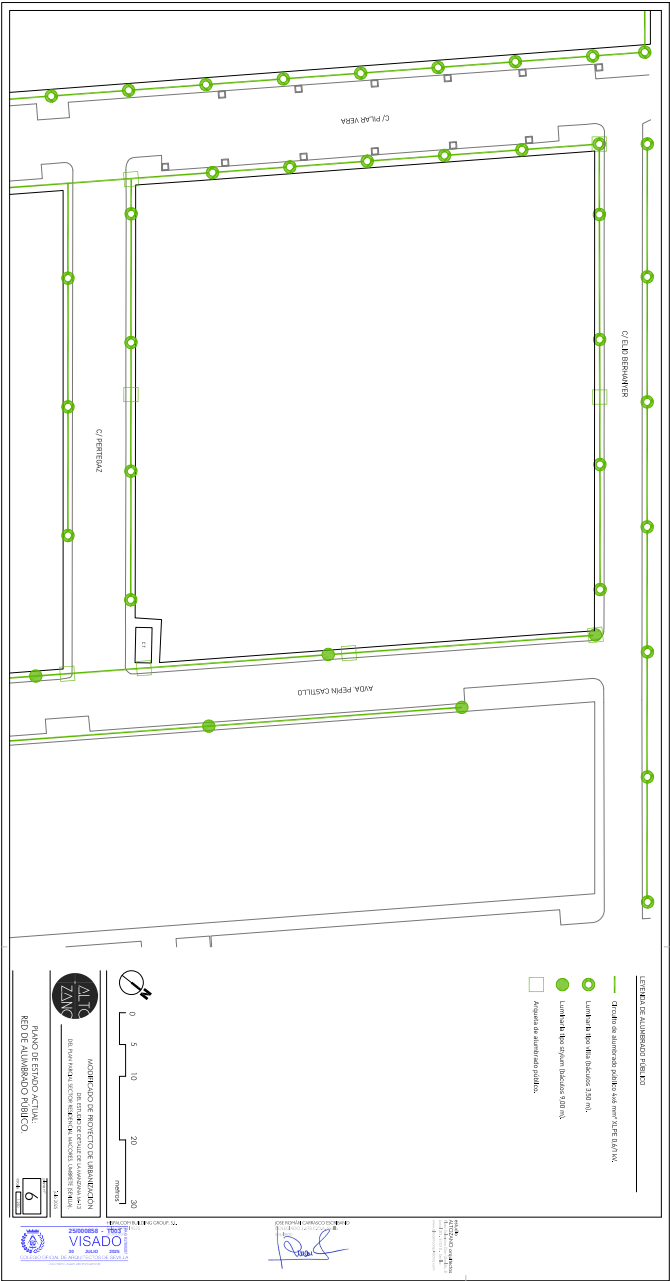
25/000858 - T003  
VISADO  
30 JULIO 2025  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA





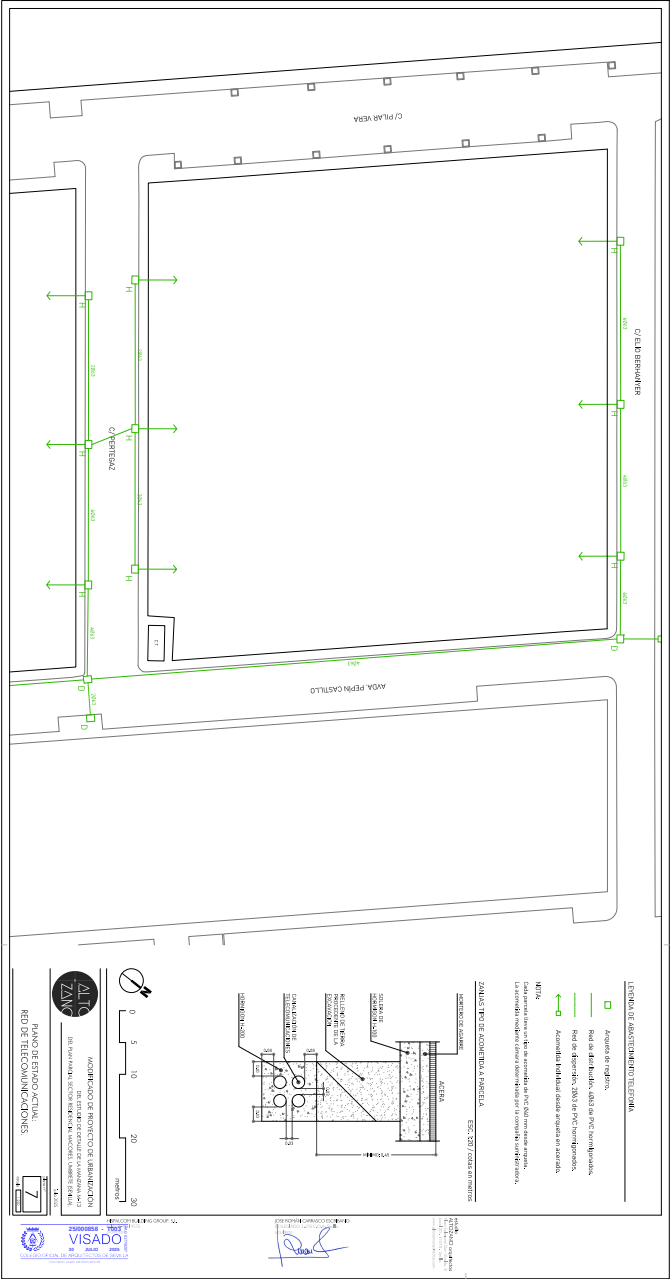






|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 177/208             |





C/ ELIO BERNANYER

SECCIONES TIPO DE CALLES  
ESCALA 1:150

VIAL TIPO 1  
NUEVO VIAL PUBLICO PEATONAL CON ACCESO RESTRINGIDO A VEHICULOS

MIS A CALZADA MIS B  
5.00

VIAL TIPO 2  
CALLE ELIO BERNANYER

MIS A ACERA MIS B CALZADA ACERA  
1.50 3.00 3.00 1.50  
Vial existente

VIAL TIPO 3  
CALLE PERTEGAZ

ACERA APARC. CALZADA ACERA MIS B  
1.50 2.40 6.00 1.50  
Vial existente

VIAL TIPO 4  
AVDA. PEPIN CASTILLO

MIS B ACERA CALZADA APARC. ACERA  
1.50 6.00 2.40 1.50  
Vial existente

VIAL TIPO 5  
CALLE PILAR VERA

ACERA APARC. CALZADA APARC. ACERA MIS A  
2.10 2.40 7.00 2.40 1.50  
Vial existente

LÍMITE ACTUACIÓN

C/ PERTEGAZ

TIPO 3

TIPO 1

TIPO 2

TIPO 5

C/ PILAR VERA



0 5 10 20 30  
metros



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA A-13  
DEL PLAN PAJICAL SECTOR RESIDENCIAL MACONES, UMBRETE (SEVILLA)

PLANO DE ESTADO REFORMADO:  
REPLANTEO Y DEFINICIÓN DE LA RED VIARIA.

8  
05/06/2020



HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO

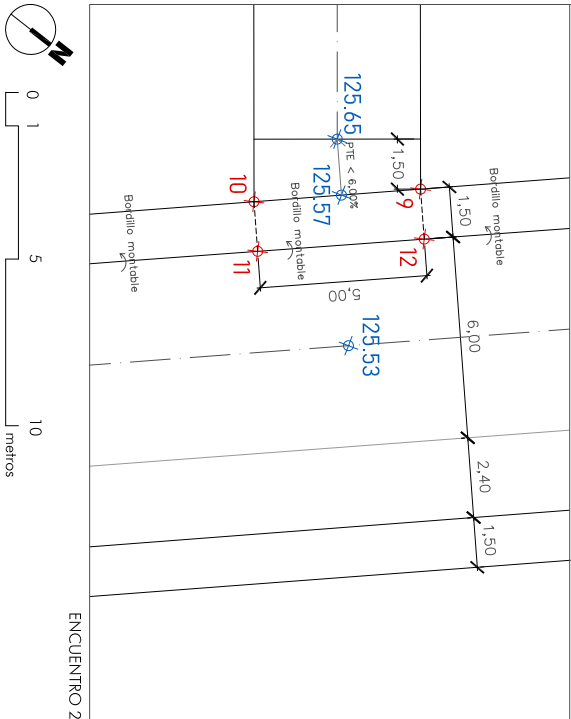
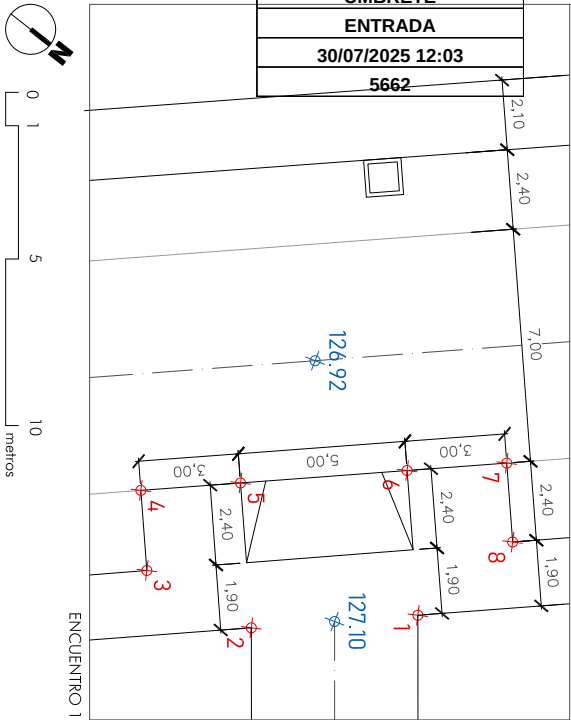
C/ ESCOBADO 2, 678 C.O.A. de Sevilla

15/05/2025

estudio  
ALTIC ZANCO arquitectos  
Rúa Salinas 10, 1º planta, 8  
41013 - Sevilla  
www.alticzancoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 179/208             |





| PUNTO | COORDENADA X | COORDENADA Y |
|-------|--------------|--------------|
| 1     | 750681.9948  | 4139299.4947 |
| 2     | 750685.3709  | 4139295.7880 |
| 3     | 750685.9478  | 4139292.2577 |
| 4     | 750684.1637  | 4139290.6354 |
| 5     | 750682.1454  | 4139292.8550 |
| 6     | 750678.7723  | 4139296.5645 |
| 7     | 750676.7540  | 4139298.7840 |
| 8     | 750678.5121  | 4139300.3827 |
| 9     | 750741.3214  | 4139345.9718 |
| 10    | 750744.6990  | 4139342.2662 |
| 11    | 750745.8046  | 4139343.2689 |
| 12    | 750742.4362  | 4139346.9829 |

ESQUEMA LOCALIZACIÓN DE ENCUENTROS



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL PLAN PAUCIAL SECTOR RESIDENCIAL UMBRETE (SEVILLA)

PLANO DE ESTADO REFORMADO:  
ENCUENTROS.

