Colegio Oficial Arquitectos Sevilla

DOCUMENTO NÚMERO:23/003424-006
TIPO DOCUMENTO: REF.P.URBANIZACION
OBRA: LEGALIZACION/URBANIZACION
EMPLAZAMIENTO: UR SECTOR SRO-3
POBLACIÓN: PEÑAFLOR

ARQUITECTO(S): RAMOS JIMENEZ, DAVID

PROMOTOR(ES): AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

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 articulo 27.c) de la Ley 10/2003 de 27 de noviembre, reguladora de los Colegios Profesionales de Andalucía y, en su caso, con el articulo 11 de la Ley 2/2007, de 15 de marzo, de sociedades profesionales.

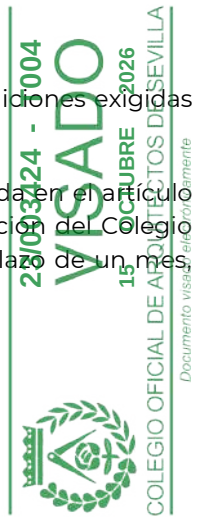
QUE se **CUMPLEN** y quedan acreditadas todas las circunstancias recogidas en los mencionados preceptos legales.

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 15 de Octubre de 2.026





EXP. DE LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3.

PEÑAFLOR

TEXTO REFUNDIDO

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR.

Arquitecto: DAVID RAMOS JIMENEZ.

Coleg. 4.819 COA Sevilla.

PAG 0001/0471

EMPRESA COLABORADORA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE en Andalucía

VISADO 23/003424 OCTUBRE 2026 15

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Documento visado electrónicamente

Expte: 216-Peñaflor - PU Sector SRO-3

SEPTIEMBRE - 2.026

David Ramos Jiménez

SEVILLA

Telf.: 659-74-71-68

E-mail: davidramosjimenez@telefonica.net

ARQUITECTURA Y URBANISMO

INDICE GENERAL

A) MEMORIA GENERAL.

1. Memoria Descriptiva

1.1. Antecedentes.
1.2. Documentación Inicial.
1.3. Agentes.
1.4. Objeto del proyecto. Fases de Ejecución.
1.5. Situación Actual.
1.6. Planeamiento Vigente.
1.7. Declaración de Circunstancias Urbanísticas.

2. Memoria Constructiva

2.1.- Cartografía y Topología.
2.2.- Geología y Geotecnia.
2.3.- Climatología e Hidrología.
2.4.- Tratamiento de Parcelas.
2.5.- Demoliciones y Trabajos Previos.
2.6.- Explanación y Movimiento de Tierras.
2.7.- Red Viaria.
2.8.- Red de Saneamiento.
2.9.- Red de Abastecimiento y Riego.
2.10.- Red de Energía Eléctrica y Alumbrado Público.
2.11.- Red de Telecomunicaciones.
2.12.- Señalización.
2.13.- Jardinería y Mobiliario Urbano.

3. Control de Calidad.

4. Presupuesto de las Obras. Plazos de Ejecución.

5. Recepción de las Obras de Urbanización

PAG 0002/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

B) NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO.

1.- Justificación del cumplimiento Decreto 293/2009 para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

2.- Justificación del cumplimiento del CTE DB-SI 5.

3.- Normativa de Obligado Cumplimiento.

C) ANEXOS A LA MEMORIA.

1.- Red de Abastecimiento.

2.- Red de Saneamiento.

3.- Estudio de Gestión de Residuos.

D) PLIEGO DE CONDICIONES.

1.- Objeto del pliego y descripción de las obras.

2.- Condiciones que deben cumplir los materiales.

3.- Características de unidades de obra.

E) MEDICIONES Y PRESUPUESTOS.

1.- Cuadro de Precios Descompuestos.

2.- Cuadro de Precios Simples.

3.- Presupuesto y Mediciones.

4.- Resumen de Presupuesto.

F) DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA (Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público).

1.- Acta de replanteo previo.

2.- Declaración de obra completa.

3.- Clasificación del contratista.

4.- Declaración de justificación de precios.

5.- Cuantificación de costes directos e indirectos.

6.- Programa de desarrollo de los trabajos.

PAG 0003/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

G) PLANOS.

01. Plano de Situación y Emplazamiento.
02.- Ordenación Plan Parcial. Zonificación y Usos.
03.- Proyecto de Reparcelación. Fincas Resultantes.
04.- Estado Actual. Imagen Google Maps.
05.- Levantamiento Topográfico.
06.- Estado Actual. Ordenación General.
07.- Estado Modificado. Ordenación General.
08.- Acotado, Replanteo y Fases de Ejecución. Georreferenciación ETRS89.
09.1.- Viario. Secciones I.
09.2.- Viario. Secciones II.
09.3.- Viario. Detalles Constructivos.
10.1.- Perfiles Longitudinales y Transversales I (Fases 1 y 3).
10.2.- Perfiles Longitudinales y Transversales II (Fase 2).
10.3.- Perfiles Longitudinales y Transversales III (Fase 2).
10.4.- Perfiles Longitudinales y Transversales IV (Fase 2).
11.1.- Instalación de Saneamiento. Estado Actual.
11.2.- Instalación de Saneamiento. Estado Modificado. Fases 1, 2 y 3.
11.3.- Instalación de Saneamiento. Detalles Constructivos.
12.1.- Instalación de Abastecimiento. Estado Actual.
12.2.- Instalación de Abastecimiento y Riego. Estado Modificado. Fases 1, 2 y 3.
12.3.- Instalación de Abastecimiento. Detalles Constructivos.
13.1.- Instalaciones de Señalización.
13.2.- Instalaciones de Señalización. Detalles.
14.- Jardinería y Mobiliario Urbano.
15.- Gestión de Residuos.

PAG 0004/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

A) MEMORIA GENERAL

PAG 0005/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.- MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1.- ANTECEDENTES

Las Normas Subsidiarias Municipales (NSM) de Peñaflor se aprueban definitivamente el 18 de diciembre de 1.997. En dichas normas se establece los terrenos objeto del presente documento como Suelos Urbanizables, por lo que deben realizarse y aprobarse los correspondientes instrumentos de planeamiento y ejecución, Plan Parcial, Proyecto de Reparcelación y Proyecto de Urbanización.

El 22 de junio de 2.001, se aprueba una modificación de las NSM con objeto de excluir del ámbito 3.855 m² que no corresponden, clasificándolos como Suelo Urbano Industrial.

El 23 de diciembre de 2.008 se aprueba el Plan Parcial de Ordenación que establece la ordenación de estos terrenos.

El 26 de julio de 2.012, se aprueba la Adaptación Parcial de las NSM a la LOUA, cambiando la denominación anterior del Sector III a Suelo Urbanizable Ordenado 3 (SRO-3).

El 24 de abril de 2.014, se aprueba una modificación del Plan Parcial para resolver unas incongruencias entre las determinaciones de las NSM y el Plan Parcial aprobado, que impide la ejecución de este.

El 30 de abril de 2.015, se aprueba una nueva modificación del Plan Parcial, con la modificación del Plan de Etapas.

El 17 de diciembre de 2.021, se aprueba el Proyecto de Reparcelación de este sector III, ahora llamado SRO-3.

Tras todos los pasos anteriores, resta tan sólo la aprobación del Proyecto de Urbanización y su ejecución de obras para poder obtener las correspondientes parcelas finales, solares, y tener regularizado todo el sector, una vez sean recepcionadas por el Ayuntamiento las obras.

No obstante lo anterior, existen una serie de edificaciones, algunas incluso anteriores a las NSM, que ya existen en el ámbito, por lo que se establecerán 3 fases de ejecución, dependiendo de las zonas con edificaciones objeto de regularización, donde se pretende realizar las obras inmediatamente a la aprobación del presente documento; y otras donde no existen edificaciones donde se establecerá un desarrollo a más largo plazo.

PAG 0006/0471
23/004424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.2.- DOCUMENTACION INICIAL

Para la realización del presente documento de Proyecto de Urbanización se ha utilizado la siguiente información:

- Levantamiento topográfico del área de actuación a fecha de noviembre de 2.022.
- Normas Subsidiarias Municipales (NSM) de Peñaflor, aprobadas definitivamente el 18 de diciembre de 1.997, junto con la ADP parcial a la LOUA.
- Información sobre las redes de infraestructuras existentes en el entorno, facilitadas por las distintas Compañías suministradoras, así como reuniones con los responsables de la zona de Peñaflor.
- Visitas del equipo técnico a los terrenos objeto de urbanización.
- Plan Parcial aprobado junto con sus modificaciones.
- Proyecto de Reparcelación aprobado.
- Proyectos técnicos y Estudios realizados en años anteriores facilitados por el Ayuntamiento.
- Información técnica proporcionada por las equipos complementarios de redacción de las instalaciones eléctricas y de telecomunicaciones.
- Informes realizados por la empresa Aqualia durante los meses de enero y febrero de 2.023.

PAG 0007/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.3.- AGENTES

El presente Proyecto de Urbanización del Sector SRO-3, se redacta por encargo del Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor, sito en Plaza de España nº 6 de Peñaflor, C.P. 41470 y CIF P-4107400-F, representado por D. José Ruiz Hermán, Alcalde, con DNI 28.778.040-A.

La redacción del mismo se hace a cargo del arquitecto D. David Ramos Jiménez, N.I.F. 28.736.898-P, con nº de Colegiación en el COAS: 4.819 , y dirección: c/ Alí Al Gomari nº 5 - 5ºD. 41013 Sevilla.

La Dirección de las Obras, así como la Coordinación en materia de Seguridad y Salud se establecerán una vez aprobado el presente documento.

Otros Técnicos Intervinientes:

- Estudio de Seguridad y Salud. D. Ignacio Manuel García Torres.
- Estudio Valoración de Impacto en la Salud. Dª. María del Carmen Sánchez Muñoz (EMASIG, S.L.).
- Instalaciones de Baja-Media Tensión y Alumbrado Público. D. Ángel Jiménez.
- Instalaciones de Telecomunicaciones. Dª. Anabel Sánchez Villareal.

- Constructor: Se designará previamente al inicio de las obras
- Entidad de Control de Calidad: Se designará previamente al inicio de las obras

PAG 0008/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.4.- OBJETO DEL PROYECTO. FASES DE EJECUCION

El objeto del trabajo a desarrollar es la redacción del Proyecto de Urbanización del Sector SRO-3 de Peñaflor, para dotar a todos los terrenos incluidos en el mismo de pavimentación y servicios urbanos. Con ello las parcelas del sector alcanzarán la condición de solar y se definirán los espacios públicos existentes.

La finalidad es la definición de los contenidos técnicos de las obras necesarias para urbanizar y dotar de los servicios urbanísticos al sector, llevando a la práctica las previsiones y determinaciones de los instrumentos de planeamiento.

Este proyecto desarrolla las determinaciones del Plan Parcial en todo lo referente a obras de Urbanización del territorio delimitado.

Debido a las circunstancias existentes en el Sector, donde existen una serie de edificaciones existentes, funcionando actualmente algunas calles como ciudad propiamente dicha y otras zonas sin ningún tipo de urbanización ejecutada ni edificaciones, se han establecido 3 Fases de Ejecución.

Fase 1. Se corresponde con toda la zona donde ya existen edificaciones y una urbanización prácticamente ejecutada, simplemente pendiente de ajustes y zonas de reurbanización para poder regularizar tanto las edificaciones existentes, viviendas unifamiliares, Pabellón de Deportes, Recinto Ferial; como establecer como solar la parcela destinada a Equipamiento Educativo.

La ejecución de esta fase, principalmente por su bajo coste y la necesidad imperiosa de regularización de la situación urbanística existente, se realizará inmediatamente después a la aprobación de este proyecto de urbanización.

Fase 2. Se corresponde con la zona al sur que linda con la carretera A-431 Córdoba-Lora del Rio, donde no existen edificaciones ejecutadas y que al mismo tiempo son parcelas destinadas a viviendas plurifamiliares, junto con la zona industrial que da fachada a dicha carretera.

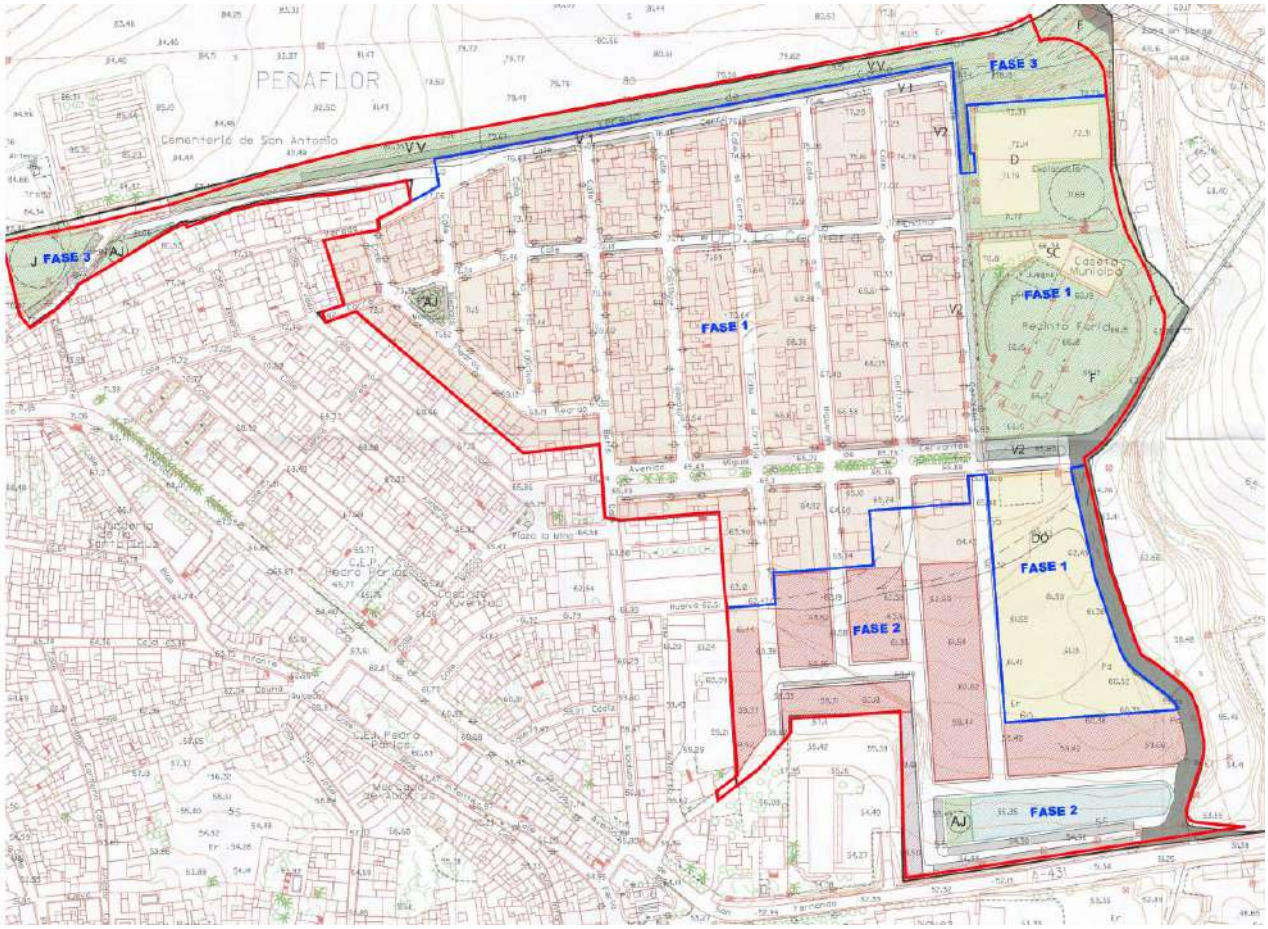
La ejecución de esta fase, se realizará en un período posterior dependiendo de la demanda existente de este tipo de suelo residencial plurifamiliar.