Hoja 77  
9  
Total 110/20



HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO  
C/ ESCALADO 2, 678 C.O.A. de Sevilla

*[Signature]*

Estudio  
ALTOZANO arquitectos  
Rúa Salazar 10, 1.º planta, 8  
41010 - Sevilla  
www.altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                           | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                 | Página | 180/208             |



C/ ELIO BERNANYER

AVDA. PEPÍN CASTILLO

C/ PILAR VERA

M13.A

Superficie: 2534,67 m<sup>2</sup>  
Calificación: Unifamiliar aislada intensiva.

VIAL

Superficie: 376,83 m<sup>2</sup> - Uso: vial público peatonal con acceso restringido a vehículos

M13.B

Superficie: 2505,69 m<sup>2</sup>  
Calificación: Unifamiliar aislada intensiva.

INFRAESTRUCTURAS

Sup.: 28,14 m<sup>2</sup>  
Uso: infraestructura  
y transportes

C/ PERTEGAZ



0 5 10 20 30  
metros



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL PLAN PARCIAL SECTOR RESIDENCIAL MACORÉS, UMBRETE (SEVILLA).

PLANO DE ESTADO REFORMADO:  
ZONIFICACIÓN Y USOS.

10  
1/200

UNIFAMILIAR AISLADA INTENSIVA  
VIAL PÚBLICO PEATONAL  
INFRAESTRUCTURA Y TRANSPORTE

HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO

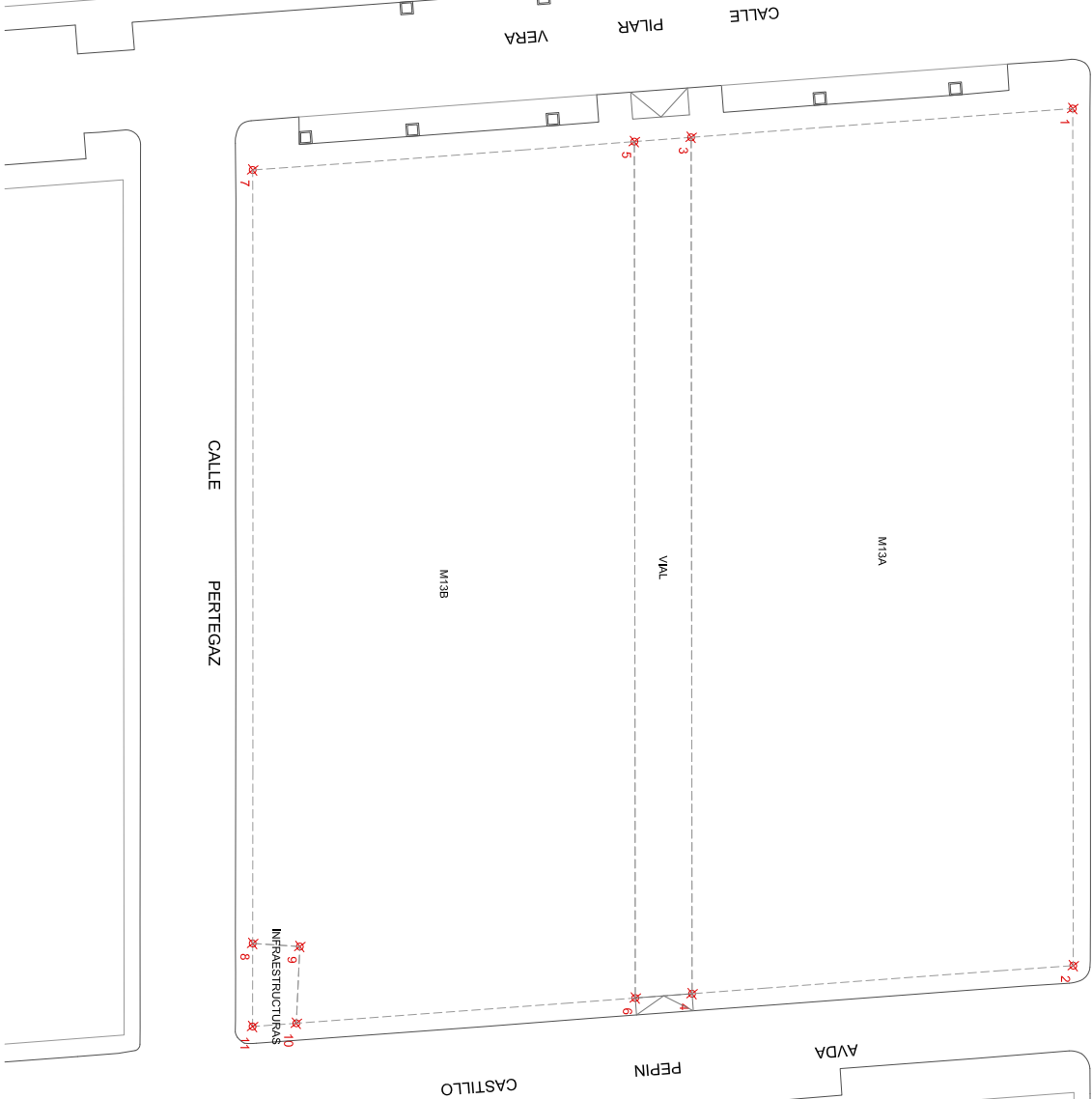
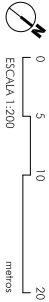
*[Handwritten signature]*

estudio  
ALTOZANO arquitectos  
Rúa Salinas, 10, 1.º planta, 8  
41010 - Sevilla  
www.altozanoarquitectos.com

25/000858 - 7003  
VISADO  
30 JULIO 2025  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 181/208             |





| PUNTO | X            | COORDENADA   | Y | PARCELA          |
|-------|--------------|--------------|---|------------------|
| 1     | 7506597.3111 | 4397324.3981 |   | M13A             |
| 2     | 7507108.7128 | 4397170.8894 |   |                  |
| 3     | 7506819.9468 | 4397292.6907 |   |                  |
| 4     | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   |                  |
| 5     | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   | M13B             |
| 6     | 7507164.6990 | 4397342.2662 |   |                  |
| 7     | 7507108.0270 | 4397210.8540 |   |                  |
| 8     | 7507164.6546 | 4397312.7746 |   |                  |
| 9     | 7507159.3118 | 4397312.7746 |   | M13C             |
| 10    | 7507164.6521 | 4397320.9274 |   |                  |
| 11    | 7506819.9468 | 4397292.6907 |   |                  |
| 12    | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   |                  |
| 13    | 7507164.6990 | 4397342.2662 |   | VIAL             |
| 14    | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   |                  |
| 15    | 7507164.6990 | 4397342.2662 |   |                  |
| 16    | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   |                  |
| 17    | 7507164.6990 | 4397342.2662 |   | INFRAESTRUCTURAS |
| 18    | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   |                  |
| 19    | 7507164.6990 | 4397342.2662 |   |                  |
| 20    | 7507162.1246 | 4397302.9718 |   |                  |



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA 13  
DEL PLAN PUNTALE SECTOR REFERENCIAL (ANEXOS, LÍMITES, ETC.)

PLANO DE ESTADO REFORMADO.  
COORDENADAS GEORREFERENCIADAS.

11



JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO

11

estudio  
ALTO ZANCO, S.L.  
C/Alfonso XIII, 11  
41013 UMBRETE (SEVILLA)

Código Seguro de Verificación

IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4

Fecha

30/07/2025 12:03:28

Normativa

Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

Firmante

JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO

Url de verificación

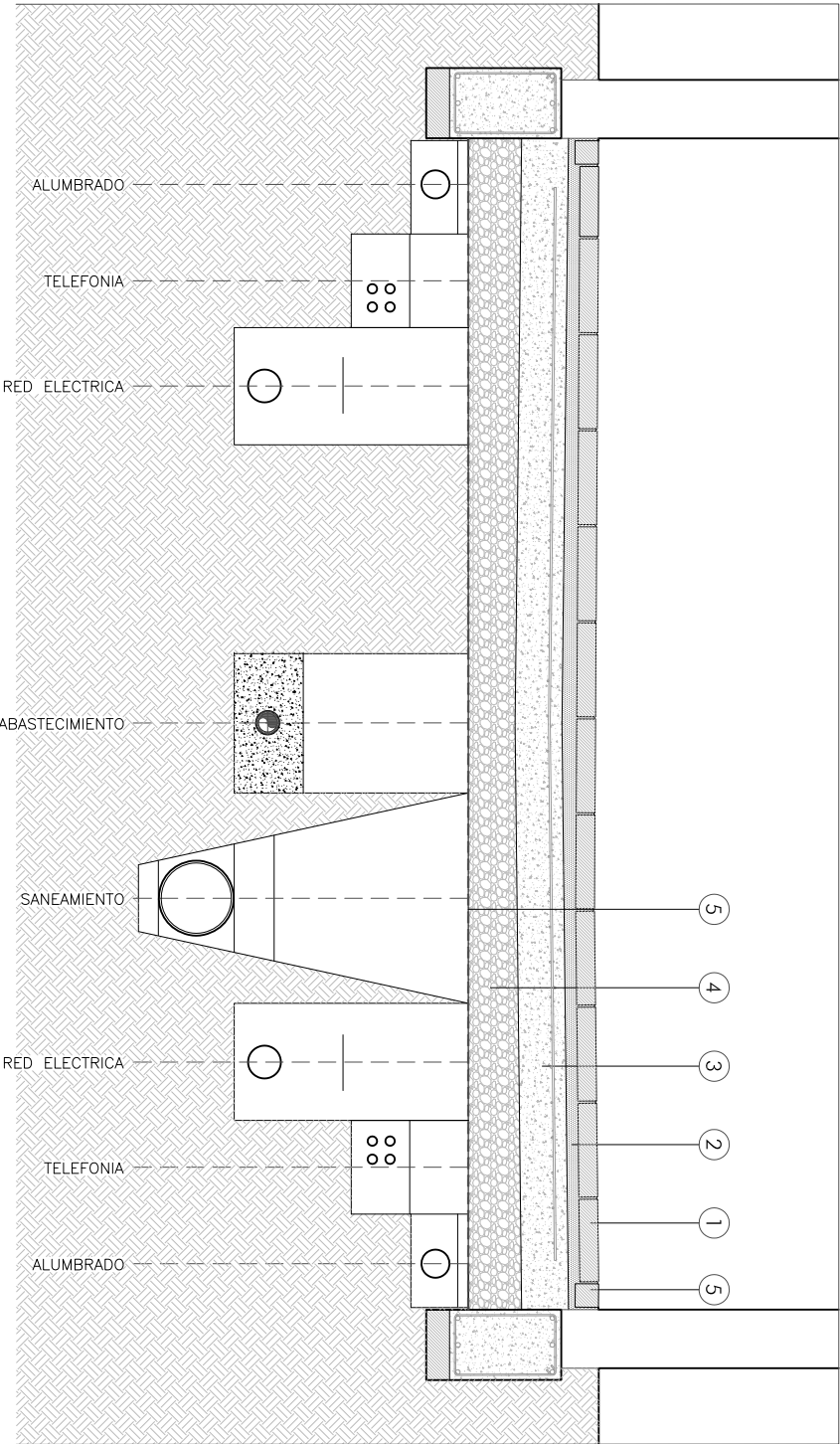
<https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4>

Página

182/208



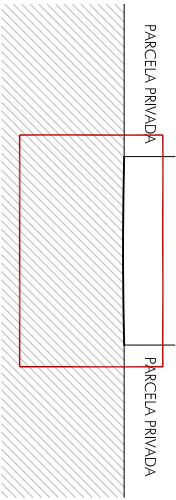




LEYENDA

- Pavimento de ADOQUÍN GUADAQUIVR MULTIFORMATO o similar, de 8 cm de espesor, color gris. Adoquines bicopa de hormigón, cuyas características técnicas cumplen la UNE-EN 1338. Agio para tráfico pesado. Formato rectangular (12 x 18 cm), acabado superficial liso. Paso 180 Kg/m². Delante entre ellos una junta de separación de entre 2 y 3 mm, para su posterior rejuntado con arena natural, fino y seco, de 2 mm de tamaño máximo.
- CAPA DE ARENA de granulometría comprendido entre 0,5 y 5 mm.
- SOLERA de hormigón armado HA-25/P/20/XC2, de 20 cm de espesor, armado mediante Ø8 cada 15 cm.
- Firme compuesto por BASE FLEXIBLE DE ZAHORRA, de 20 cm de espesor, con extendido y compactado al 98% del Proctor Modificado, y vibrado del pavimento con bandeja vibrante de guiado manual.
- Encintado de adoquines de hormigón de 10x10 cm.
- Compactado del terreno con pisen mecánico (en terreno de aporte se compactara en tongadas de 15 cm). Se extenderá film de polietileno de baja densidad (LDPE) una vez terminada la compactación.

VIAL TIPO 1  
NUEVO VIAL



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA M-13  
DEL PLAN PARCIAL SECTOR RESIDENCIAL MACORES, UMBRETE (SEVILLA).

Julio 2025

PLANO DE ESTADO REFORMADO:  
DETALLE VIAL PÚBLICO PEATONAL  
CON ACCESO RESTRINGIDO A VEHÍCULOS.

Plano nº 13  
Escala 1:20



25/000858 - T003  
VISADO  
30 JULIO 2025  
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA  
Documento visado electrónicamente

HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO  
COLEGIADO 2.678 C.O.A. Sevilla  
arquitecto

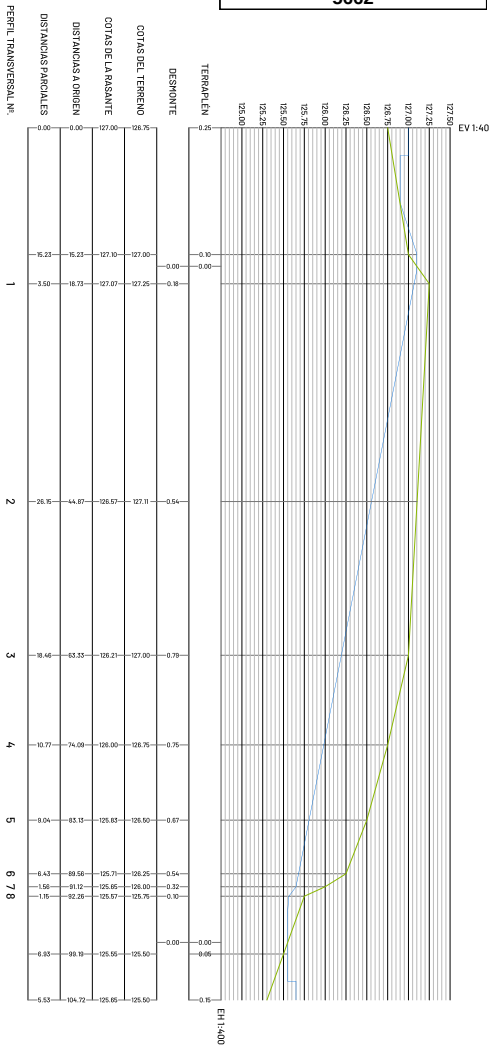
*[Signature]*

estudio  
ALTIZANO arquitectos  
Piso Solitario Don Usado, 8  
Local 20 - 41010 - Sevilla  
www.altizanoarquitectos.com

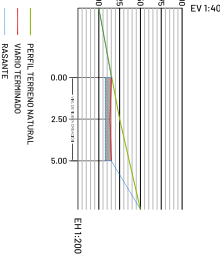
|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 184/208             |



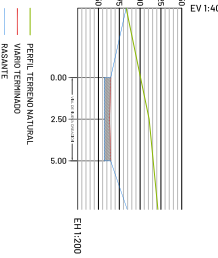
PL PERFIL LONGITUDINAL DEL MAL DE NUEVA CREACIÓN.



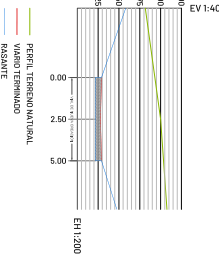
PT-1. PERFIL TRANSVERSAL 1.



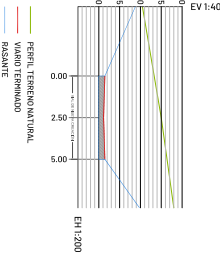
PT-2. PERFIL TRANSVERSAL 2.



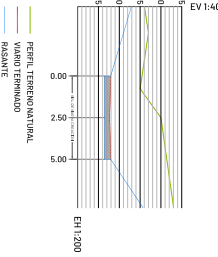
PT-3. PERFIL TRANSVERSAL 3.



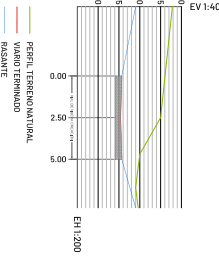
PT-1. PERFIL TRANSVERSAL 4.



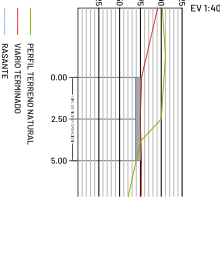
PT-2. PERFIL TRANSVERSAL 5.



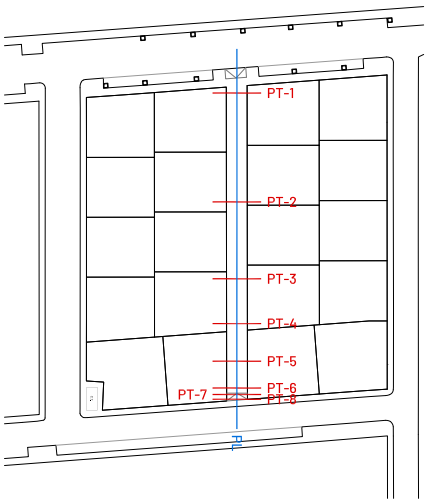
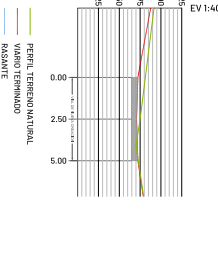
PT-3. PERFIL TRANSVERSAL 6.



PT-1. PERFIL TRANSVERSAL 7.



PT-2. PERFIL TRANSVERSAL 8.



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA A-13  
DEL PLAN PARCIAL SECTOR RESIDENCIAL MACORÉS (UMBRETE-SEVILLA).

PLANO DE ESTADO REFORMADO:  
PLANO DE PERFILES LONGITUDINAL Y  
TRANSVERSALES DE LA RED VIARIA.

14  
1:400

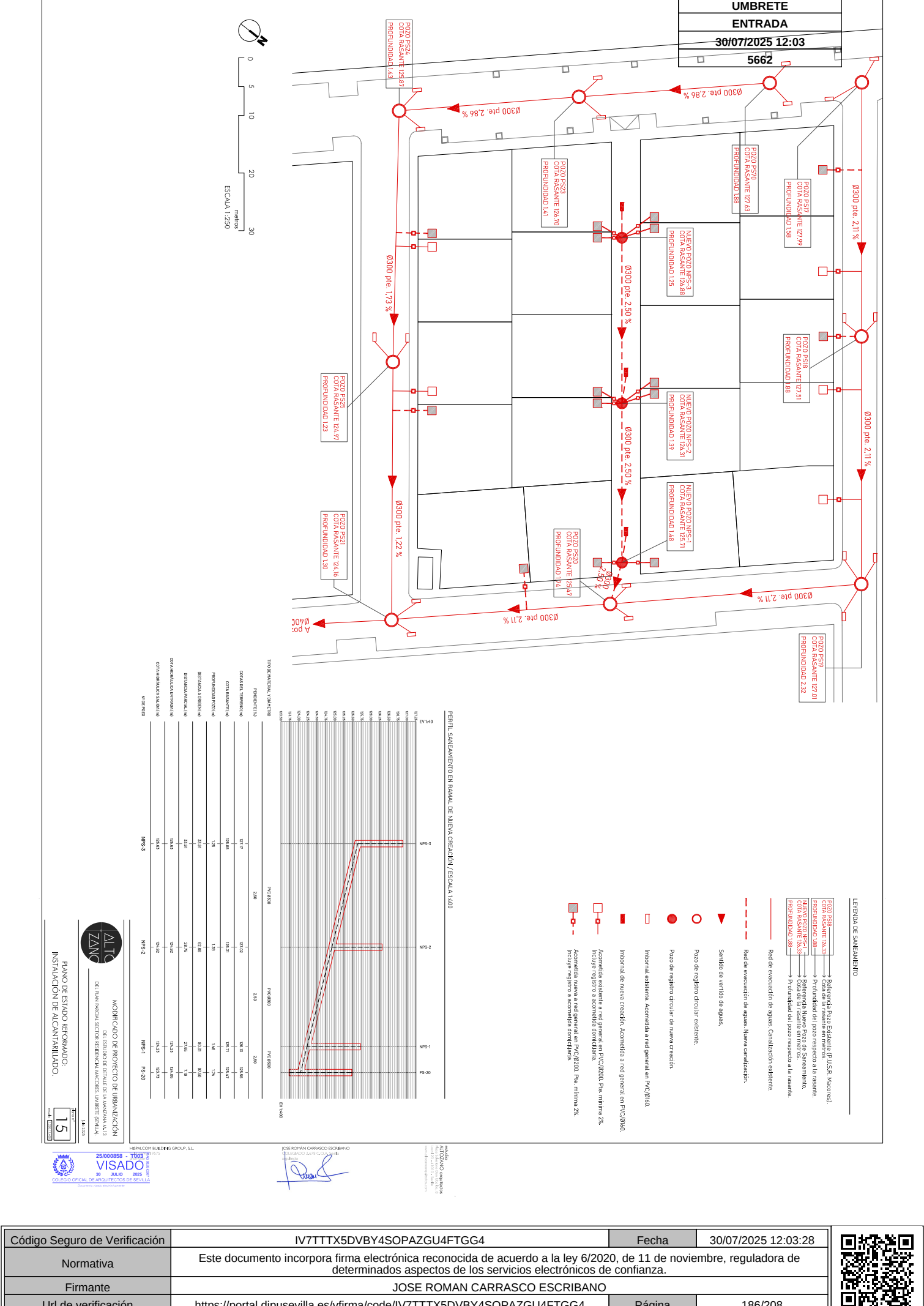


JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO  
C/ALCAZAR 2, 678 C.O.A. Sevilla  
España