Fase 3. Se corresponde con la zona norte del ámbito de actuación, lindando con el cementerio y el Suelo Rústico.

La ejecución de esta fase, quedará pendiente de los recursos municipales y alguna ayuda estatal o autonómica, ejecutándose tan pronto como sea posible en virtud de estas dotaciones presupuestarias.

PAG 0009/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se adjunta esquema de las Fases contempladas:



- Sup. Total Plan Parcial: 133.004 m².

- Sup. Total Fase 1: 92.343 m².

- Sup. Total Fase 2: 28.243 m².

- Sup. Total Fase 3: 12.418 m².

PAG 0010/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.5.- SITUACION ACTUAL

Las obras de urbanización se localizan en el sector SRO-3 de las NSM de Peñaflor, adaptadas parcialmente a la LOUA.

El Sector se ubica al Este de la población y tiene una superficie total de 133.004,42 m², de acuerdo al levantamiento topográfico realizado a finales del año 2.022, teniendo los siguientes linderos:

Al norte, con el Suelo Rústico y el cementerio.

Al Sur, con la carretera A-431 Córdoba-Lora del Rio y el Suelo Industrial Sectorizado SRS-5.

Al Oeste, con el núcleo urbano.

Al Este, con el Suelo Rústico.

Como se ha dicho anteriormente, la definida como Fase 1, se encuentra prácticamente urbanizada, a excepción de la calle del Cortijo, con las dotaciones del Pabellón de Deportes y el Recinto Ferial ejecutados, aunque sin uso al no disponer de las licencias oportunas, a la espera de la recepción de las obras de urbanización de esta fase. Se adjuntas fotografías del estado actual.





PAG 0011/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente







PAG 0012/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La Fase 2, se encuentra completamente sin urbanizar, simplemente el acerado que da servicio a la carretera A-471:







PAG 0013/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Finalmente, la Fase 3, se encuentra en una situación intermedia, con los bordes hacia el Suelo Rústico al norte sin urbanizar y su zona sur hacia las edificaciones existentes a medio urbanizar:







PAG 0014/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.6.- PLANEAMIENTO VIGENTE

La Legislación Urbanística Andaluza actual es la Ley 7/202, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA), junto con el Reglamento General, Decreto 550/2022, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía.

El planeamiento vigente son las Normas Subsidiarias Municipales (NSM) de Peñaflor, aprobadas definitivamente el 18 de diciembre de 1.997, modificadas el 22 de junio de 2.001 en el ámbito de este sector, junto con la Adaptación Parcial a la LOUA aprobada el 26 de julio de 2.012

El planeamiento de desarrollo que se ejecuta es el Plan Parcial SRO-3, aprobado el 23 de diciembre de 2.008, junto con sus modificaciones de 24 de abril de 2.014 y 30 de abril de 2.015.

La ordenación se detalla en el esquema definido en el apartado anterior y el plano 02.- Ordenación Plan Parcial. Zonificación y Usos, adjunto en su apartado correspondiente de planos.

Se transcriben las determinaciones principales de ordenación del mismo:

Residencial Unifamiliar en línea: 41.085,061 m2
Residencial Plurifamiliar en línea: 11.676,998 m2
Industrial: 2.229,475 m2
Terciario: 814,649 m2
Espacios Libres: 22.853,290 m2
- Áreas de juego y recreo para niños: 957,344 m2
- Jardines: 6.074,256 m2
- Recinto ferial: 15.821,690 m2

Equipamientos
- Social y Comercial:1.239,235 m2
- Deportivo: 2.887,735 m2
- Docente: 8.100,000 m2

Red Viaria y Aparcamientos: 37.871,068 m2
- Viario V. espacio Libre: 2.854,735 m2
- Red Viaria: 35.016,333 m2

Sistema General Viario: 3.915,989 m2

CUADRO Nº 6 EDIFICABILIDAD GLOBAL. NUMERO MAXIMO DE VIVIENDAS (I)

MANZANA / SUBMANZANA	SUPERFICIE PROYECTO FASE IN M2	EDIFICABILIDAD FASE IN M2	Nº MAXIMO VIVIENDAS
2	694,320	1.110,910	5
3	962,660	1.540,260	8
4	1.277,600	2.044,160	9
5	1.317,750	2.108,400	9
6	1.447,890	2.316,620	10
7	1.578,630	2.525,810	11
8	1.705,920	2.729,470	14
9	1.837,920	2.940,670	13
10	1.960,530	3.136,850	13
11	2.288,550	3.661,680	16
12	1.543,380	2.469,410	10
13	2.302,650	3.684,240	16
14	3.300,300	5.280,480	23
15	3.304,350	5.286,960	25
16	3.303,000	5.284,800	23
17	3.304,470	5.287,150	23
18	3.304,530	5.287,250	23
20	1.433,300	2.293,280	10
21 a	167,310	267,690	1
22 a	1.350,000	2.160,000	9
23 a	1.350,000	2.160,000	9
24 a	1.350,000	2.160,000	9
TOTAL R Un en Linea	41.085,060	65.736,090	289
21 b	1.195,383	2.091,920	19
22 b	1.505,615	2.634,830	23
23 b	1.523,101	2.665,430	24
24 b	3.531,623	6.180,340	55
25 b	2.770,710	4.848,740	43
26	1.150,566	2.013,490	18
TOTAL R Plu en Linea	11.676,998	20.434,750	182
27 a	1.115,250	900,430	
27 b	1.114,230	899,600	
TOTAL Industrial	2.229,480	1.800,030	
28	814,649	651,720	0
TOTAL Terciario	814,649	651,720	
TOTAL USOS LUCRATIVOS	55.806,187	88622,59	471

PAG 0015/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/00342/24 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.7.- DECLARACION DE CIRCUNSTANCIAS URBANISTICAS

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE

Trabajo EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION
Emplazamiento SECTOR SRO-3 Municipio PEÑAFLOR
Promotor/a/es/as EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR
Arquitecto/a/s DAVID RAMOS JIMENEZ

DETERMINACIONES URBANÍSTICAS

	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE
Instrumento de ordenación urbanística	NSM y ADP LOUA	
Clasificación del suelo	URBANIZABLE	
Calificación del suelo (zona de ordenanza...)		
Otra normativa de aplicación		

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS

	CONCEPTO	APROBADA DEFINITIVAMENTE	EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima			
	Longitud mínima de fachada			
USOS	Densidad			
	Uso pormenorizado			
	Usos compatibles			
	Edificabilidad			
ALTURA	Altura máxima (planta y metros)			
	Altura mínima			
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja			
	Ocupación otras plantas			
	Ocupación ático			
	Ocupación sótano			
	Patios mínimos			
SITUACIÓN	Tipología de la edificación			
	Separación lindero público			
	Separación lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
	Grado protección Patrimonio Hco.			

OBSERVACIONES

Ninguno de los parámetros anteriores son de aplicación en este proyecto.

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

☒ NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA APROBADA DEFINITIVAMENTE
☐ LOS AGENTES CONOCEN LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, QUE SERÁN NOTIFICADOS AL AYUNTAMIENTO, Y SOLICITAN EL VISADO DEL EXPEDIENTE

PROMOTOR/A/ES/AS
Fecha y firma
(Firma obligatoria en caso de incumplimiento)

ARQUITECTO/A/S
Fecha y firma

PAG 0016/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

2.1.- CARTOGRAFIA Y TOPOLOGIA

Se estudia la cartografía existente de la zona de actuación, y a partir de esta se definen los límites de ocupación del levantamiento topográfico realizado para el presente proyecto.

Los trabajos realizados de cartografía y topografía para el desarrollo de este proyecto se han desarrollado teniendo en cuenta el levantamiento topográfico que se incluye en el plano 05.- Levantamiento Topográfico.

Establecidos los ejes de las calles a partir de la cartografía realizada, éstos serán replanteados en la parcela tomando una franja de 30 metros de ancha centrada a todo el largo de los mismos, teniendo en cuenta la orografía natural del terreno existente y los posibles servicios afectados. Además, se miden con detalle las incorporaciones de estas calles de futura construcción con los viarios existentes donde tenemos que acometer a lo largo de todo el perímetro de la urbanización.

La cartografía utilizada en base al levantamiento topográfico realizado, se encuentra georeferenciada según el sistema UTM30-ETRS89, realizándose el replanteo correspondiente en dichas coordenadas, como se detalla en el plano 08.- Acotado, Replanteo y Fases de Ejecución. Georeferenciación ETRS89.

2.2.- GEOLOGIA Y GEOTECNIA

Los materiales presentes en la zona de estudio pertenecen al relleno de edad Neógeno de la Cuenca del Guadalquivir, así como materiales Plio-Cuaternarios.

Dicho relleno se inicia con el depósito de las típicas margas azules del Guadalquivir, que posteriormente, debido a una regresión marina [retirada del mar],va pasando gradualmente a una formación de alternancias de margas arenosas,arenas de playa y arenas limosas amarillas. Ambas formaciones no afloran en el entorno de la zona estudiada.

Como cambio lateral de facies, en la margen izquierda del Guadalquivir que es donde se ubica el estudio, nos encontramos con la denominada "Formación amarilla", en clara alusión a la coloración principal de sus componentes. Esta formación está compuesta por unas areniscas calcáreas bioclásticas [conocidas en la bibliografía como "calcarenitas" de Carmona],entre las que esporádicamente se intercalan unas margas verdes, así como por unas arenas limoarcillosas que provienen de un cambio lateral y vertical de facies de las calcarenitas. Esta "Formación amarilla" representa a la fase terminal regresiva del Mioceno Superior, y más concretamente del Andaluciense. También se ha interceptado el tránsito entre las margas azules y esta última formación.

PAG 00170471
VISADO 13/03324-0004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Sobre estos materiales, se depositaron de manera discordante y erosiva unas arenas de edad Plio-Cuaternario. A efectos del presente proyecto, esta y la anterior formación [Formación amarilla], se han unificado, ya que en la zona de estudio ambas presentan características litológicas similares, no resultando práctico una diferenciación entre litologías de iguales características. Sobre estos materiales se depositó un glacis de acumulación [Cuaternario], cuya litología fundamental son gravas, arenas y arcilla con diferentes grados de cementación. Por último, aparecen los depósitos aluviales de los ríos y arroyos de la zona.

Los parámetros de referencia son, de acuerdo con la Norma Sismorresistente, los siguientes:

Población	Aceleración Sísmica Básica [ab]	Coeficiente de Contribución [K]
Peñaflor	0,07g	1,2
Ac=1:!. ab [aceleración de cálculo]		
t=SOaños	4-'1:!. = 1 4-' Ac = 0,07	
t = 100 años	4-'1:!. = 1,3 4-' Ac = 0,091	

2.3.- CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA

Las características climáticas de Peñaflor, según la clasificación agrológica de Papadakis, corresponden a un invierno tipo "Avena cálido" y a un verano tipo "Gossypium" [algodón]. El régimen térmico es "Subtropical cálido" y el de humedad "Mediterráneo húmedo".

Todos estos parámetros nos clasifican la zona dentro de un clima mediterráneo, caracterizado por su sequedad estival y sus suaves temperaturas invernales.

La clasificación desarrollada por Papadakis se basa en el establecimiento de un régimen térmico y un régimen hídrico que nos servirán para determinar las distintas unidades climáticas, incluyendo factores de alta relevancia para los cultivos tales como la severidad estival e invernal. A su vez el régimen térmico está definido por el tipo de verano y de invierno (incluye temperaturas extremas),y el régimen hídrico está compuesto del régimen de precipitación y de las necesidades hídricas de los suelos.

La clasificación agroclimática de Papadakis junto con una descripción de los requerimientos específicos de cada cultivo, será muy útil para valorar la viabilidad climática de un cultivo. Existe bibliografía con las necesidades agroclimáticas específicas de cada cultivo.

La red hidrográfica del municipio de Peñaflor se encuadra dentro de la cuenca media del río Guadalquivir, al situarse en el extremo de la provincia de Sevilla, en el límite con Córdoba, y, en concreto, muy cerca del pueblo de Palma del Río.

PAG 0018/0471
VISADO 23/03424 - T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Su término municipal se extiende desde la vega del Guadalquivir hasta las primeras estribaciones de la Sierra Morena sevillana, hacia el norte. Dentro de la misma vertiente se encuentra el Canal del Bembézar, encauzado actualmente, así como el río y presa del Retortillo.

La temperatura media de la zona de estudio se sitúa en torno a los 18 grados. Oscila entre los 5,5 grados en el mes de enero y los 35,2 grados en los meses de julio y agosto.

La amplitud térmica anual es de 29 grados. El régimen térmico de la zona se caracteriza por una gran suavidad invernal y una acusada rigurosidad de los veranos.

El ascenso de las temperaturas desde enero hasta el mes de agosto es lento y paulatino, al contrario que el descenso a partir del mes de diciembre que se hace mucho más rápido.

La zona de estudio registra una precipitación media anual de unos 600 mm. que se distribuyen a lo largo del año con un marcado régimen mediterráneo: un máximo en otoño-invierno que se prolonga hasta inicios de la primavera y una sequía estival.

Los meses de diciembre-enero son los meses de mayor precipitación y los que concentran el mayor número de días de precipitaciones.

El número de días de lluvia al año es de 64 días, lo que implica una gran torrencialidad de las precipitaciones. El número de días de tormentas es mayor en primavera y otoño y están caracterizados por el dominio de los tipos ciclónicos.

2.4. TRATAMIENTO DE PARCELAS

La actuación sobre las parcelas libres en estos terrenos se incluye en el presupuesto, y es la siguiente:

Una vez terminados los trabajos de urbanización previstos, principalmente en Fase 2 y 3, se realizará una limpieza de las parcelas residenciales, terciaria e industrial, que puedan tener materiales sobrantes objeto de las obras, los cuales serán retirados manteniendo las parcelas en el estado original de las mismas.