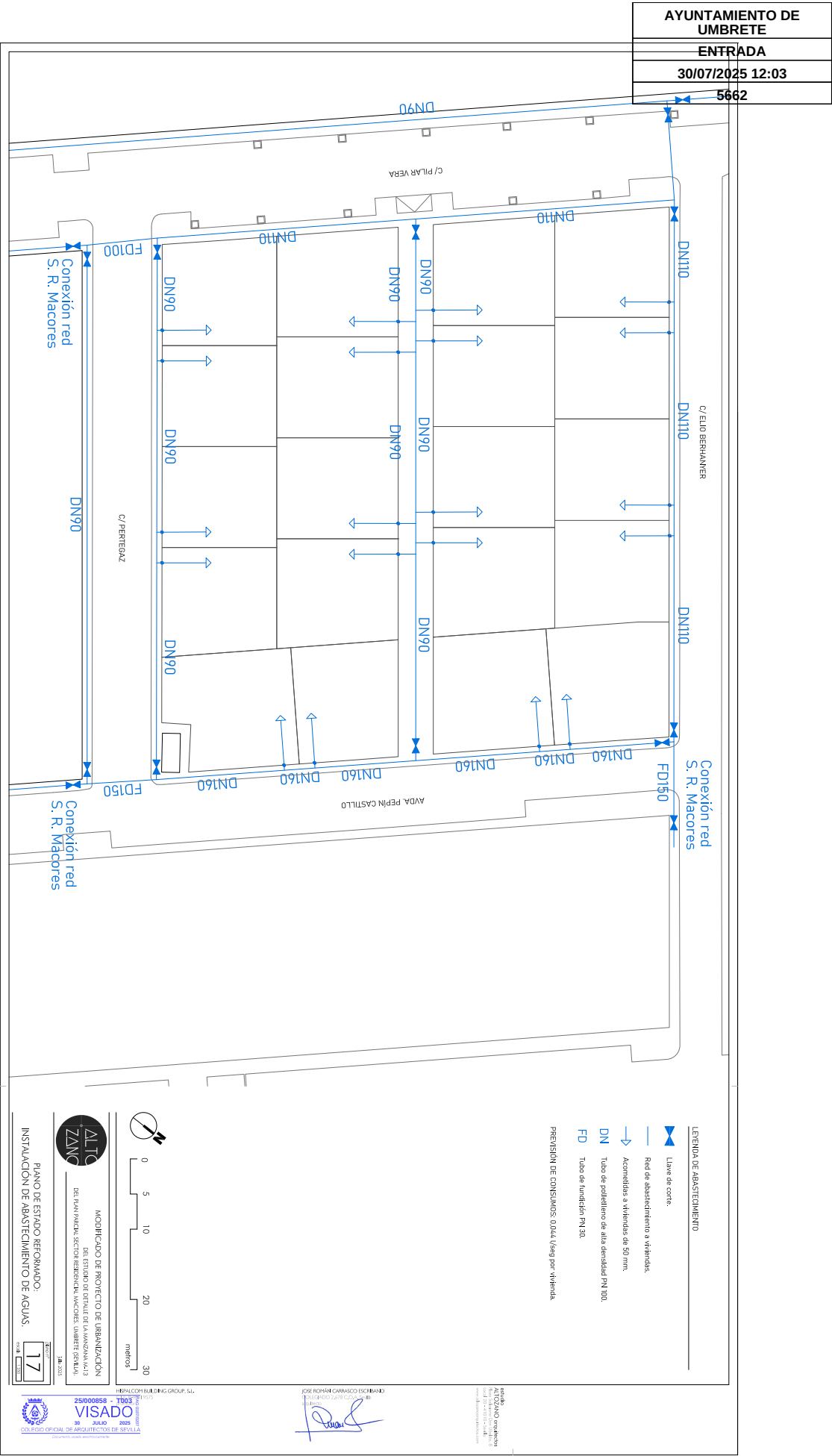
estudio  
ALTOZANO arquitectos  
Rúa Salinas 104, 1º, 41010 - Sevilla  
T: 954 41 10 10 - Sevilla  
www.altozanoarquitectos.com

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 185/208             |



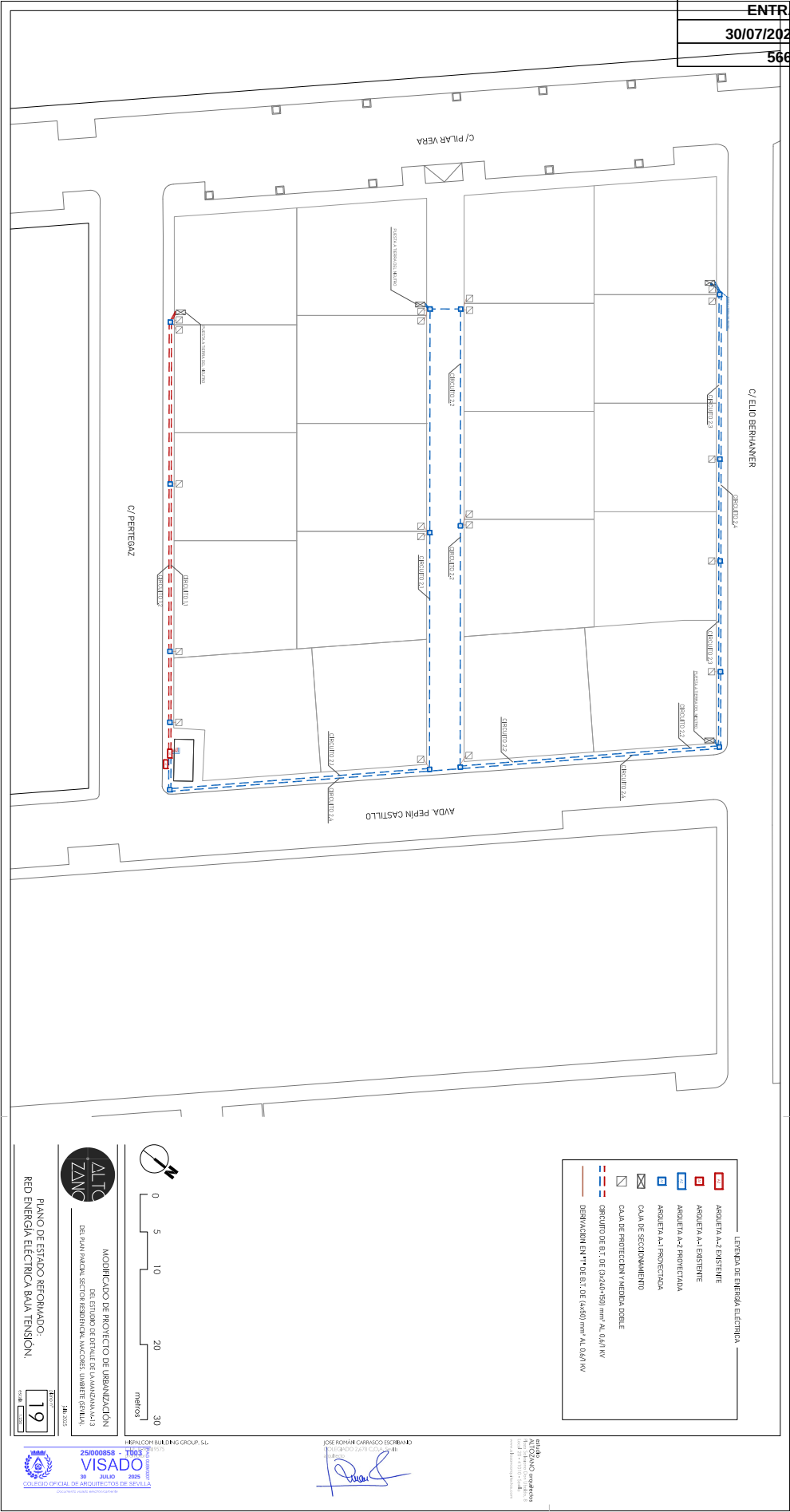






|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                           | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4Y4SOPAZGU4FTGG4</a>                             | Página | 188/208             |







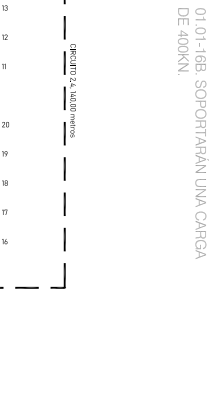
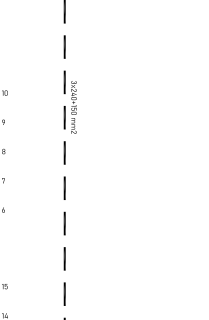
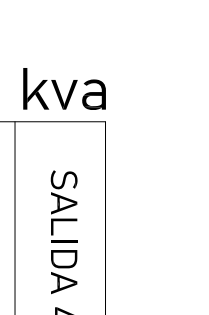
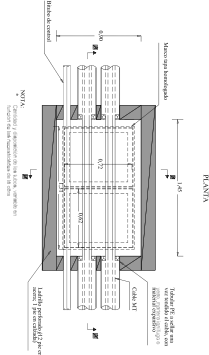
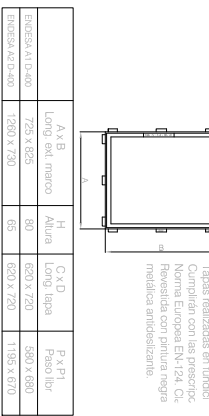
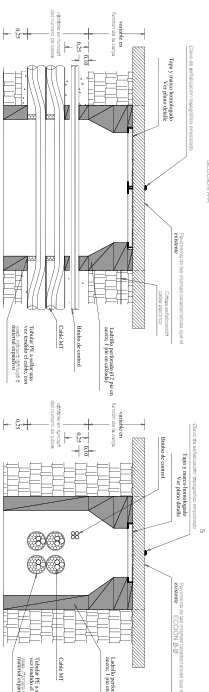
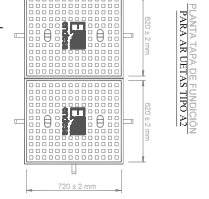
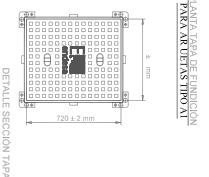
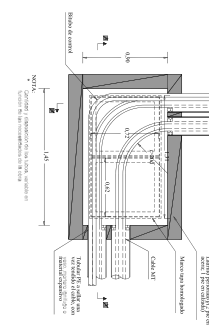
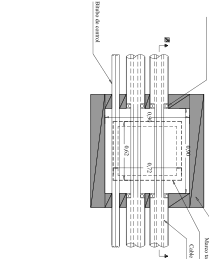
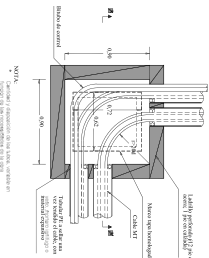
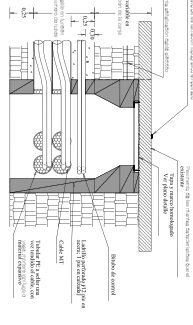
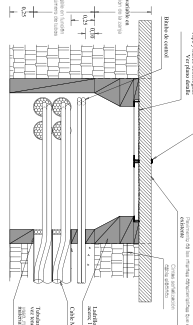
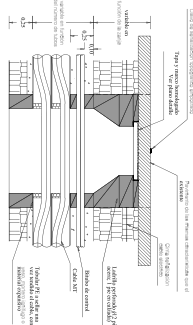
ARQUETA A1 REGISTRABLE

ARQUETA A1 REGISTRABLE

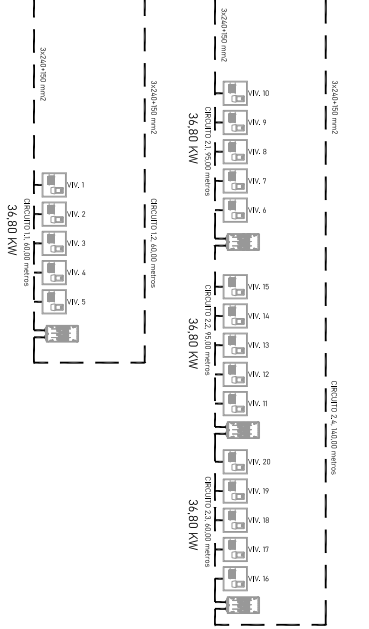
ARQUETA A1 REGISTRABLE

ARQUETA A2 REGISTRABLE

ARQUETA A2 REGISTRABLE



C.T. 2X630 kva



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA A.1.3  
DE PLAN PUNTA SECTOR REPERCUSSIONES, UMBRETE, ISNUL, 14.000

PLAN DE ESTADO REFORMADO:  
DETALLES DE ARQUETAS Y ESCUEMA UNIFILAR  
DE LA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSION.

Código Seguro de Verificación  
IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4

Normativa

Firmante

Url de verificación

Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.

JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO

https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4

Página

192/208

Fecha

30/07/2025 12:03:28

Código Seguro de Verificación

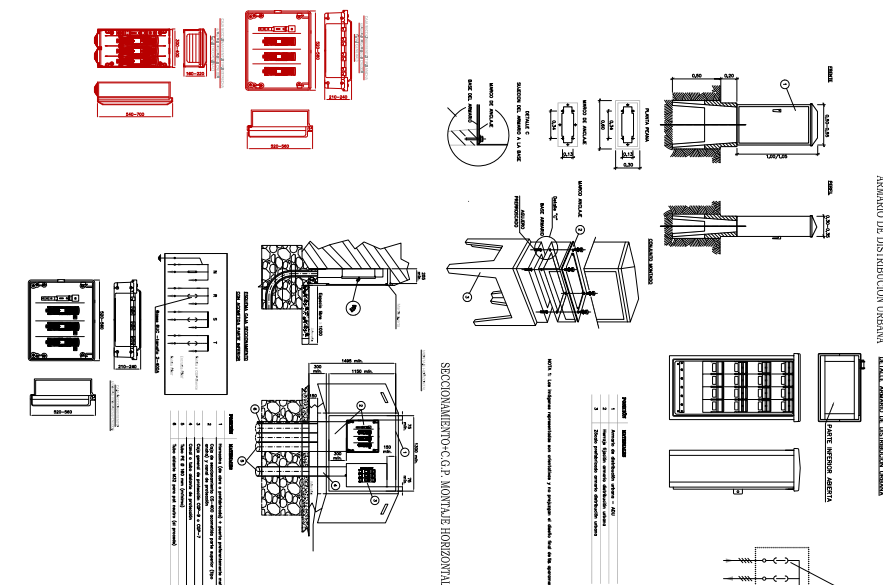
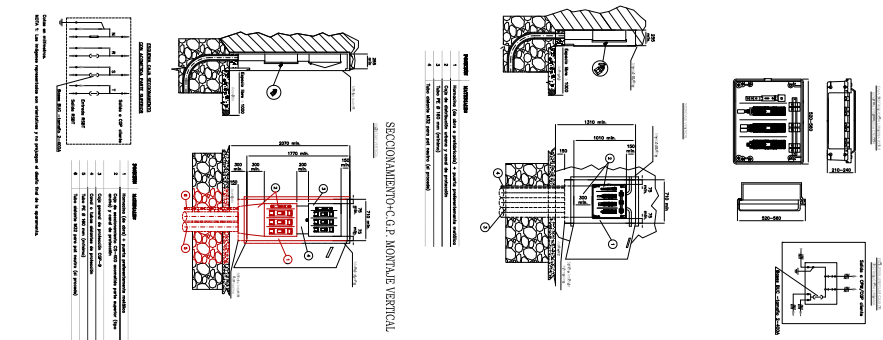
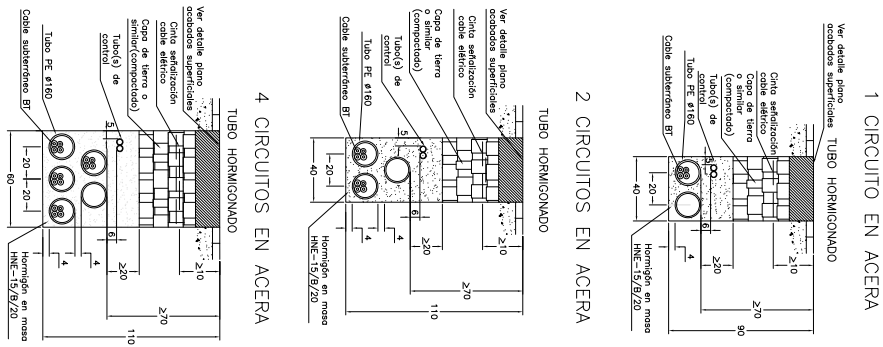
IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4

Normativa

Firmante

Url de verificación

Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza.



NOTA: EN ROJO OPCION ESCOGIDA

ALTO  
ZINCO

MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
(DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANOJUNDA)  
DE PLAN VERTICAL, SECCIÓN HORIZONTAL, VARIANTE 02 (A)

PLANO DE ESTADO REFORMADO.  
DETALLES DE TRANSFORMACIONES Y CABLES  
DE LA RED ELÉCTRICA DE BAJA TENSION.