Junto a la línea de bordillo que las delimita, se ha previsto siempre una berma de 1m de anchura, lo que garantizará la estabilidad del bordillo y del pavimento que confina.

VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.5. DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS

Previo al inicio de las obras de urbanización será necesario el desmantelamiento y demolición de todos los vallados existentes si los hubiera en las parcelas sin edificar, Fase 2 y 3. También será necesaria la tala y retirada de tocones de árboles, arbustos y similar que puedan existir que afecte al trazado de las calles de la urbanización. Todos los restos de basuras, escombreras, electrodomésticos usados, etc., serán también retirados a distintos vertederos autorizados de residuos, según su tipología.

En el caso de existir alguna alambrada, serán desmontadas a mano y acopiadas para su posterior transporte de chatarra a vertedero autorizado.

En caso de encontrarse entre los escombros residuos especiales clasificados como tóxicos o peligrosos (cubiertas de fibrocemento, productos químicos diversos, aceites, depósitos de combustible,…etc.), estos serán enviados para su eliminación y/o descontaminación a un gestor autorizado por el órgano competente de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

En los encuentros con la urbanización existente será necesario realizar nuevos cruces, demoliendo parte de los acerados existentes. Algún elemento urbano como farolas o señalización podrá verse afectado, una vez realizada las conexiones de la urbanización se procederá a la reubicación de los mismos.

Los corredores por los que discurren los viarios de urbanización serán desbrozados con medios mecánicos, retirando una capa de tierra vegetal de 50 cm, sin capacidad portante ni interés geotécnico. La tierra vegetal será acopiada en la parcela para su posterior uso en la formación de suelos aptos para plantaciones. El resto no utilizable será conducido a vertedero.

En el destoconado de árboles, si se da el caso, se tendrá la precaución de rellenar los huecos de raíces con tierras tolerables procedentes de la propia excavación y compactadas adecuadamente (mínimo 95% del ensayo Proctor Normal) para evitar la aparición de blandones en los firmes y acerados de la urbanización.

Antes de dar inicio a los trabajos de movimiento de tierras será preciso el acondicionamiento de accesos y explanadas para movimiento y acopio de materiales y maquinaria de excavación.

PAG 0020/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.6.- EXPLANACION Y MOVIMIENTO DE TIERRAS

Previamente al comienzo de las obras se efectuará un replanteo de los ejes de los viales proyectados, así como de los límites de las parcelas, procediéndose a formalizar el Acta correspondiente. En concreto se comprobará la conexión de los viarios existentes con los proyectados tanto en planta como en alzado y los límites y superficies de las parcelas urbanísticas.

Sobre la traza de los viarios proyectados se procederá a la retirada de los escombros existentes hasta el encuentro con el terreno natural. A partir de esta cota se realizará la sobreexcavación necesaria para la construcción del paquete de firme proyectado. El material sobrante procedente de la excavación, se empleará para el relleno de zonas bajas en los espacios públicos proyectados y para la nivelación de las parcelas edificables. La totalidad de los escombros se transportarán a vertedero autorizado.

Se contempla el movimiento de tierras en los viales realizando los desmontes o terraplenes necesarios con el fin de conseguir un correcto trazado y tensado de los nuevos viales de las zonas 2 y 3 con los viales existentes en la zona 1.

El volumen del movimiento de tierras del presente Proyecto, desmonte y terraplén, se resumen a continuación por fases:

Fase 1 (Calle Cortijo):

- Desmonte: 786,83 m³.
- Terraplén: 5,58 m³.

Fase 2:

- Desmonte: 22.556,48 m³.
- Terraplén: 470,35 m³.

Fase 3 (Calle Vereda):

- Desmonte: 4.234,25 m³.
- Terraplén: 108,79 m³.

PAG 0021/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.- RED VIARIA

2.7.1.- GENERALIDADES

El presente proyecto contempla en este apartado aquellas cuestiones relativas al diseño, descripción funcional y características constructivas del viario, que se detallarán a continuación.

La red viaria queda definida mediante esta memoria, en las mediciones y presupuestos, en el Pliego de Condiciones Técnicas y en la documentación gráfica.

El proyecto se desarrolla en el término municipal de Peñaflor y en el Sector SRO-3, según las determinaciones del Plan Parcial y el instrumento de planeamiento vigente en el mismo, NSM Adaptadas a la LOUA.

El sistema viario proyectado se compone de viario rodado y peatonal, con las dimensiones exigidas por las NSM en cuanto a latitud y proporción de acerado respecto a dicha latitud.

La superficie destinada a Viarios en las 3 fases, es de 38.428,60 m², detallados en el apartado 2.7.6 Cuadros de Superficies.

El proyecto está formado por Sistemas Locales Viarios con secciones tipo distintas, por lo que el cálculo del Tráfico de Proyecto deberá realizarse para cada uno de ellos, tanto tráfico interno como las conexiones con el resto del municipio.

Debido a las características propias del sector, en el que existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte, el tratamiento general que realizará el Proyecto de Urbanización se ha dividido en tres fases para facilitar la ejecución o reurbanización de las obras.

FASE 1. Se corresponde con toda la zona donde ya existen edificaciones y una urbanización prácticamente ejecutada, simplemente pendiente de ajustes y zonas de reurbanización para poder regularizar tanto las edificaciones existentes, viviendas unifamiliares, Pabellón de Deportes, Recinto Ferial; como establecer como solar la parcela destinada a Equipamiento Educativo.

FASE 2. Se corresponde con la zona al sur que linda con la carretera A-431 Córdoba-Lora del Rio, donde no existen edificaciones ejecutadas y que al mismo tiempo son parcelas destinadas a viviendas plurifamiliares, junto con la zona industrial que da fachada a dicha carretera.

FASE 3. Se corresponde con la zona norte del ámbito de actuación, lindando con el cementerio y el Suelo Rústico.

PAG 0022/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.2.- DEFINICION Y EJECUCION DEL PAVIMENTO.

Describimos a continuación los distintos tipos de viarios que constituyen nuestro proyecto, con la especificación de las distintas partidas que lo conforman.

El proyecto atiende a la definición de cada uno de los pavimentos y firmes empleados en calzadas y acerados.

2.7.2.1.- Calzada tipo

Para el diseño del firme habrá de tenerse en cuenta el tráfico diario de vehículos pesados que circulan por los viales de la urbanización y el tipo de suelo de la explanación.

Adoptaremos una única sección de firme para todos los viales, por lo que el tráfico considerado será el de los viales principales. Para los mismos se ha definido un tráfico T4B, que supone una IMDP <25, con una categoría de cimiento media, aunque el estudio geotécnico que se haga en la zona determinará exactamente el mismo. La zona climática para el municipio de Peñaflor es B4, y la zona pluviométrica es III.

Partiendo de estos datos, basándonos en las recomendaciones reflejadas en la “Instrucción para el Diseño de Firmes de la Red de Carreteras de Andalucía” de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía de 2.007 y, con ayuda del programa de cálculo de la propia instrucción (ICAFIR), adoptamos la siguiente sección tipo:

- Se colocará una capa de suelo seleccionado, albero compactado, de 40 cm para mejorar la explanada.
- Sobre esta capa se extenderán 30 cm de zahorra artificial.
- Se ejecutará un riego de imprimación ECI.
- Se dispondrá una capa intermedia de 5 cm de MBC tipo G-20.
- Se ejecutará un riego de adherencia ECR-1.
- Se dispondrá una capa de rodadura de 5 cm de MBC tipo S-12.

Los trabajos que comprende la ejecución del pavimento son:

a) Desbroce del terreno
b) Retirada de tierra vegetal
c) Zona de desmonte
d) Zona de Terraplenes
e) Sub-base
f) Base granular
g) Capa de Rodadura

Desarrollamos a continuación cada componente del viario indicados anteriormente.

a) Desbroce del terreno:

Se extraerán y retirarán de la obra todos los árboles, tocones, plantas, maleza, breza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material que sea indeseable para los trabajos.

b) Retirada de la capa de tierra vegetal:

PAG 0023/0471
2026003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Ésta se acopiará para su utilización posterior en protección de taludes y superficies erosionables, retirando posteriormente la no utilizada. En cualquier caso, la tierra vegetal extraída se mantendrá separada del resto de los productos excavados. La profundidad mínima a extraer será de 50 cm.

c) Zonas de desmonte:

Las características de la explanada una vez realizado el desmonte y sobre la cual se asentará la sub-base, tendrá la clasificación al menos de suelo adecuado (artículo 330.3.1. del PG-3)

Cuando no pueda cumplirse esta condición, puesto que la explanada solo alcanza la clasificación de suelo tolerable, entonces se rebajará a 25 cm., por debajo de rasante y se terraplenarán esos 25 cm de suelo seleccionado.

Los terrenos procedentes de excavaciones se utilizarán de la siguiente forma en los terraplenes:

- Cimiento: como mínimo suelos tolerables.
- Núcleo: como mínimo suelos tolerables.
- Coronación: como mínimo suelos adecuados.

En la cota de explanación obtenida por el desmonte, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal.

d) Zona de Terraplén:

La operación de terraplenado se realizará sobre un suelo que tenga al menos la clasificación de suelo tolerable.

A continuación, para conseguir la debida trabazón entre el terraplén y el terreno se procederá a su escarificado. Los diversos tipos de terrenos que se pueden utilizar en las diferentes capas de terraplén, quedan definidos en el apartado anterior.

En la coronación de los terraplenes la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal.

En los cimientos y núcleos la densidad que se alcance no será inferior al 95% P.N.

e) Sub-base:

Se realizará con albero compactado al 95% P.N. y según artículo 500 del PG-3.

El espesor total según planos será de 40 cm. en dos tongadas de 20 cm., compactadas al 100% P.N.

f) Base granular de piedra caliza de machaqueo mezclado con cal en proporción 1:12, compactado al 100% P.N. El espesor según planos será de 20 cm.

g) Capa de rodadura:

Sobre la base de zahorra artificial, se dispondrá un riego de imprimación de 1 Kg/m2 según el artículo 530 del PG-3. Se finalizará con dos capas de mezcla bituminosa en caliente, una base G-20 de 5 cm de espesor y una rodadura S-12 de 5 cm de espesor.

Fórmula de trabajo mínima 5,5%.

PAG 0024/0471
24/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.2.2.- Aparcamientos de hormigón

Los aparcamientos se ejecutarán mediante una losa de hormigón continuo HA-25/P/40/IIb, acabado con adicción superficial de polvo de cemento y arena de cuarzo fratasado no pulido de 20 cm. de espesor con un mallazo de 20x20x0.6 cm, sobre 20 cm de zahorra artificial y 40 cm de suelo seleccionado albero.

La banda de aparcamiento debe rematarse sobre un adoquín liso de hormigón bicapa prefabricado de 20x40x8 cm, y tendrá una pendiente transversal del 2% sacando las aguas hacia ésta.

Los trabajos que comprende la ejecución del pavimento en este tipo de calles son:

a) Desbroce del terreno

b) Retirada de tierra vegetal

c) Zona de desmonte

d) Zona de Terraplenes

e) Sub-base de albero

f) Capa de hormigón

De los apartados indicados, pasamos a describir los dos últimos, ya que los anteriores corresponden íntegramente con el punto precedente.

e) Base de albero:

Se realizará con albero compactado al 95% P.N. y según artículo 500 del PG-3.

El espesor total según planos será de 50 cm. en dos tongadas de 25 cm. compactadas al 100% P.N.

f) Capa de hormigón:

Sobre la citada base se dispondrá una solera de HA-25/P/40/IIb de 20 cm. de espesor, que tendrá una malla electrosoldada de 20x20x0.6 cm.

En la zona de contacto con el asfalto, se dispondrá un encintado de piezas prefabricadas de hormigón H-400 de 10x20cmx100cm.

La terminación de la solera se realizará mediante adición superficial de polvo de cemento y arena de cuarzo fratasado no pulido, realizándose las juntas mediante rotaflex y cuando el hormigón esté aún fresco. Su profundidad será al menos de 7 cm.

PAG 0025/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.2.3.- Acerado

Los pavimentos de los acerados estarán compuestos por baldosa de terrazo de 8 galletas blanco/rojo de 33x33 cm, sobre 4 cm mortero de agarre sentada sobre solera de hormigón HM-20/P/30/I de 15cm de espesor, 15 cm de zahorra artificial y 60 cm de suelo seleccionado albero.

Tendrán una pendiente transversal del 2 % sacando las aguas hacia la calzada. Estarán rematados contra la calzada o aparcamiento con bordillo de hormigón prefabricado de 20x10x100 cm, salvando una altura sobre estos de 14 cm.

Los alcorques en el acerado tendrán un tamaño de 1m x1m, de chapas de acero galvanizado de 6 mm de espesor.

Los vados peatonales cumplirán con lo que dicta el Decreto Andaluz 273/2009 de Accesibilidad. Las pendientes longitudinales máximas de los planos inclinados serán del 10% para tramos de hasta 2 metros y del 8% para tramos de hasta 2,50 metros y la pendiente transversal máxima será en todos los casos del 2%.

La anchura mínima correspondiente a la zona de contacto entre el itinerario peatonal y la calzada será de 1,80 metros.

El encuentro entre el plano inclinado del vado y la calzada deberá estar enrasado. Se garantizará la inexistencia de cantos vivos en cualquiera de los elementos que conforman el vado peatonal. Tampoco se permitirá la colocación de ningún elemento de equipamiento tales como bolardos u otros análogos.

El pavimento del plano inclinado proporcionará una superficie lisa y antideslizante en seco y en mojado y se colocará sobre el vado una franja de 0,60 metros de fondo de pavimento táctil indicador de botones a lo largo de la línea de encuentro entre el vado y la calzada.

Los vados de vehículos se plantearán en la fase posterior de proyectos de edificación de cada una de las parcelas y supervisión del Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor.

a) Zona de solería

Sobre explanada que al menos cumpla con los requisitos de suelo tolerable, compactado al 95% P.N. se dispondrá una solera de hormigón HM-20/P/30/I de 15 cm. de espesor, con juntas de dilatación realizadas con el rotaflex sobre el hormigón fresco cada 500 cm. y con una profundidad al menos de 7 cm.

Sobre ella se colocará un mortero (M:4 ,1:6) y solería de terrazo de 8 galletas de 33x33 cm. Se realizarán juntas de dilatación cada 25 m².

El bordillo colindante con calzada o aparcamiento será prefabricado de hormigón, achaflanado y de dimensiones 20x10x100 cm.

PAG 0026/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.2.4.- Zonas verdes

En el sector existen un par de zonas verdes que se mantienen, como la mediana de la Avenida miguel de Cervantes y la Plaza sita entre las calles Piedras Negras, Hispalis y El Encinar.

A ellos se agregan dos más:

1. En calle La Vereda de Fase 3, formando un talud: la misma funciona como transición entre la urbanización y el campo colindante y remate visual desde la urbanización, ya que se cubrirá con césped.

2. En la calle A entre E y F, en Fase 2: se destina un espacio libre, necesario junto a la zona más densa de vivienda multifamiliar y la actividad terciaria. Consiste en un espacio con un par de zonas cubiertas por césped y arboladas, más una zona de paso peatonal y estancia cuyo suelo es albero compactado.

2.7.3.- SECCIONES TIPO DE VIARIOS SEGÚN FASES

Viarios en fase 1. Existentes a mejorar y de nueva ejecución.

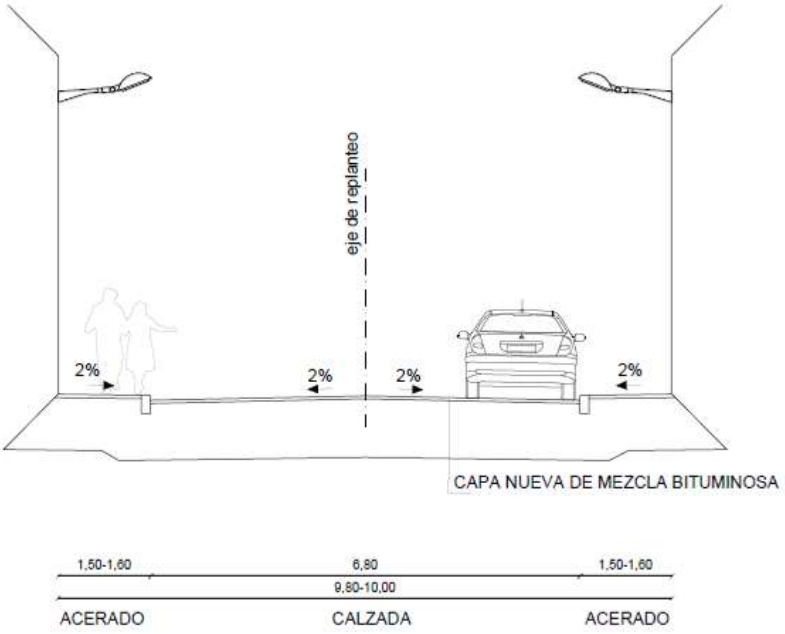
Las medidas de los viarios existentes en la Fase 1 varían sensiblemente, debido a que tanto los acerados, viales y alineaciones de parcelas se encuentran ya ejecutadas. En los planos de secciones de viarios se describen con claridad los rangos entre los que oscilan las dimensiones de acerados y calzadas.

Sección 3:

Se trata de viarios a mejorar y que se corresponden con las calles Hispalis, La Fábrica, Betis, Castillo Toledillo, Del Cortijo y La Aceña. Están formados por una plataforma de entre 9,80 y 10,00 m. repartidos de la siguiente forma:

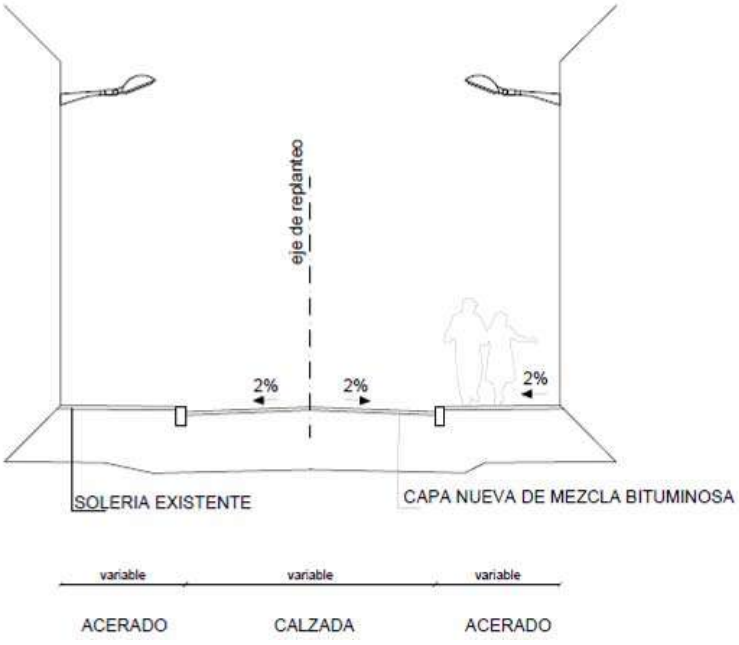
- Calzada de doble sentido de 6,80 m.
- Acerados de 1,50 a 1,60 m. en ambos márgenes.

PAG 0027/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



Sección 4:

Se trata de un viario que corresponde a la calle El Encinar desde el límite del sector hacia el centro del pueblo y la calle Piedras Negras. Está formado por una plataforma variable que se corresponde con la irregularidad del trazado de las calles antiguas.

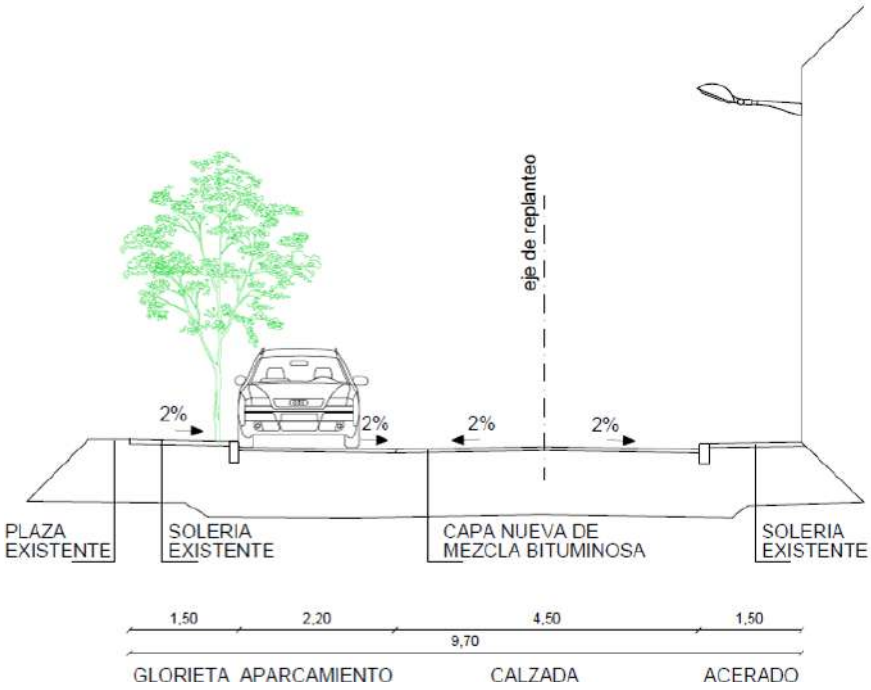


PAG 0028/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Sección 5:

Se trata de la calle Piedras Negras entre Hispalis y El Encinar. Está formada por una plataforma de 9,70 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de un solo sentido de 4,50 m.
- Aparcamiento en un lateral de 2,20 m.
- Acerados de 1,50m. en ambos márgenes.

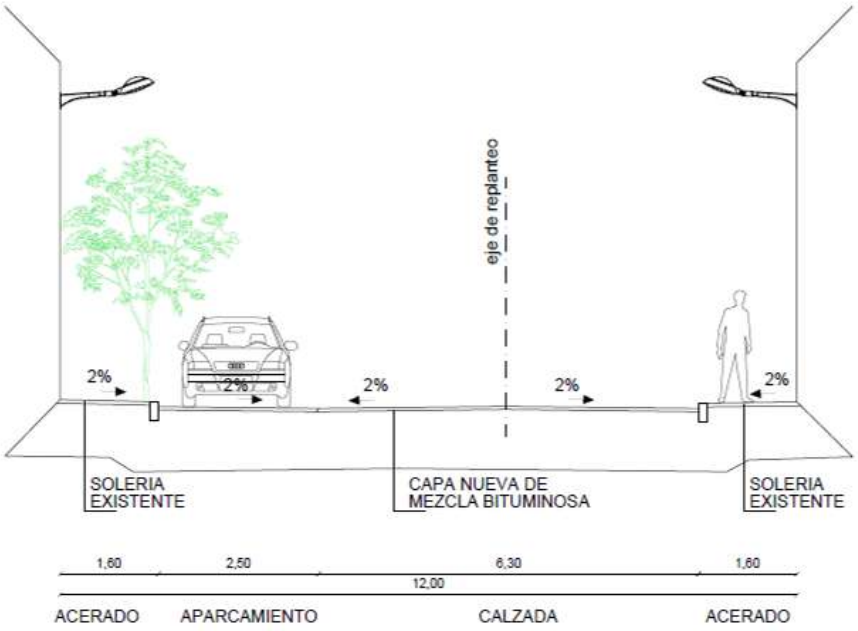


Sección 6:

Se trata de la calle El Encinar entre La Fábrica y La Cerquilla. Está formada por una plataforma de 12,00 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,30 m.
- Aparcamiento en un margen de 2,50 m.
- Acerados de 1,60m. en ambos márgenes.

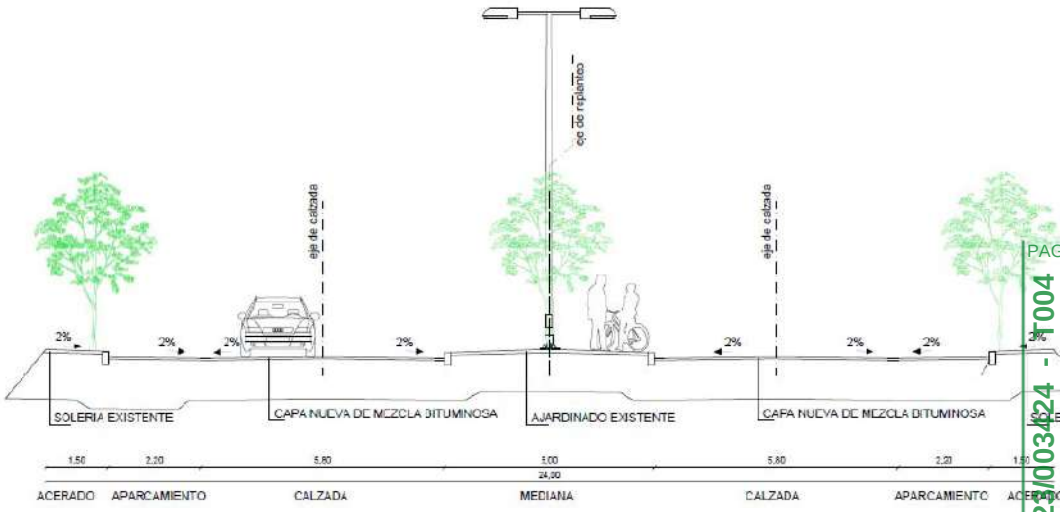
PAG 0029/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



Sección 7:

Se trata de la Avenida Miguel de Cervantes entre las calles Betis y La Cerquilla. Está formada por una plataforma de 24,00 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzadas de doble sentido de 5,80 metros en ambos lados de la mediana.
- Aparcamientos de 2,20 metros en ambos márgenes.
- Mediana ajardinada de 5,00 m.
- Acerados de 1,50 metros en ambos márgenes.

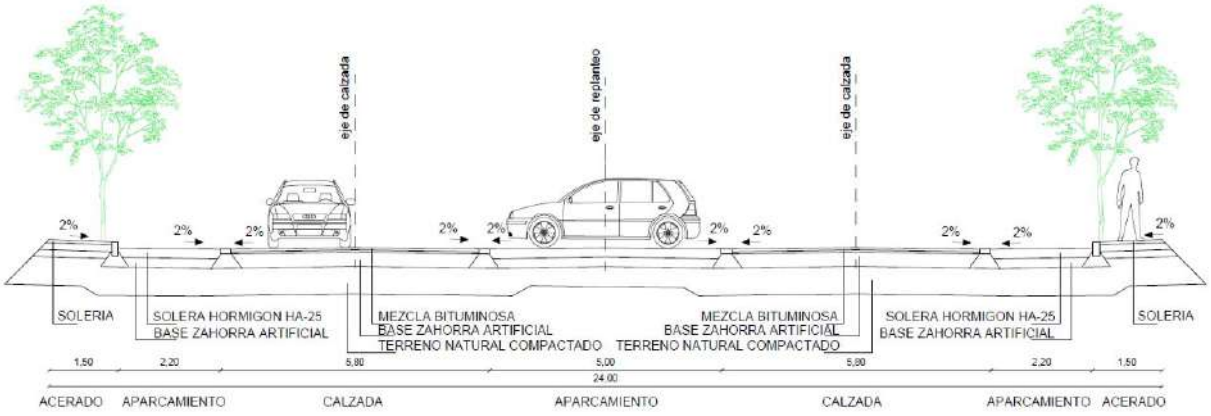


PAG 0030/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Sección 8:

Se trata de la Avenida Miguel de Cervantes entre las calles La Cerquilla y Poblado Las Veredas. Está formada por una plataforma de 24,00 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzadas de doble sentido de 5,80 metros en ambos lados de la mediana.
- Aparcamientos de 2,20 metros en ambos márgenes.
- Aparcamiento en batería en mediana de 5,00 m.
- Acerados de 1,50 metros en ambos márgenes.

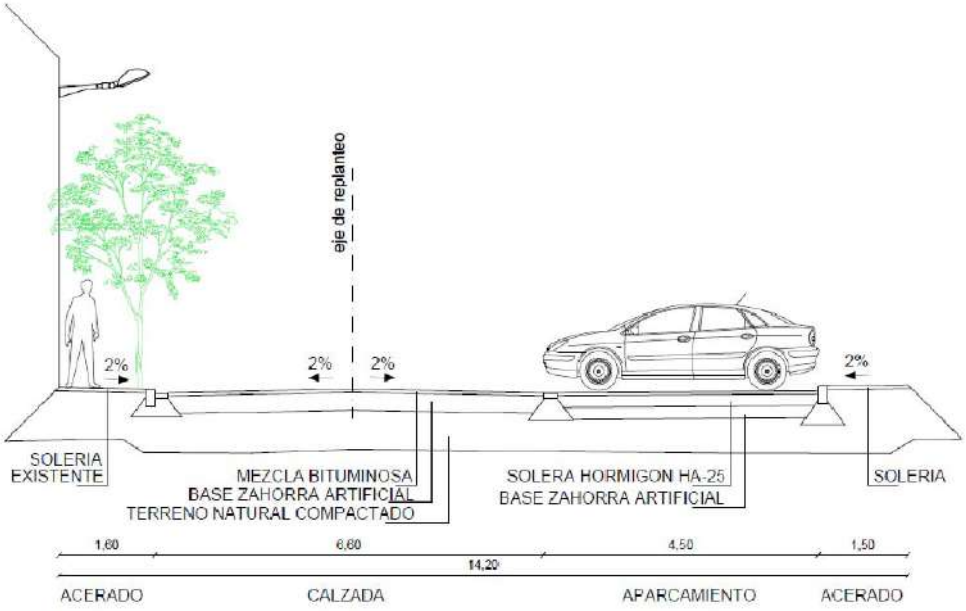


Sección 14:

Se trata de la calle La Cerquilla frente al Polideportivo Municipal. Está formada por una plataforma de 14,20 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,60 m.
- Aparcamiento en batería en un margen de 4,50 m.
- Acerados de 1,60 y 1,50 m. en ambos márgenes.