22

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

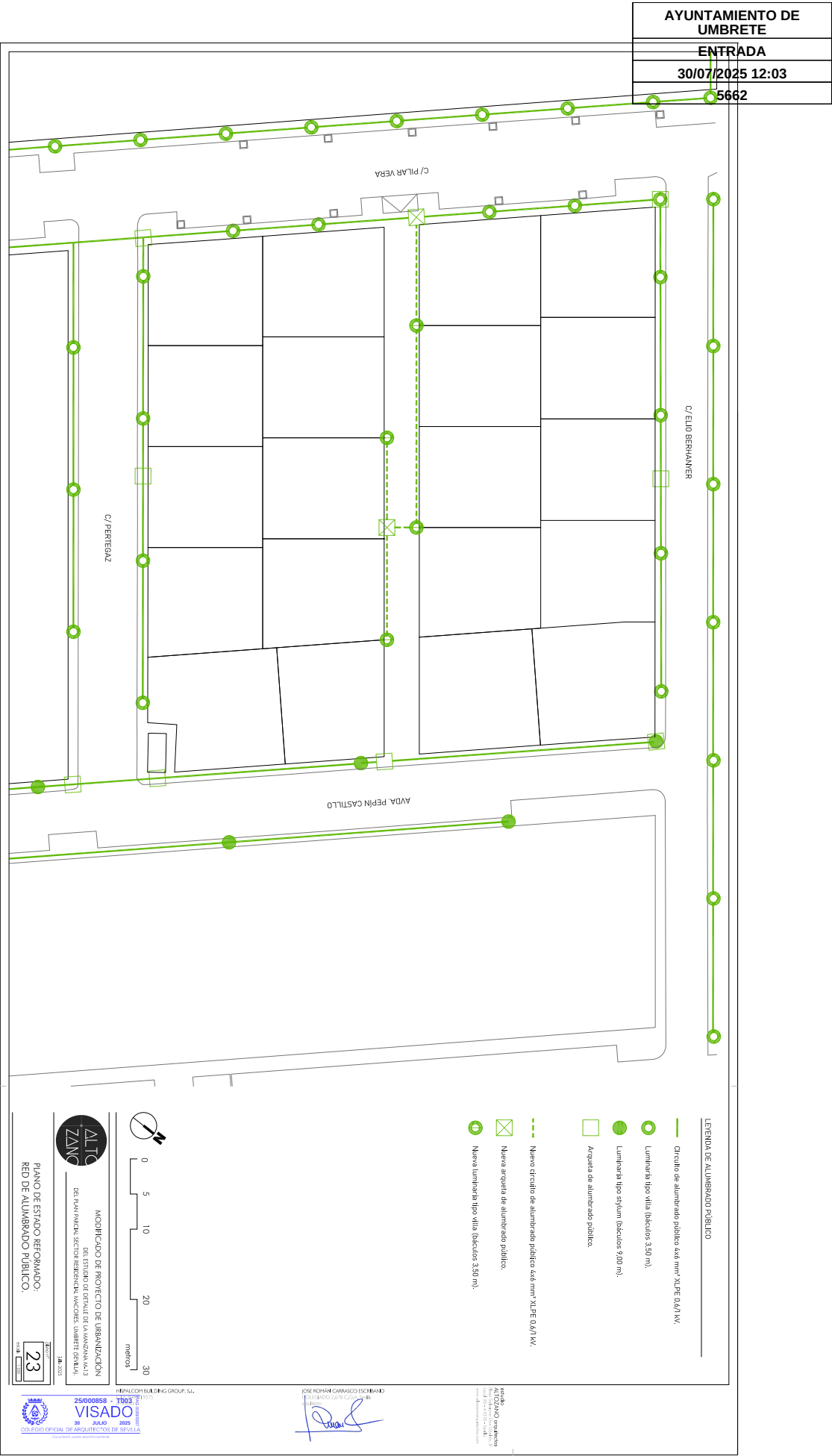
22

25000858 - T003  
VISADO  
30 JULIO 2020

JOSE ROBERTO CARRANCO ESCOBAR  
CALLE DOLORES COLO, 748  
44100 Toluca

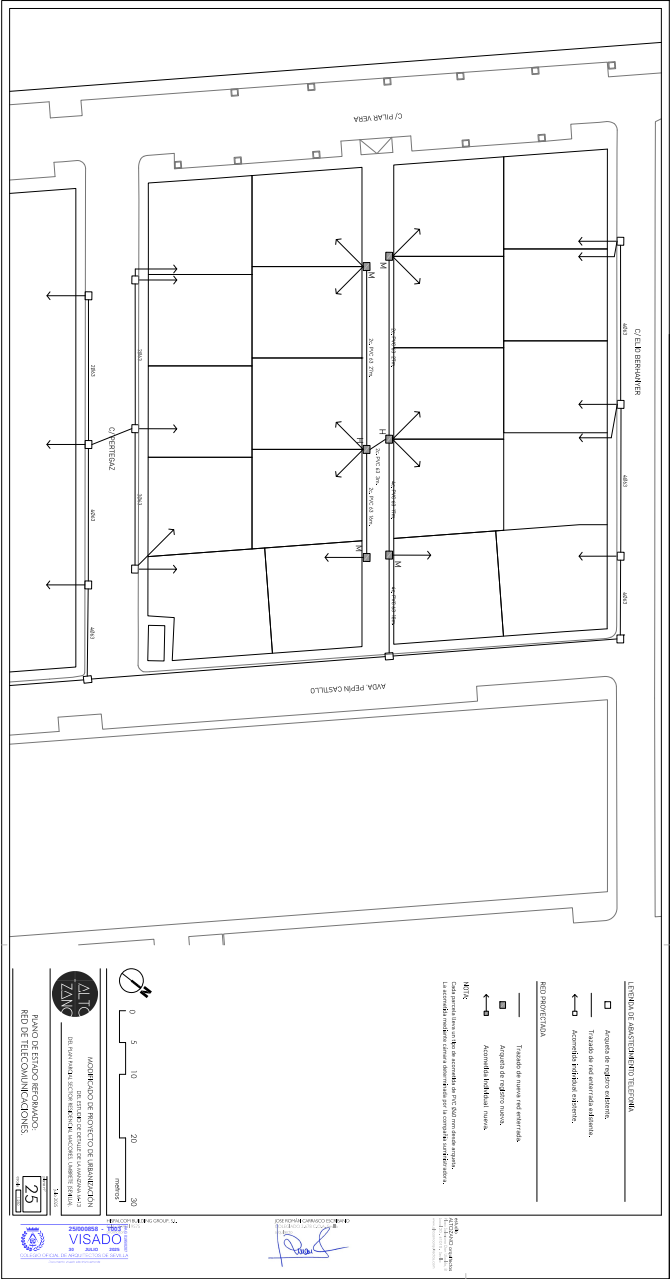
© 2001, Cengage • All Rights Reserved. May not be copied, scanned, or duplicated, in whole or in part. WCN 02-200-203  
Cengage Learning  
300 North Zeeb Road  
Spartanburg, SC 29303  
Cengage Learning  
100 Brook Hill Drive  
West Nyack, NY 10994-2133  
Cengage Learning  
2001, Cengage • All Rights Reserved. May not be copied, scanned, or duplicated, in whole or in part. WCN 02-200-203

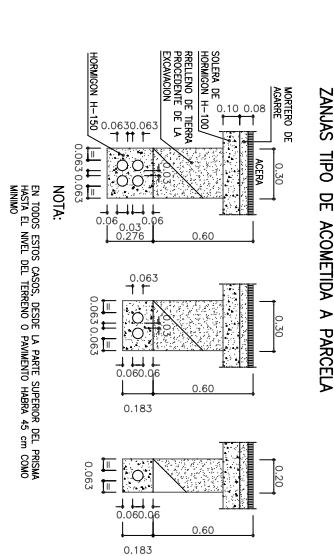
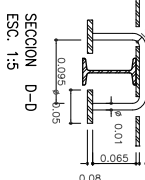
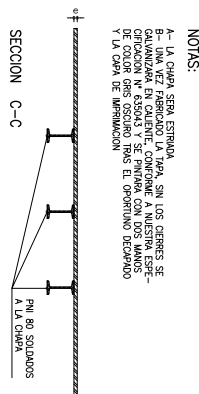
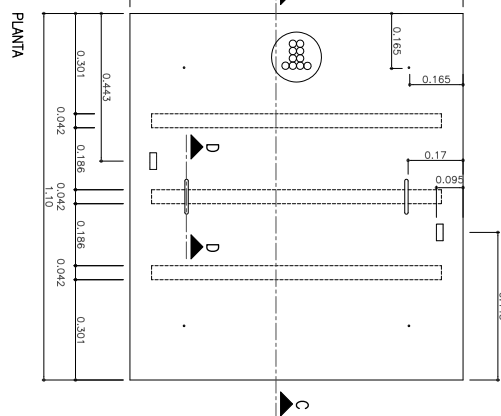
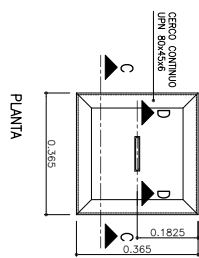
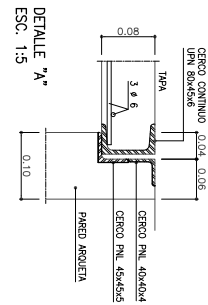




|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 194/208             |





[illegible]

EN TODOS ESTOS CASOS, DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL PRISMA HASTA EL NIVEL DEL TERRENO O PAVIMENTO HABRÁ 45 cm COMO MÍNIMO



MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
DEL ESTUDIO DE DETALLE DE LA MANZANA M-13  
EN PARCIAL SECTOR RESIDENCIAL MACORES, UMBRETE (SEVILLA).

PLANO DE ESTADO REFORMADO: **26**

HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L.

JOSE ROMÁN CARRASCO ESCRIBANO

COLEGIADO 2.678 C.O.A. Sevilla  
arquitecto

**ALTOZANO arquitectos**  
Plaza Salesiano Don Ubaldo, 8  
Local 20 - 41010 - Sevilla  
[www.altozanoarquitectos.com](http://www.altozanoarquitectos.com)

|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 197/208             |





MODIFICADO DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL ESTUDIO DE  
DETALLE DE LA MANZANA M13 DEL PLAN PARCIAL SECTOR  
RESIDENCIAL MACORES.  
UMBRETE (SEVILLA).

José Román Carrasco Escribano  
ARQUITECTO

DOCUMENTO V

ANALISIS AMBIENTAL

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com

PAG 0198/0207

25/000858 - T003

VISADO

30 JULIO 2025

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 199/208             |



En el presente apartado se justifica el cumplimiento de la normativa ambiental, siendo de aplicación lo que sigue:

- 1/ Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
  - Artículo 45.- Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.
  - Anexo II.- Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada regulada en el título II, capítulo II, sección 2ª.
- 2/ Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II, III de la L21/2013.
- 3/ Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. (LGICA).
  - Artículo 44. Bis.- Especificaciones del procedimiento de calificación ambiental que deba incluir el resultado de la evaluación de impacto ambiental simplificada.
  - Anexo I.- Categorías de actuaciones sometidas a Calificación Ambiental y a Declaración Responsable de los efectos ambientales.
- 4/ Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

Están sometidas a calificación ambiental las actuaciones, tanto públicas como privadas, así señaladas en el anexo I y sus modificaciones sustanciales. La calificación ambiental favorable constituye requisito indispensable para el otorgamiento de la licencia municipal correspondiente.

La calificación ambiental tiene por objeto la evaluación de los efectos ambientales de determinadas actuaciones, así como la determinación de la viabilidad ambiental de las mismas y de las condiciones en que deben realizarse.

Según el Anexo I.- Categorías de actuaciones sometidas a Calificación Ambiental y a Declaración Responsable de los efectos ambientales, de la Ley GICA, se encuentra la CATEGORÍA 25: **Proyectos de urbanizaciones**. Su instrumento es el de: CA (Anexo II): Calificación ambiental que incluye el resultado de la evaluación de impacto ambiental simplificada, de acuerdo con lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, con las adaptaciones a la misma, recogidas en esta Ley y sus desarrollos reglamentarios.

El procedimiento de Calificación Ambiental que deba incluir el resultado de la evaluación de impacto ambiental simplificada se tramitará conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, con las adaptaciones reguladas en el artículo 44 bis de la Ley 7/2007, de 9 de julio.

ANÁLISIS AMBIENTAL

1.- Como **Proyecto técnico** ha de considerarse el Proyecto de Urbanización desarrollado en el presente según Documentos I al 4.

2.- **Síntesis de las características de la actuación para la que se solicita la licencia.**

El presente proyecto de urbanización encuentra su justificación y encaje normativo en el Estudio de Detalle aprobado para la Manzana M13 del Sector Residencial Macores, en el término municipal de Umbrete, Sevilla. Este instrumento de ordenación detallada ha sido redactado por el arquitecto D. José Román Carrasco Escribano por encargo de la mercantil HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L., titular de la totalidad del ámbito de actuación.

El Estudio de Detalle tiene por objeto la apertura de un vial peatonal de titularidad pública, con acceso rodado restringido para vehículos de residentes, que conecta la calle Pilar Vera con la Avenida Pepín Castillo. Dicha intervención implica la reordenación interior de la manzana M13 y la redefinición de su parcelación resultante, generando dos subunidades funcionales (M13.A y M13.B).

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 200/208             |



Desde el punto de vista normativo, la actuación se enmarca en el planeamiento vigente adaptado parcialmente a la LOUA, con aplicación directa de la Ley 7/2021 de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA), y su Reglamento aprobado por Decreto 550/2022.

El Estudio de Detalle justifica su necesidad en virtud del artículo 71 de la LISTA y el artículo 94 de su Reglamento, al tratarse de una modificación no sustancial que no altera ni incrementa los aprovechamientos urbanísticos, ni modifica el uso ni la edificabilidad previstos. La actuación respeta el modelo de ciudad definido en el Plan Parcial, reduce ligeramente la edificabilidad prevista y mejora la accesibilidad y funcionalidad interna de la manzana sin afectar negativamente a las dotaciones públicas existentes.

El solar afectado tiene una superficie total de 5.445,33 m², y se encuentra completamente urbanizado, con titularidad única y registral a nombre de la promotora. Además, se integra en su interior un pequeño equipamiento de infraestructura (Centro de Transformación) cuya funcionalidad queda garantizada en el planeamiento resultante.

Estos antecedentes garantizan la plena legalidad urbanística del proyecto de urbanización objeto de esta memoria, y fundamentan la viabilidad técnica y jurídica de la ejecución del vial peatonal proyectado.

I. Identificación de la actuación

El suelo afectado corresponde a la parcela de suelo urbano, Manzana M13 resultante del Plan Parcial SR Macores de las NN.SS. de Umbrete (Sevilla).

**Referencia catastral:** 0895101QB5309N0001FZ. Cuenta con una superficie de 5.434 m².

**Datos Registrales:** La finca se encuentra inscrita en el Registro de La Propiedad de Sanlúcar La Mayor nº1, con número 5473.

**Descripción literal de la finca:**

URBANA: FINCA M13. Parcela en el término municipal de Umbrete, SR Macores de Umbrete, de forma rectangular con una superficie de CINCO MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y TRES METROS, CINCUENTA Y SEIS DECÍMETROS CUADRADOS, que linda al Noreste con la calle B, al Sureste con calle F, al Sureste con la Calle C y al Noreste con la calle E. Usos: Residencial Libre Colectiva. Libre Colectiva. Edificabilidad: nueve mil cuatrocientos cincuenta y tres metros treinta decímetros cuadrados de techo. 9.453,30 m² t. U.A: 9.453,30. LA FINCA DESCRITA ES UNA DE LAS RESULTANTES DEL PROYECTO DE REPARCELACIÓN DE LOS TERRENOS PERTENECIENTES AL SECTOR SR MACORES DE UMBRETE-SEVILLA.

**Titularidad:** al 100%. HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L., con CIF B90319575

**Levantamiento topográfico:**

El estudio topográfico arroja una superficie real del solar de 5.445,33 m², de los que 28,14 m² están afectos al Centro de Transformación ejecutado en la misma para la urbanización del Plan Parcial SR Macores, por lo que, el suelo urbano a considerar previo a la inclusión del nuevo vial es de 5.417,19 m².