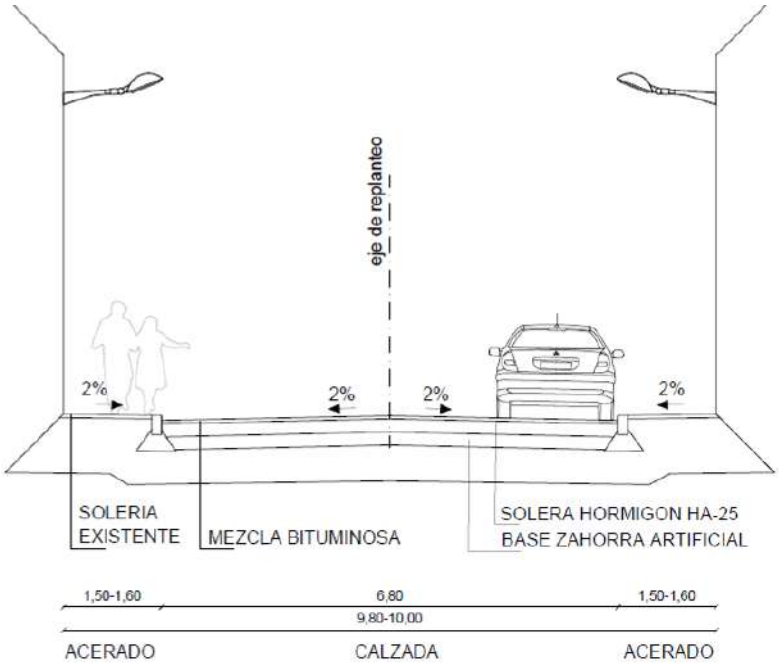
PAG 0031/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



Sección 15:

Se trata de las calles El Cortijo, el higuerón y Celtitán cuyos viarios no existen actualmente. Están formadas por una plataforma de 9,80 a 10,00 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,80 m.
- Acerados de 1,50 a 1,60 m. en ambos márgenes.



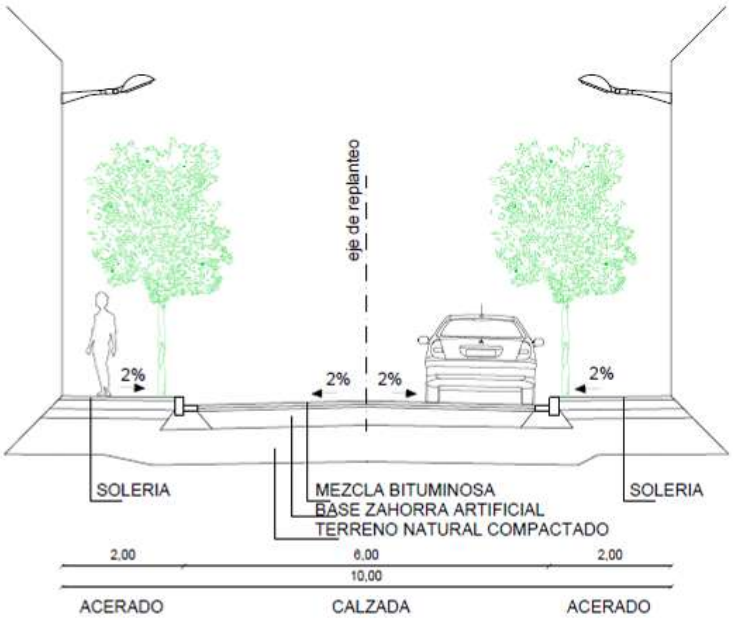
PAG 0032/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Viarios en fase 2, de nueva ejecución.

Sección 9:

Se trata de las calles Cerro Santo, A, B y C cuyos viarios no existen actualmente. Están formadas por una plataforma de 10,00 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,00 m.
- Acerados de 2,00 m. en ambos márgenes.

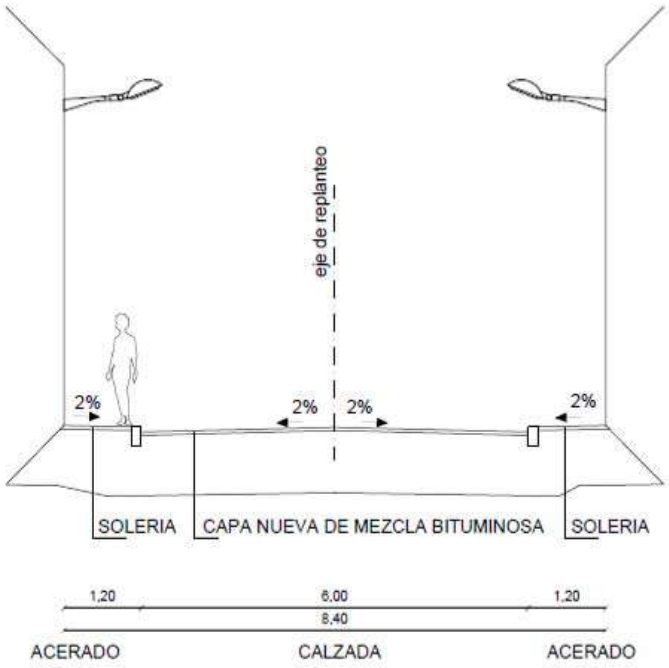


Sección 10:

Se trata de la calle Huelva cuyo viario existe actualmente. Está formada por una plataforma de 8,40 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,00 m.
- Acerados de 1,20 m. en ambos márgenes.

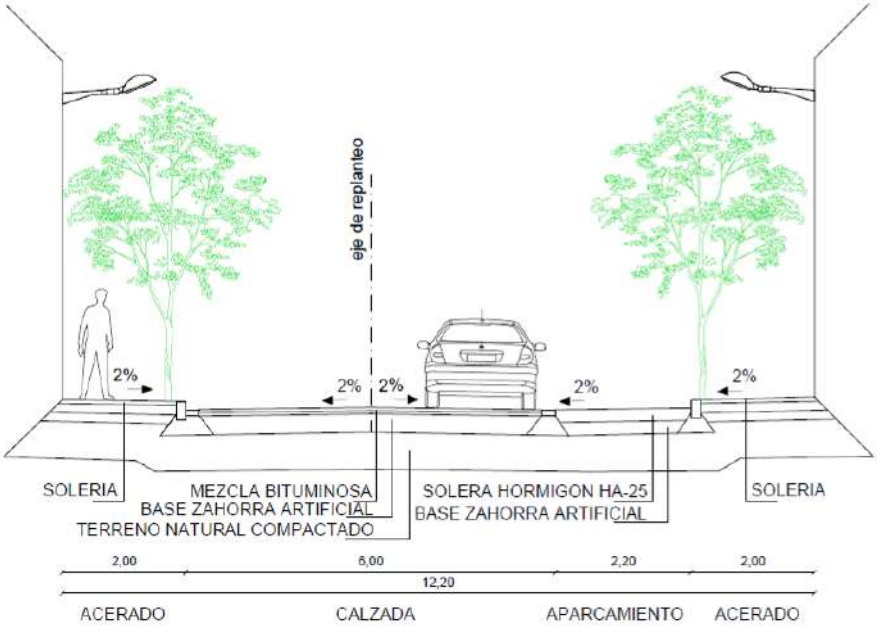
PAG 0033/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



Sección 11:

Se trata de la calle D cuyo viario no existe actualmente. Está formada por una plataforma de 12,20 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,00 m.
- Aparcamiento en un margen de 2,20 m.
- Acerados de 2,00 m. en ambos márgenes.

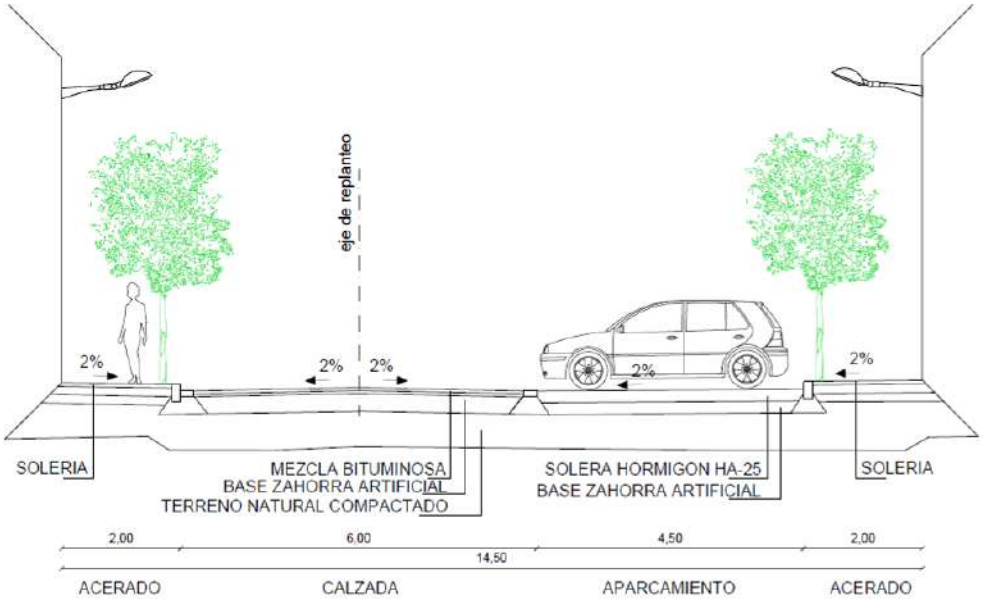


PAG 0034/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Sección 12:

Se trata de la calle A entre E y F cuyo viario no existe actualmente. Está formada por una plataforma de 14,50 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 6,00 m.
- Aparcamiento en batería en un margen de 4,50 m.
- Acerados de 2,00 m. en ambos márgenes.

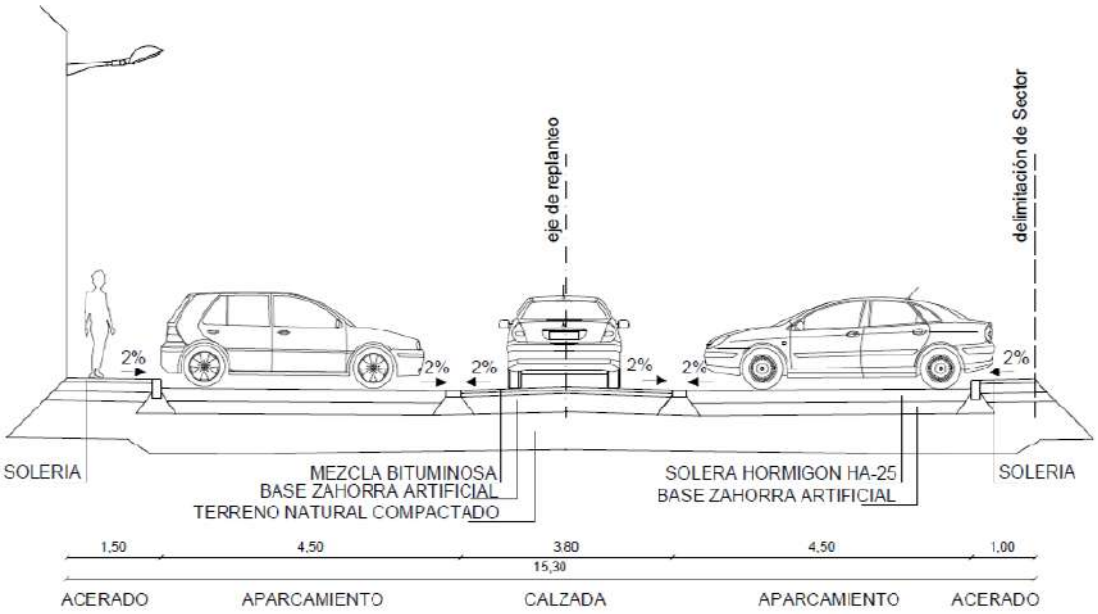


Sección 13:

Se trata de la calle F cuyo viario no existe actualmente. Está formada por una plataforma de 15,30 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de un sólo sentido de 3,80 m.
- Aparcamientos en batería en ambas márgenes de 4,50 m.
- Acerados de 1,50 y 1,20 m. en ambos márgenes.

PAG 0035/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



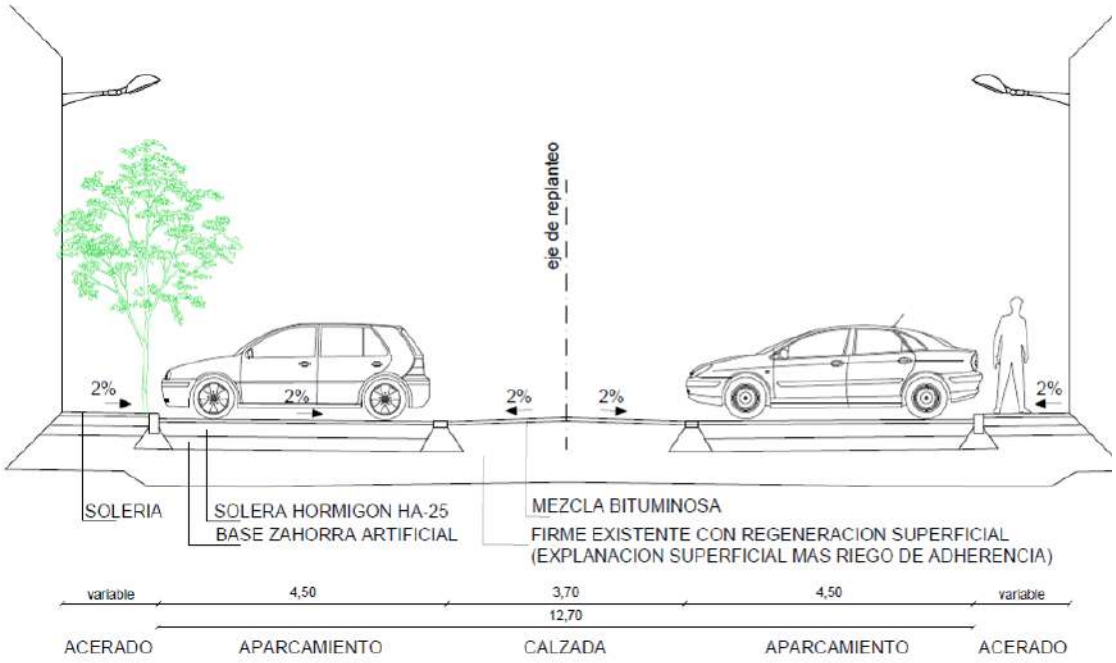
Viarios en fase 3, a mejorar y de nueva ejecución.