La manzana M13, queda comprendida entre las calles Elio Bernhayer (calle E en Plan Parcial); Avenida Pepín Castillo (calle B en Plan Parcial); calle Pertegaz (calle F en Plan parcial); y calle Pilar Vera (calle C en Plan Parcial).

La titularidad al 100 % pertenece a HISPALCOM BUILDING GROUP, S.L., con CIF B90319575.

Su desarrollo constituye una pieza clave para completar la funcionalidad y accesibilidad interna de una

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 201/208             |



## 2. Objeto de la actuación

La actuación proyectada consiste en la ejecución de un nuevo vial de uso preferentemente peatonal, con acceso rodado restringido a vehículos de residentes y servicios municipales, que vertebra el interior de la manzana M13 y facilita el acceso directo a 10 de las 20 viviendas previstas en dicho ámbito. Las restantes 10 viviendas disponen de acceso desde los viales exteriores que delimitan la manzana.

Esta intervención se plantea como una infraestructura de carácter público, integrada en la red viaria local, cuya función es garantizar la permeabilidad peatonal del tejido urbano, mejorar la conectividad entre calles colindantes y asegurar una adecuada accesibilidad a las viviendas interiores, todo ello sin alterar el equilibrio funcional y ambiental del conjunto residencial.

## 3. Características técnicas y urbanísticas

El nuevo vial se proyecta como una calle de plataforma única, de 5 metros de anchura y 75 metros de longitud, pavimentada con adoquín de hormigón tipo "Guadalquivir multiformato", sobre solera de hormigón armado y bordillo prefabricado. Esta solución permite compatibilizar el tránsito peatonal con el paso ocasional de vehículos autorizados, preservando al mismo tiempo el carácter residencial y tranquilo del entorno.

La actuación se completa con la reposición y adecuación de redes urbanas perimetrales de la manzana, señalización, alumbrado público y elementos de drenaje pluvial.

## 4. Redes e infraestructuras a implantar

- Red de abastecimiento de agua: Se ejecuta un ramal interior conectado a la red perimetral, bajo la supervisión de ALJARAFESA.
- Red de saneamiento: Sistema unitario con conexión al colector existente en la Avenida Pepín Castillo, dimensionado para atender la demanda de las 20 viviendas.
- Red eléctrica de baja tensión: Canalizaciones y arquetas que enlazan con la infraestructura ya ejecutada en el exterior de la manzana.
- Alumbrado público: Instalación de cuatro luminarias tipo "villa" con tecnología LED de bajo consumo, ubicadas a lo largo del vial para garantizar una adecuada visibilidad y seguridad nocturna.
- Red de telecomunicaciones: Tendido de doble tubo de PVC de 63 mm con arquetas tipo H y M, para permitir la futura prestación de servicios de voz y datos.
- Se adaptarán a los requerimientos de las nuevas acometidas las instalaciones de los viales perimetrales de la manzana.

## 5. Medidas de integración y sostenibilidad

Desde su concepción, el proyecto incorpora criterios de sostenibilidad urbana, accesibilidad universal y eficiencia en el uso de los recursos. Se adoptan medidas como el control de ruidos y emisiones durante las obras, y la gestión diferenciada de residuos de construcción mediante gestores autorizados.

Asimismo, se ha previsto un diseño que minimiza el impacto visual y se adapta formal y funcionalmente al entorno, utilizando materiales estéticamente integrados en los desarrollos llevados a cabo en el entorno.

El trazado y diseño del vial buscan favorecer la movilidad peatonal y la convivencia vecinal, limitando la velocidad de tránsito rodado y priorizando el uso no motorizado del espacio público, conforme a las directrices actuales de diseño urbano sostenible.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 202/208             |



6. Marco normativo y jurídico

La actuación como se ha comentado, se sustenta en el planeamiento urbanístico vigente del municipio de Umbrete, concretamente en el Plan Parcial del Sector Macores y su correspondiente Estudio de Detalle para la Manzana M13. Está sujeta al cumplimiento de la Ley 7/2021, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA), así como a su Reglamento de desarrollo (Decreto 550/2022).

Asimismo, por tratarse de una obra de urbanización en suelo urbano que puede implicar afecciones ambientales durante su fase de ejecución, la actuación se somete a procedimiento de Calificación Ambiental Simplificada conforme a la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA), acompañándose del correspondiente Documento Ambiental.

7. Presupuesto estimado de ejecución

El presupuesto de ejecución material de la actuación asciende a un total de 202.513,52 euros, incluyendo los capítulos relativos a movimientos de tierra, pavimentación, redes de abastecimiento y saneamiento, alumbrado público, canalizaciones eléctricas y de telecomunicaciones, así como las partidas de señalización, mobiliario urbano y medidas de protección ambiental.

8. Parámetros urbanísticos del suelo

La actuación se ubica en el ámbito de la Manzana M13, incluida en el Sector Residencial Macores del Plan Parcial aprobado por el Ayuntamiento de Umbrete. Dicho planeamiento establece un marco normativo detallado para la ordenación, edificación y uso del suelo en esta unidad, cuyos parámetros fundamentales son los siguientes:

En el suelo urbano afecto al proyecto de Urbanización del Estudio de Detalle, M13, tiene la condición de suelo urbano consolidado.

El Estudio de Detalle, establece para la Manzana M13.A y M13.B, la tipología unifamiliar aislada intensiva.

Dichas condiciones se recogen en la NORMATIVA URBANÍSTICA ADAPTADA DE LA ADAPTACIÓN PARCIAL DE LAS NSM DE UMBRETE A LOUA, CAPÍTULO X, ZONA IX – RESIDENCIAL UNIFAMILIAR AISLADA INTENSIVA.

Según se recoge en el artículo 114, las condiciones urbanísticas para la segregación de parcelas y la edificación son las que siguen:

PARCELA MÍNIMA

| PARCELA MÍNIMA EN TIPOLOGÍA UNIFAMILIAR AISLADA INTENSIVA |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| Fachada                                                   | 10 m               |
| Fondo                                                     | 15 m               |
| Superficie                                                | 250 m <sup>2</sup> |
| Se permite un margen del 10 % en estas dimensiones        |                    |
| Parcela máxima: No se limita                              |                    |

TIPOLOGÍAS

La tipología edificatoria: Edificación aislada intensiva en al menos el 75% del perímetro de la edificación, autorizándose pues, la edificación pareada.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4</a>                                 | Página | 203/208             |



**OCUPACIÓN**  
La edificación podrá ocupar como máximo el 50% de la superficie edificable de la parcela.  
En las parcelas de superficie inferior a 250 m², la edificación podrá ocupar el 65% de la superficie edificable de la parcela.

**ÁREA DE MOVIMIENTO**  
El área de movimiento de la edificación queda descrita en el plano número PO-2 del presente documento.  
Alineaciones, retranqueos y separación a linderos: La edificación se retranqueará de, al menos, tres de sus linderos un mínimo de 3 metros.

**USOS PORMENORIZADOS PERMITIDOS**  
    Uso característico: Residencial unifamiliar o bifamiliar.  
    Usos complementarios: Equipamiento comunitario y espacios libres.  
    Uso permitido: Terciario.

**USOS PROHIBIDOS**  
    Agrícola.  
    Industrial.  
    Servicios de infraestructura y transporte.

**EDIFICABILIDAD.**  
En las parcelas edificables con superficie igual o superior a 250 m², la edificabilidad máxima sobre parcela será de 1,00 m²t/m²s.  
En las parcelas edificables con superficie inferior a 250 m², la edificabilidad máxima será de 1,30 m²t/m²s.

**ALTURA DE LA EDIFICACIÓN**  
La altura máxima será de dos plantas y 7,20 metros, medida a la cara superior del último forjado (o la arista inferior del faldón de cubierta).

Estos parámetros han sido estrictamente respetados en el diseño del vial y en la disposición de accesos a las viviendas, lo que asegura la plena integración de la actuación en el modelo de ciudad definido por el planeamiento municipal, y contribuye al desarrollo armónico y sostenible del tejido residencial.

**3.- Documento ambiental.**

Conforme al artículo 45 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se redacta lo que sigue:

**a) Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada**

La presente actuación consiste en el desarrollo de obras de urbanización dentro del suelo urbano consolidado del Sector Residencial Macores, en el término municipal de Umbrete (Sevilla), específicamente en la Manzana M13. El proyecto contempla la apertura de un vial peatonal con acceso rodado restringido que permitirá el acceso a 10 de las 20 viviendas previstas, completando así la funcionalidad de la manzana urbana.

De acuerdo con la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental, la actuación no está incluida en el Anexo I, por lo que no requiere Evaluación de Impacto Ambiental ordinaria. No obstante, sí se encuadra dentro del Anexo II de la Ley 7/2007 (GICA) de Andalucía, al suponer una actuación de urbanización de suelo urbano que puede requerir una Calificación Ambiental Simplificada por posible incidencia sobre el medio urbano o físico.

La solicitud de evaluación ambiental simplificada se motiva por el cumplimiento de los principios de precaución y sostenibilidad, garantizando que se analicen los posibles impactos de la actuación, se apliquen

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                             | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVB4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                   | Página | 204/208             |



las medidas preventivas y correctoras adecuadas, y se proporcione transparencia y garantías ambientales en el proceso de concesión de licencia urbanística.

b) Definición, características y ubicación del proyecto

1º.- Descripción de las características físicas del proyecto en sus fases de construcción, funcionamiento y cese:

- Fase de construcción: Durante esta fase se ejecutará un vial de nueva creación en el interior de la Manzana M13, con una longitud de aproximadamente 75 metros y una anchura de 5 metros. La superficie total del vial es de 376,83 m². Se contempla el pavimentado con adoquines de hormigón, la ejecución de redes de abastecimiento, saneamiento, alumbrado público, baja tensión eléctrica y canalizaciones para telecomunicaciones. Asimismo, se realizarán las conexiones necesarias con las infraestructuras ya existentes en las calles perimetrales.
- Fase de funcionamiento: El vial funcionará como calle de uso público peatonal, permitiendo el acceso rodado exclusivo a los vehículos de los residentes de 10 viviendas. No se espera un tráfico significativo, y el diseño garantiza una buena accesibilidad para peatones y servicios municipales. La infraestructura será mantenida por el Ayuntamiento tras su recepción.
- Fase de cese: No se contempla una fase de abandono, al tratarse de una infraestructura de servicio urbano permanente. En caso de modificación futura del planeamiento, cualquier transformación estaría sujeta a las correspondientes autorizaciones.

2º.- Descripción de la ubicación y del carácter ambientalmente sensible del área:

El proyecto se ubica íntegramente dentro del suelo urbano del municipio de Umbrete (Sevilla), en una manzana ya delimitada por calles urbanizadas. La Manzana M13 forma parte del Sector Residencial Macores, un desarrollo residencial ordenado y aprobado mediante planeamiento parcial y su correspondiente Estudio de Detalle.

No se localizan espacios naturales protegidos, Red Natura 2000, hábitats de interés comunitario ni especies protegidas en el ámbito afectado ni en su entorno inmediato. La zona no presenta riesgos geológicos, hidrológicos ni arqueológicos significativos. El área está destinada al uso residencial y cuenta con redes urbanas básicas ya implantadas. Por tanto, se considera que el entorno no es ambientalmente sensible y la actuación no generará efectos significativos sobre áreas naturales.

c) Exposición de las principales alternativas estudiadas y justificación de la solución adoptada.

Durante la redacción del proyecto se han considerado distintas opciones para resolver el acceso a las 10 viviendas interiores de la Manzana M13:

- Alternativa 0 (no actuación): Esta opción implicaría no urbanizar el vial interior y mantener la parcela como espacio sin accesibilidad directa. Esta solución no permite dar cumplimiento al planeamiento aprobado ni a las condiciones básicas de accesibilidad y evacuación de los futuros inmuebles.
- Alternativa I (vial de uso mixto peatonal y rodado restringido): La opción finalmente adoptada consiste en crear un vial de plataforma única, preferentemente peatonal, pero con acceso permitido a vehículos de residentes, emergencias y servicios municipales. Esta alternativa reduce al mínimo el tráfico, mejora la calidad ambiental urbana y asegura la integración paisajística.

Se ha adoptado esta alternativa por ser la que presenta menor impacto ambiental, se adapta a la escala urbana del entorno y cumple con los requerimientos del planeamiento sin afectar de forma significativa al medio ambiente.

ALTOZANO arquitectos  
Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                  | Página | 205/208             |



#### d) Aspectos medioambientales que puedan verse afectados de manera significativa por el proyecto

Además de los aspectos ya indicados, se considera relevante incluir una descripción de las condiciones ambientales generales del entorno urbano de Umbrete, a fin de valorar con mayor precisión la interacción entre el proyecto y el medio físico.

Umbrete se sitúa en la comarca del Aljarafe sevillano, a una altitud media de 121 metros sobre el nivel del mar. El municipio se encuentra en una zona de transición entre el valle del Guadalquivir y las primeras estribaciones de colinas suaves del Aljarafe.

- **Clima:** El clima es mediterráneo continentalizado, con veranos muy calurosos e inviernos suaves. La temperatura media anual ronda los 18 °C, con precipitaciones moderadas que se concentran entre otoño y primavera. Esta climatología no condiciona de forma significativa la ejecución del proyecto ni su mantenimiento posterior, aunque se tendrá especial precaución con el sellado de redes y compactación en periodos lluviosos.

- **Flora y fauna:** El ámbito de actuación no conserva elementos de flora autóctona, al encontrarse completamente transformado por la urbanización. No se identifican especies silvestres, y la fauna se limita a aves urbanas (gorriones, palomas, mirlos) y algunas especies adaptadas al entorno humano. No se encuentran hábitats de interés comunitario ni zonas de reproducción ni paso de especies amenazadas.

- **Paisaje y urbanismo:** El paisaje corresponde a una trama residencial planificada, con calles pavimentadas, Acerados y mobiliario urbano. El nuevo vial no altera visualmente el entorno ni modifica la estructura paisajística de la zona, al tratarse de una vía secundaria integrada entre edificaciones. Su diseño peatonal con acceso restringido minimiza la presencia de vehículos, contribuyendo a la calidad ambiental del entorno.

- **Patrimonio y cultura:** No se han documentado bienes de interés cultural (BIC), y el área no presenta valores arqueológicos conocidos. En caso de hallazgo fortuito durante la obra, se activarán los protocolos de protección del patrimonio conforme a la legislación andaluza.

En conjunto, las condiciones ambientales de Umbrete y, en particular, del Sector Macores, no se verán significativamente alteradas por la implantación del vial proyectado. La escala, la localización, el tipo de intervención y las medidas preventivas contempladas aseguran la compatibilidad ambiental de la actuación con el entorno.

Los aspectos potencialmente afectados se concentran en el medio físico durante la fase de ejecución:

- **Suelo:** Se actuará sobre una superficie urbanizada y pavimentada, sin alterar suelos agrícolas, forestales ni naturales. El movimiento de tierras será mínimo.
- **Aire:** Puede generarse polvo temporal durante la obra, especialmente por el tránsito de maquinaria.
- **Agua:** No se afectan cauces ni acuíferos. La red de saneamiento proyectada garantiza la recogida de aguas residuales y pluviales sin vertidos al medio.
- **Ruido:** Se producirán niveles de ruido puntuales por maquinaria de obra, pero dentro del horario permitido.
- **Biodiversidad y vegetación:** No se afecta flora ni fauna. No hay presencia de especies protegidas ni hábitats sensibles.
- **Paisaje urbano:** El diseño del vial se integra en la estructura de la manzana, sin impacto visual negativo.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 206/208             |



## e) Descripción y evaluación de los posibles efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente

### 1º.- Emisiones, residuos y desechos previstos:

Durante la ejecución se prevé la emisión de partículas de polvo y ruido derivados del movimiento de tierras, maquinaria y transporte de materiales. Estos efectos serán de corta duración y localizados, aplicándose medidas como riego, limpieza de viales y limitación horaria.

Se generarán residuos de construcción (RCD) tales como tierras sobrantes, restos de pavimentos y envases de materiales. Todos los residuos serán clasificados, almacenados temporalmente y gestionados por gestores autorizados, conforme a la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados.

### 2º.- Uso de recursos naturales y efectos sobre el medio:

- Suelo: La actuación se limita a un vial de 376,83 m<sup>2</sup> dentro de suelo urbano consolidado. No hay ocupación de suelo rústico ni transformación significativa del territorio.
- Agua: Se prevé un consumo limitado durante las obras. No se afectarán recursos hídricos ni se generarán vertidos directos.
- Biodiversidad: El entorno carece de valores ecológicos relevantes. No hay afección directa ni indirecta sobre especies o ecosistemas.
- Interacciones: No se identifican efectos sinérgicos ni acumulativos. El diseño compacto y limitado en escala evita impactos derivados.

En general, los efectos del proyecto se consideran poco significativos, de alcance muy local y totalmente controlables mediante medidas correctoras y de buena práctica ambiental incluidas en el proyecto de obra Estudio de Gestión de Residuos y en el Pliego de Condiciones.

Además de las medidas contempladas en el proyecto de urbanización, se proponen las siguientes actuaciones adicionales de carácter preventivo, corrector y paliativo con el fin de reforzar la sostenibilidad de la intervención, reducir posibles molestias durante su ejecución y asegurar una integración ambiental y social más eficaz:

- Control reforzado de emisiones: Durante las fases de obra se intensificará el riego periódico de los terrenos para evitar emisiones difusas de polvo, especialmente en jornadas de viento o altas temperaturas. Asimismo, se exigirá el cumplimiento de normativas técnicas sobre niveles máximos de ruido en maquinaria pesada.
- Minimización del impacto sobre residentes: Se establecerá un calendario de trabajo que evite la ejecución de actividades especialmente molestas durante las primeras horas del día, los fines de semana o festivos. Se procurará también mantener libre el acceso a las viviendas colindantes mediante señalización provisional y pasarelas si fuera necesario.
- Medidas para el fomento de la economía circular: Se fomentará la reutilización de materiales in situ siempre que sea viable (zahorras, tierras vegetales, bordillos), minimizando el volumen de residuos y transportes. Los residuos no valorizables serán segregados adecuadamente y gestionados conforme a la legislación vigente.

Estas medidas, no exigidas normativamente pero sí recomendadas desde el punto de vista de la responsabilidad ambiental y la eficiencia urbana, contribuirán a consolidar una intervención ejemplar en términos de integración territorial, convivencia vecinal y respeto al medio urbano.

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 207/208             |



## CONCLUSIÓN

A la luz del análisis técnico-ambiental desarrollado en este documento, y conforme a lo establecido en el artículo 45 de la Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental, se puede afirmar con fundamento que el presente proyecto de urbanización del vial interior en la Manzana M13 del Sector Residencial Macores, en el municipio de Umbrete, es plenamente compatible con los principios de sostenibilidad, prevención y protección ambiental que rigen el ordenamiento jurídico vigente.

La actuación proyectada presenta una escala reducida, localizada en un entorno ya consolidado urbanísticamente, carente de elementos naturales frágiles o sensibles, y enmarcada dentro de un modelo de desarrollo residencial ordenado y dotado de las infraestructuras básicas necesarias. En este contexto, se descartan afecciones significativas sobre el medio ambiente, tanto en sus componentes físicos, bióticos como sociales.

En relación con los posibles efectos del proyecto sobre los factores ambientales recogidos en la normativa, se concluye lo siguiente:

- Sobre la población y la salud humana: el proyecto no genera riesgos ni afecciones. Muy al contrario, mejora las condiciones de accesibilidad y tránsito, garantizando un espacio más seguro, funcional y amable para los residentes.
- Sobre la flora, fauna y biodiversidad: no existen comunidades vegetales autóctonas ni fauna silvestre significativa en el ámbito de actuación. La intervención no incide sobre ecosistemas naturales ni sobre hábitats protegidos.
- Sobre el suelo, aire y agua: la obra se realiza sobre una superficie previamente transformada, sin alteración de suelos naturales, sin generación de vertidos ni contaminación atmosférica apreciable. Las emisiones serán puntuales y temporales durante la fase de construcción, mitigadas mediante medidas preventivas.
- Sobre el paisaje y el clima: el diseño del vial se integra armónicamente en el entorno urbano, sin impacto visual negativo ni alteración del clima local. No se prevén contribuciones al cambio climático dada la escasa magnitud del proyecto.
- Sobre el patrimonio cultural: no se ha identificado la existencia de bienes patrimoniales o elementos de valor arqueológico en el entorno inmediato. En caso de hallazgo fortuito durante las obras, se seguirán los protocolos establecidos por la legislación andaluza en materia de protección del patrimonio histórico.
- Sobre las interacciones e impactos acumulativos: no se identifican efectos sinérgicos ni acumulativos con otras actuaciones próximas. El proyecto no compromete la capacidad de carga del entorno ni genera efectos en cascada sobre otros sistemas ambientales o urbanos.

Por todo ello, y considerando la ausencia de impactos significativos, la localización adecuada, la limitada magnitud de la intervención y las medidas correctoras incorporadas al proyecto, se concluye que la ejecución del vial interior en la Manzana M13 es ambientalmente viable. Se trata de una actuación respetuosa con el entorno, integrada funcional y paisajísticamente en el tejido urbano existente, y orientada a la mejora del espacio público y la calidad de vida de sus usuarios.

Fdo. El arquitecto

José Román Carrasco Escribano  
arquitecto colegiado nº 2678 del COA Sevilla

ALTOZANO arquitectos

Plaza Salesiano Don Ubaldo. Casa 8. Local 20. Sevilla. Teléfono: 607292638. E-mail: estudio@altozanoarquitectos.com



|                               |                                                                                                                                                                                       |        |                     |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4                                                                                                                                                            | Fecha  | 30/07/2025 12:03:28 |
| Normativa                     | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. |        |                     |
| Firmante                      | JOSE ROMAN CARRASCO ESCRIBANO                                                                                                                                                         |        |                     |
| Url de verificación           | <a href="https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4">https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7TTTX5DVBY4SOPAZGU4FTGG4</a>                               | Página | 208/208             |