Sección 1:

Se trata de la calle Las Cruces cuyo viario existe actualmente pero no cuenta con la sección propuesta ni con pavimento. Está formada por una plataforma de 15,30 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de un sólo sentido de 3,70 m.
- Aparcamientos en batería en ambas márgenes de 4,50 m.
- Acerados de ancho variable en ambos márgenes.

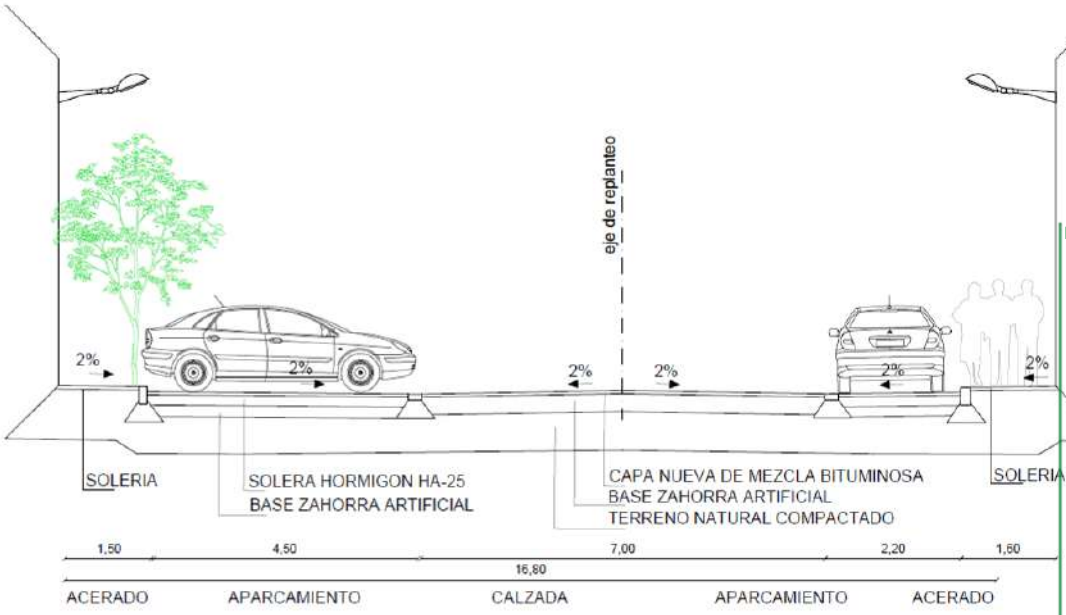
PAG 0036/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



Sección 2:

Se trata de la calle La Vereda, cuyo viario existe actualmente pero no cuenta con la sección propuesta ni con pavimento. Está formada por una plataforma de 16,80 m. repartida de la siguiente forma:

- Calzada de doble sentido de 7,00 m.
- Aparcamientos en batería en un margen de 4,50 m.
- Aparcamientos en un margen de 2,20 m.
- Acerados de 1,50 y 1,60 m. en ambos márgenes.



PAG 0037/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.4.- LISTADOS. COORDENADAS DE PUNTOS PRINCIPALES.

A continuación, se muestran los listados con las coordenadas de los puntos principales de replanteo de los viarios, detallados en el Plano nº 8 “Acotado, Replanteo y Fases de Ejecución”

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
1	293396.6560	4176350.2550
2	293415.3860	4176353.9545
3	293426.1549	4176355.7658
4	293455.8960	4176371.0540
5	293465.7075	4176375.7800
6	293494.4660	4176390.6635
7	293504.1860	4176392.0735
8	293534.0160	4176397.7230
9	293544.1360	4176399.6830
10	293574.1360	4176405.2025

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
11	293583.6460	4176407.1725
12	293613.4855	4176412.5420
13	293623.3955	4176414.3615
14	293653.0955	4176419.8515
15	293663.3455	4176421.6710
16	293692.0555	4176426.8310
17	293702.5955	4176430.1705
18	293731.2255	4176434.5705
19	293407.5160	4176315.0250
20	293425.8060	4176320.7645

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
21	293434.8860	4176326.3645
22	293458.7455	4176334.1840
23	293468.5355	4176337.5340
24	293497.7855	4176347.6535
25	293507.5655	4176349.9335
26	293537.7255	4176352.1630
27	293547.5255	4176353.0430
28	293587.5955	4176356.3225
29	293588.4300	4176356.3225
30	293617.4450	4176358.4452

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
31	293626.9050	4176359.3915
32	293656.9850	4176361.2415
33	293667.4850	4176362.2310
34	293697.3081	4176364.4110
35	293707.5545	4176365.4005
36	293737.5945	4176367.6300
37	293414.1255	4176311.3145
38	293430.9355	4176316.5545
39	293469.4000	4176327.4800
40	293498.8155	4176337.0035

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
41	293508.6655	4176338.1506
42	293537.7255	4176340.5130
43	293548.4982	4176340.9730
44	293578.4650	4176343.4525
45	293588.4300	4176344.3700
46	293617.7291	4176346.4200
47	293627.8100	4176347.1900
48	293658.3350	4176349.3715
49	293668.3350	4176350.3110
50	293698.2045	4176352.5110

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
51	293708.0845	4176353.4905
52	293738.0945	4176355.8000
53	293471.2755	4176295.3240
54	293503.6250	4176269.0035
55	293514.7333	4176261.7435
56	293543.8345	4176264.1930
57	293504.5445	4176254.7035
58	293512.6158	4176251.5677
59	293545.9345	4176253.7430
60	293556.8940	4176231.2649

PAG 0038/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
61	293586.8440	4176233.7125
62	293596.8540	4176234.4920
63	293626.7240	4176236.7520
64	293636.8389	4176237.4600
65	293666.5000	4176239.5600
66	293676.4900	4176240.4699
67	293706.6900	4176242.7600
68	293716.3735	4176243.7005
69	293746.4035	4176246.1100
70	293756.1835	4176247.0600

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
71	293816.7588	4176249.4277
72	293557.6340	4176206.7030
73	293628.3135	4176212.6220
74	293638.9835	4176213.7215
75	293668.9235	4176215.5815
76	293678.6535	4176215.9310
77	293708.5735	4176218.2205
78	293718.5430	4176219.6505
79	293748.3730	4176221.6800
80	293758.3347	4176222.5654

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
81	293804.0273	4176225.9932
82	293632.7530	4176158.4320
83	293633.4085	4176149.7907
84	293645.6440	4176118.4860
85	293675.5493	4176120.7285
86	293685.5206	4176121.4857
87	293715.4344	4176123.7575
88	293646.5568	4176106.3215
89	293716.3491	4176111.5802
90	293817.4611	4176166.0231

Nº	COORDENADAS	
	X	Y
91	293830.3686	4176128.4108
92	293840.4222	4176114.3935
93	293856.8069	4176101.7506
94	293864.2287	4176089.7743
95	293867.1816	4176074.7369
96	293730.5261	4176057.0924
97	293760.4391	4176059.3753
98	293770.4104	4176060.1326
99	293858.8042	4176067.0007
100	293735.7704	4176047.4611

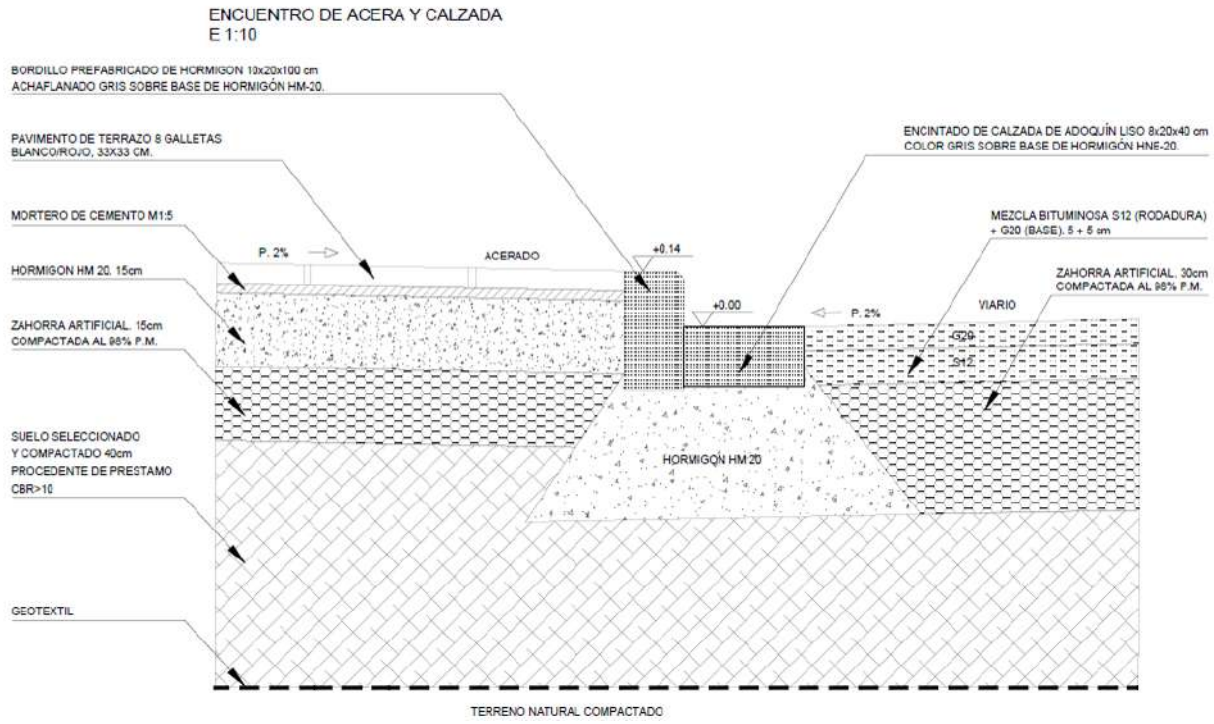
Nº	COORDENADAS	
	X	Y
101	293851.6783	4176056.2435
102	293861.2936	4176046.9226
103	293856.1971	4176039.5754
104	293865.4913	4176041.7809
105	293737.7268	4176021.5171
106	293724.3464	4176006.1873
107	293872.0457	4176032.3088
108	293899.1989	4176030.0216

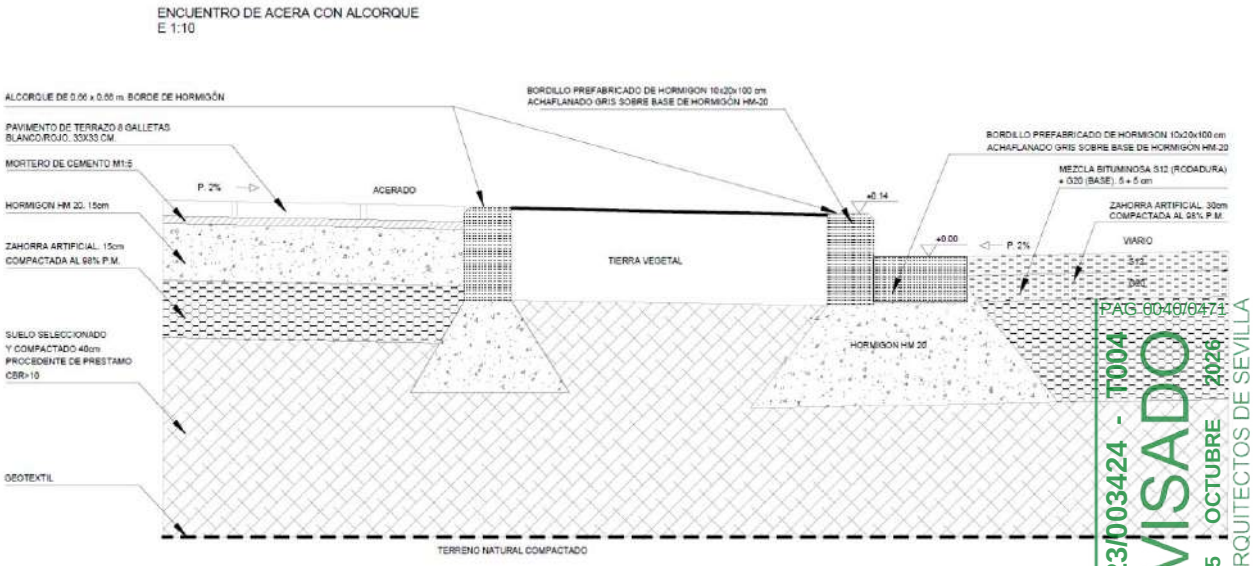
PAG 0039/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.5.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS.

2.7.5.1.- Secciones transversales.

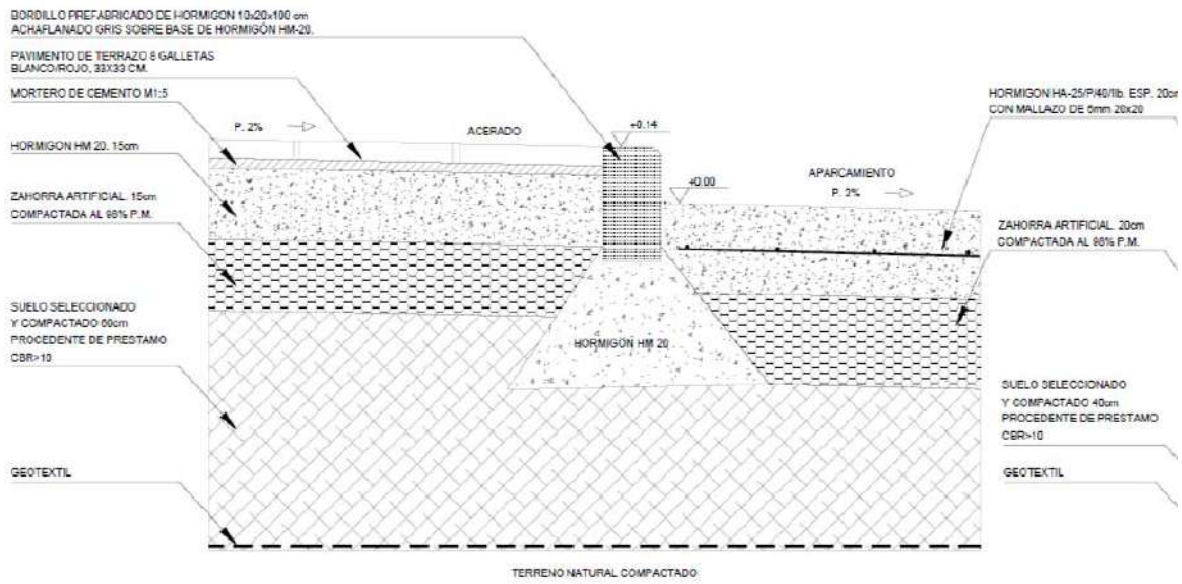
Detallamos a continuación las secciones constructivas de los diferentes tipos de calle establecidos en la documentación gráfica.



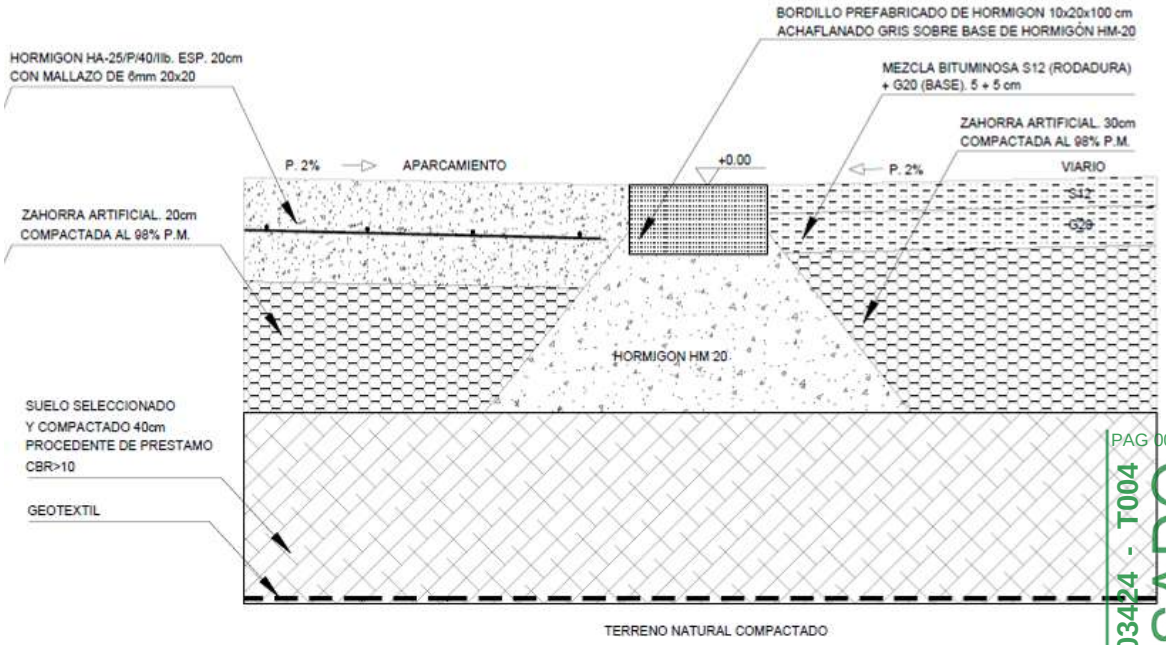


PAG 60460/6471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

ENCUENTRO DE ACERA, APARCAMIENTO Y CALZADA
E 1:10



ENCUENTRO DE ACERA, APARCAMIENTO Y CALZADA
E 1:10



PAG 0041/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.7.6.- CUADROS DE SUPERFICIES.

PAVIMENTOS. SUPERFICIES DEL ESTADO ACTUAL

CALZADA

CALLES		La Vereda	El Encinar	Piedras Negras	Av. M. de Cervantes	Huelva	Pob. Las Veredas	Hispalis	La Fábrica	Betis	Castillo Toledillo	Del Cortijo	El Higuerón	Celtitan	La Cerquilla	Andalucia	La Aceña fase 1	Cerro Santo fase 1	Calle A fase 1
MATERIALES	TOTAL m2																		
Terrizo	7495,6	4588,3											1177,1	1205,6	524,6				
Hormigón	13052,6	154,4	2302,1	1219,2	3503,6	112,2		521,6	876,5	1165,5	1185,0	789,8			777,5	61,5	379,7		
Hormigón c/cenefa	1318,3				1318,3														
Mezcla bituminosa	804,7						804,7												
Inexistente	733,8											375,7						269,4	88,7

ACERA

MANZANAS		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M22	M23	M24	M25
MATERIALES	TOTAL m2																								
Terrazo	5519,6	51,8	38,8	184,4	242,8	242,2	256,2	250,5	283,6	183,0	249,0	236,0	288,1	350,1	466,2	359,5	359,5	464,2	459,6	177,8	119,6	130,0	63,9	61,8	
Hormigón con chinos	65,9		34,4									31,5													
Hormigón vertido	65,6		7,9							8,1											49,6				
Inexistente	826,9									108,1	62,2					133,7	112,8				19,2	142,6	120,0	33,0	95,3

FASE 1

CALZADA

CALLES		La Vereda	El Encinar	Piedras Negras	Av. M. de Cervantes	Huelva	Pob. Las Veredas	Hispalis	La Fábrica	Betis	Castillo Toledillo	Del Cortijo	El Higuerón	Celtitan	La Cerquilla	Andalucia	La Aceña fase 1	Cerro Santo fase 1	Calle A fase 1
MATERIALES	TOTAL m2																		
Viario nuevo	6090,2	2448,2										376,5	1176,5	1209,2	527,7			269,6	88,7
Aparcamiento nuevo	745,5	374,0	371,5																
Aparc. Exist. Mezcla bituminosa	1063,4		29,8	89,4	955,0			39,2											
Mezcla bituminosa	12105,5	143,9	1834,0	1123,0	3915,7	116,2			874,6	1145,4	1182,9	405,8			868,4	92,2	403,4		

ACERA

MANZANAS		M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M22	M23	M24	M25	Av. M. de Cervantes
MATERIALES	TOTAL m2																									
Terrazo nuevo	1704,7	44,8				15,9	27,9	16,7	21,7	105,3	144,4	191,0		15,8	19,0	123,5	180,7	15,7	26,7	39,6	11,4	156,3	165,4	165,4	170,7	46,8
Terrazo sobre hormigón	70,6		28,6									26,3									15,7					
Vado pavimento táctil	858,5	9,5	22,5	30,0	45,0	30,0	45,0	30,0	37,5	30,0	45,0	52,5	52,5	45,0	52,5	30,0	45,0	30,0	45,0	22,5	30,0	30,0	15,0	22,5	7,5	54,0

FASE 2

CALZADA

CALLES		La Aceña fase 2	Cerro Santo fase 2	Calle A fase 2	Calle B	Calle C	Calle D	Calle E	Calle F
MATERIALES	TOTAL m2								
Viario nuevo	6798,6	687,7	315,8	1160,0	973,7	1705,0	589,1	888,8	478,5
Aparcamiento nuevo	1187,2			101,1			141,3		944,8

ACERA

MANZANAS		M21	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28
MATERIALES	TOTAL m2								
Terrazo nuevo	3394,1	171,1	194,2	296,9	639,4	792,2	271,4	618,2	410,7
Vado pavimento táctil	270,0	22,5	37,5	30,0	45,0	60,0	15,0	45,0	15,0

FASE 3

CALZADA

CALLES		Las Cruces	La Vereda	La Cerquilla
MATERIALES	TOTAL m2			
Viario nuevo	1472,0	245,3	1226,7	
Aparcamiento nuevo	2235,9	333,4	1578,5	324,0

ACERA

MANZANAS		M19	M29	M30	M31
MATERIALES	TOTAL m2				
Terrazo nuevo	1469,7	144,6	670,2	0,0	739,9
Vado pavimento táctil	35,1				35,1

DAVID RAMOS JIMENEZ, arquitecto
C/ Alí Al Gomari nº 5 5º-D
41013 SEVILLA
Colg. Nº 4.819 C.O.A. Sevilla

23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente
PAG 00420471

2.8.- RED DE SANEAMIENTO

2.8.1.- INTRODUCCIÓN.

Para el dimensionado de las redes de Saneamiento se han seguido las prescripciones del Excmo. Ayto. de Peñaflor, así como las Instrucciones Técnicas para Redes de Saneamiento y Recomendaciones de Aqualia como empresa adjudicataria del servicio.

De igual forma que con el Abastecimiento, el Saneamiento actualmente ejecutado de la Fase 1 del Sector SRO-3, no ofrece más información que un plano en el que solamente se indican los ejes de los conductos de saneamiento y donde apenas se grafían pozos y sentidos de vertido. No aparecen tampoco especificaciones de materiales, diámetros ni pendientes.

Por este motivo en el levantamiento topográfico realizado de todo el Sector 3 (Fases 1 y 2), se han tomado los datos necesarios para poder analizar el sistema completo de saneamiento y vertido.

No obstante lo anterior, se han solicitado varios informes de supervisión de Aqualia, durante enero y febrero de 2.023, en lo que se nos informa de los requerimientos necesarios tanto para la futura recepción de la Fase 1, como el visto bueno de las Fases 2 y 3; lo cuales han sido incorporados al diseño de la red.

En general la red de Saneamiento existente requiere de un estudio y análisis detallado, con el fin de conseguir que la evacuación de vertidos se realice de forma correcta.

A la vista del levantamiento realizado e introduciendo los datos en programas de cálculo se deben considerar varios aspectos fundamentales:

- Sistema de vertido: unitario
- Red actual de colectores: diámetros utilizados, materiales, pendientes.
- Nudos de conexión de la red: Pozos de registro, imbornales y puntos de vertidos domiciliarios.
- Características del suelo: Escorrentías y cuencas vertientes que afecten al saneamiento.

En general se pretende mantener la parte de red que funcione correctamente y que se considere que puede seguir funcionando con los nuevos requerimientos, tanto técnicos como reglamentarios o normativos.

En lo referente a la Fase 2, al realizarse totalmente nueva, el trazado de la red cumplirá con las condiciones de Saneamiento eficaz y capaz de evacuar el caudal en el menor tiempo posible con velocidades adecuadas que eviten tanto la sedimentación por velocidades reducidas como el desgaste de los materiales por alta velocidad.

PAG 0043/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 2/0013424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se colocarán pozos e imbornales, de nueva ejecución en la Fase 2 a una distancia inferior a 50 metros y se realizarán nuevos pozos en la red existente de la Fase 1, si bien esta distancia podrá ser modificada al alza en una cuantía no superior a 10 m, en razón de las actuales circunstancias y características de red existente.

El diámetro mínimo de los colectores es de 200 mm.

Como referencia inicial indicaremos que la infraestructura de evacuación de las aguas deberá hacer hincapié en tres características fundamentales; por un lado su carácter sanitario e higiénico para la salud de los habitantes, por otro el de encontrarse en la base de la contaminación de ríos y costas marítimas o continentales y, finalmente, el carácter destructivo que pueden llegar a alcanzar determinadas avenidas de agua en períodos de grandes lluvias. En efecto, un dato complementario del contaminante y que debe tenerse presente a nivel planificatorio es la consideración de la necesidad de las operaciones de encauzamiento de los ríos y cauces naturales como la recogida de las aguas de desecho producidas por las distintas actividades humanas.

Cuando se habla de la necesidad de un enfoque integral del agua es necesario tener presente que la repercusión del mismo es tal que se produce una complementariedad no solamente entre el elemento líquido propiamente dicho sino también con la aparición de residuos sólidos, fenómenos locales de contaminación, posibilidad de reutilización de aguas sometidas a determinados usos, etc.

Se da la circunstancia de que así como en las restantes etapas del ciclo hidráulico tales como abastecimiento y traída de aguas, tratamientos de depuración y sistemas de vertido se han experimentado significativos avances en la última década, en los sistemas de alcantarillados no se ha producido este avance en paralelo constituyendo en cierto modo, el eslabón más deficitario de la cadena cuando, paradójicamente, es el más importante no solamente por sus características propias sino también por su repercusión en el rendimiento de los restantes.

2.8.2.- DISEÑO, TRAZADO Y TIPOLOGÍA DE LA RED DE SANEAMIENTO.

En coherencia con todo lo indicado en las líneas anteriores, iniciaremos esta exposición indicando que se tiene como obligado considerar el "sistema de evacuación de aguas" como un conjunto complejo de escalones urbanísticos cuya misión es la recogida, transporte, depuración, evacuación y vertido de las aguas tanto residuales como atmosféricas de forma que su reincorporación al medio físico natural no produzca, o reduzca al mínimo los efectos perjudiciales de los mismos.

La exigencia que plantea un tratamiento del saneamiento que cumpla este objetivo es evidente, aunque puede parecer exagerado; dadas las limitaciones que presenta la depuración de las aguas en su estado actual, solamente se logrará una actuación medioambiental eficiente si se crean dos

PAG 0044/0471
VISADO 23/003424 T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

grandes ciclos en el saneamiento. Uno que llamaremos territorial, por afectar a los sistemas exteriores a los núcleos urbanizados, y un segundo ciclo que lleve a cabo las mismas operaciones de recogida, transporte, depuración y vertido en el interior de los perímetros urbanos. Esta visión resulta sin duda utópica en el estado actual de las cosas, pero es imprescindible si se desea lograr una gestión adecuada de los recursos hidráulicos de que se disponen.

El Sistema de Saneamiento tendrá una serie de objetivos que, esencialmente pueden resumirse como sigue:

• Objetivo sanitario: reducir los efectos que, sobre la salubridad urbana, tienen los diversos tipos de aguas naturales o contaminadas por las actividades humanas.

• Objetivo medioambiental: buscar mediante las técnicas oportunas, tanto la disminución de la contaminación del propio líquido, como visual y paisajística del entorno.

• Objetivo de ordenación territorial: basado en la potenciación de los cursos de aguas y sus márgenes como origen de espacios de restauración vegetal y alternativa al vertido indiscriminado de las aguas usadas.

Bajo este punto de vista el concepto actual de un sistema de estas características incluirá, según el concepto tradicional, de tres etapas claramente diferenciadas:

- Red de alcantarillado y recogida de aguas pluviales.
- Red de depuración de aguas usadas.
- Red de elementos de vertido.

Hemos tomado intencionadamente el término de "redes" ya que cada uno de estos escalones debe asociarse a fenómenos de carácter regional y de cuenca, aun para estudiar la resolución de este problema en un núcleo urbano concreto, independientemente de su escala y tamaño.

Será, por tanto, necesaria la división de estas etapas por una mera razón estratégica de aplicación a su estudio si bien manteniendo como axioma básico que una red de saneamiento o es integral, o no pasa de ser un mero sistema de traslación de los problemas urbanísticos existentes de una localización a otra.

Desde el punto de vista territorial, pudiera pensarse que la recogida de aguas se debe limitar a los núcleos urbanos y ciudades sin que exista una labor de este tipo en la superficie del territorio no urbanizada. Nada más lejos de la realidad ya que, precisamente los grandes fenómenos de erosión y degradación de la superficie del suelo, tienen lugar de una forma incontrolada y peligrosa en el que hemos denominado medio rural, es decir, en el ámbito exterior de las ciudades.

PAG 0045/0471
2300424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Partiremos del concepto de que tanto en la escala territorial como en el interior de los núcleos edificados existen similitudes en cuanto a los sistemas de recogidas de agua resultantes, ya que las aguas usadas tienen el mismo origen. Ello nos llevará a reiterar determinados conceptos, pero también incidiremos en las diferencias de trata miento y enfoque que se platean en ambos niveles los cuales, en todo caso, son complementarios. Así por ejemplo tenemos, que el deterioro cualitativo de las aguas atmosféricas se debe, en el interior de los núcleos urbanos tanto a la contaminación del aire como a la contaminación existente en vías y calzadas.

Según Jesús Arizmendi Barnes: "La creciente importancia de la problemática ambiental, está produciendo una indudable modificación de los conceptos de diseño que han orientado tradicionalmente la realización de estos elementos. Los primeros han tenido tradicionalmente por objeto el hecho antes indicado de ajustar los caudales admisibles por las estaciones depuradoras, pero ese enfoque está cambiando paulatinamente. En efecto se ha comprobado que el aumento de las zonas urbanizadas y, por tanto, de caudales encauzados por el saneamiento unitario hace ineficaces estas instalaciones que disponen en general de un caudal de vertido fijo. Por otro lado, en casos de chubascos importantes tras periodos de sequía, los primeros caudales que, por otra parte, son los más contaminados son los que se alivian a los cauces naturales".

Esta circunstancia es particularmente característica en cuencas con tiempos de concentración cortos en los cuales las aguas desaguadas posteriormente y con un grado de contaminación menor son las que, al disminuir los caudales de evacuación por el vertido de los iniciales, se dirigen hacia la estación de bombeo y posteriormente hacia la depuradora.

Es por ello que la tendencia actual consiste en una multiplicación de estas estructuras de alivio realizándolas de un menor tamaño y con el principal objetivo de reducir los caudales de las conducciones de tipo unitario cuando se produce un chubasco de gran intensidad sin que se interrumpa su funcionamiento ya que las aguas al alcanzar un determinado nivel se verterán directamente al río Guadalquivir. Este último punto no tiene en este caso excesiva incidencia debido al gran caudal de pluviales que en el mismo se incluye debido a la multiplicidad de puntos de vertido siempre que el medio receptor disponga de un caudal suficiente.

2.8.3.- ANTECEDENTES Y OBJETO

El saneamiento de la zona desarrollada del Sector 3 está constituido por una red unitaria (evacua de forma conjunta las aguas residuales y las procedentes de la lluvia), donde las aguas residuales y pluviales son conducidas hasta su entrega en el sistema de abastecimiento del núcleo de Peñaflor. Los diámetros oscilan mayoritariamente en 200 mm y 300 mm, sólo en determinadas vías, en función del caudal y del sistema de vertido aparecen secciones de 500 mm (Av. Miguel de Cervantes) y 600 mm en la continuación de la calle El Cortijo hacia la Fase 2. La conexión del conjunto se realiza mediante colector de 600 mm que discurre por calles secundarias hasta la Av. San Fernando y vertido al Sistema General del municipio formado por colector en Ovoide de 700 mm en la Calle Juan Carlos I.

PAG 0046/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T004 2310424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.8.4.- RED DE SANEAMIENTO PROPUESTA EN FASES 1 Y 2.

En general, se pueden fijar una serie de criterios básicos de partida, a tener en cuenta en la red de saneamiento a proyectar. Estos pueden ser:

- 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.
- Evacuación rápida sin estancamientos de las aguas usadas en el tiempo más corto posible, y que sea compatible con la velocidad máxima admisible.
- 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.
- Los imbornales que arrancan de los diversos pozos que forman los distintos tramos se situarán en la limahoya situada entre la calzada y el aparcamiento del mismo modo también se situarán en la mediana del vial cuando el peralte de éste nos lo exija.

En correspondencia con los criterios anteriores se realiza un trazado tanto el de nueva ejecución para el desarrollo de los nuevos suelos del sur del Sector 3 (Fase 2) como para la mejora y reurbanización del saneamiento existente en la zona urbanizada (Fase 1). En líneas generales, si bien en adelante se estudiará de manera pormenorizada, el sistema de saneamiento diseñado intenta cumplir con los criterios básicos arriba mencionados. El trazado objeto de estudio, consiste en una red unitaria, recogida común de todo tipo de aguas, funcionando por gravedad, es decir las aguas discurren por la red debido únicamente a la pendiente de las conducciones y ello dentro de unos ciertos valores. Esta es la más deseable por la carencia de necesidades energéticas exteriores al sistema ya que la repercusión del funcionamiento de las estaciones de bombeo, debido a su régimen esencialmente diurno, es económicamente muy elevada.

PAG 0047/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.8.5.- CRITERIOS DE TRAZADO

En cuanto al trazado de la red a escala urbana, presenta características propias y consecuencia de la trama urbana. Puede decirse que el trazado ha sido el resultado de tres condicionantes:

1.- Topografía de la estructura urbana a la que sirve.
2.- Posibilidad de trazado independiente o separativo.
3.- Relación con el esquema viario y de espacios libres del sector.

Cabe mencionar que la red general de saneamiento responde a un concepto de cuenca en el cual el sentido de la pendiente disponible de los colectores o elementos principales obliga a un enfoque muy determinado de la circulación de las aguas usadas. Ello obliga, por lo general, a realizar un estudio muy sistemático de las pendientes del terreno inmediato y circundante de manera que no haya contraposición entre la subdivisión en cuencas elementales y la total.

Este condicionante supone una distribución habitualmente de la red en contraposición con la estructura en forma de retícula que, buscando el doble camino hidráulico, resulta más deseable en la red de abastecimiento de agua. Es por ello evidente que la configuración topográfica marca, en cuanto a la red de saneamiento se refiere, una importante direccionalidad y que si este condicionante natural no se respeta el aumento de coste que supone la realización de una infraestructura en contrapendiente puede ser muy importante.

De forma congruente y en coherencia con todo lo anteriormente expuesto y aplicando una pauta en el dimensionamiento global de la red, introducimos el criterio de calificación de la red por tramos; de manera que dicha cualidad designa tramos de red existente a mejorar y tramos de red de nueva ejecución, en función y razón de la zona del sector por la que discurre y al que sirve. En el posterior estudio de cuenca se muestra pormenorizadamente este hecho, de forma y manera que el caudal total será la suma respectiva de cada zona.

2.8.6.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

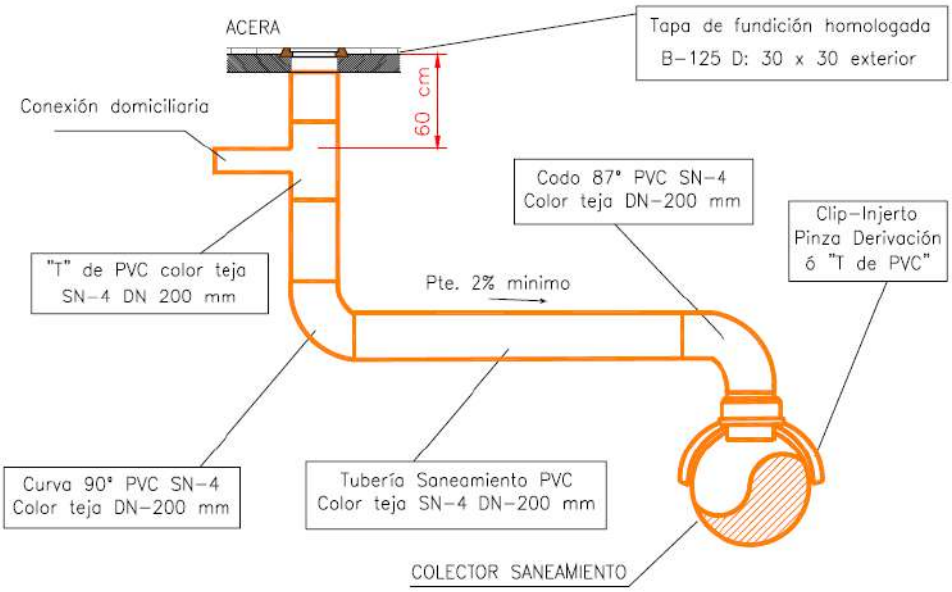
2.8.6.1.- Canalización de hormigón y PVC.

Las tuberías a utilizar serán de PVC color teja SN-4 según UNE EN 1401 con junta elástica o tubería de PVC color teja SN-4 según UNE EN 1401 con junta integrada.

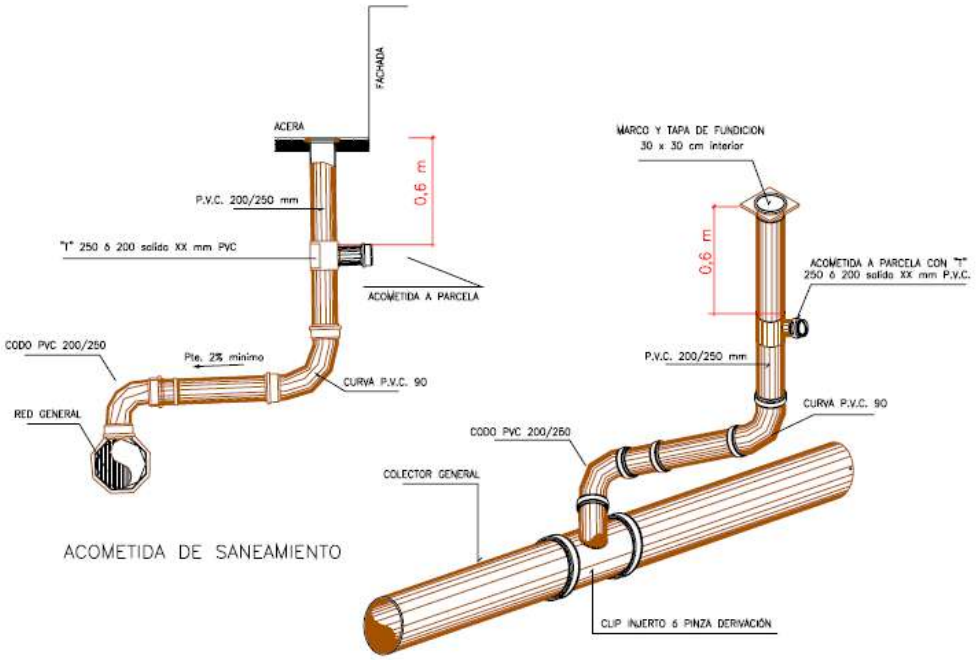
El ancho de la zanja será como mínimo igual al diámetro exterior del tubo más 40cm.

La tubería se apoyará sobre una cama de arena de 10 cm de espesor y se rellenará con arena hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo, seguidamente se colocará banda de señalización de color rojo, con indicación de tubería de saneamiento, el resto de la zanja se rellenará con zahorra artificial, alcanzando un grado de compactación no inferior al 95 % P.N. que será comprobado mediante el correspondiente control de calidad por empresa autorizada.

VISADO
PAG-0048/0471
23004424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



El diámetro mínimo de las acometidas de saneamiento a la red general será de 200 mm en PVC para viviendas unifamiliares y de 250 mm para bloques de viviendas, según UNE EN 1401-SN-4. Las acometidas serán individuales, con arqueta de entronque por delante de la línea de fachada de cada parcela, y una pendiente mínima del 2%. Dependiendo de la parcelación existente y diámetro de los colectores, el entronque con la red general se realizará mediante “T” de PVC, CLIP INJERTO o PINZA DERIVACIÓN.



Las acometidas de las parcelas a edificar no se realizarán a una profundidad superior a 0,60 m, del nivel de acera. El registro de la acometida dispondrá de marco y tapa de fundición, con arqueta por delante de la línea de fachada y de dimensiones exteriores 40 x 40 cm, con tapa circular, cumpliendo la normativa existente y llevando impresa la nomenclatura EN 124, B 125 así como las siglas “SANEAMIENTO”. Es necesario indicar que la evacuación de las aguas residuales procedentes de la instalación interior de las viviendas, saldrá como máximo a 60 cm bajo la rasante de acerado,

PAG 0049/0471
VISADO
23/00242/24 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

por lo que en caso de tener semisótano la recogida de aguas del mismo será bombeada contra la bajante de la instalación.

2.8.6.2.- Refuerzo de Canalización.

La canalización se reforzará cuando la generatriz superior del conducto esté a menos de un metro de profundidad respecto a aceras o de 1,50 m., respecto a calzadas.

El refuerzo cubrirá por encima de la generatriz superior 15 cm. de hormigón en masa de resistencia HM-20.

2.8.6.3.- Pozos de Registro.

Los pozos de registro, que irán situados en los cambios de rasante o quiebros en planta y como máximo cada 50 metros, serán de hormigón HM-20, con solera de 20 cm de espesor, bajo rasante hidráulica, y alzados de 25 cm de espesor. Su diámetro interior será de 1,00 m, abocinados en su parte superior hasta un diámetro de 60 cm y dispondrán de pates de acceso normalizados de polipropileno puestos en obra y con separación entre ellos de 0,30 m, resistentes a la humedad y la corrosión, así como tapa articulada normalizada de fundición dúctil modelo Rexel o similar, clase D-400, cumpliendo la tapa con la normativa EN-124 y UNE 41-300-87, que llevará impresa sobre la misma, así como las siglas saneamiento.

Como norma general para la ejecución de pozos hasta 3,50 m. de profundidad, se ejecutarán in situ, con hormigón HM-20. Para profundidades superiores deberán ejecutarse arquetas de hormigón armado.

2.8.6.4.- Pozos de Resalto.

Se considerarán pozos de resalto cuando se produzcan cambios de cota entre los conductos mayores de 30 cm.

El pozo de resalto tiene la misma conformación que el pozo de registro contando con un tubo de PVC de descarga de 25 cm. de diámetro, acoplado al conducto más alto antes de su vertido al pozo, y mediante un codo penetra en su parte inferior, evitando gran parte de la caída de las aguas residuales a la base del pozo.

2.8.6.5.- Imbornales.

Su misión es la recogida de aguas pluviales y riego, la superficie de recogida no debe exceder de 600 m².

Los imbornales serán del tipo sifónico, con cuerpo de fundición dúctil y su conexión se hará directamente a los pozos de registro. Estos dispondrán de rejilla abatible de fundición dúctil clase C-250, con sistema antirrobo. Se colocarán todos los imbornales que sean necesarios para recoger las aguas pluviales que se encuentren en la calzada.

El conducto que une el imbornal con la red de saneamiento deberá ser de PVC color teja de diámetro mínimo de 200 mm.

Los imbornales deberán incorporarse a la red a través de un pozo, siempre con junta elástica.

PAG 0050/0471
VISADO 23/008424-T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.9.- RED DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

Las redes reflejadas en el Documento n° 2: Planos responden a las necesidades contempladas por la Compañía Suministradora Aqualia, para el suministro de agua potable al Sector 3, conforme a los informes antes comentados de la empresa Aqualia de enero y febrero de 2.023.

Las mismas se definen en el anexo de cálculo, en las Mediciones y Presupuestos, en el Pliego de Condiciones Técnicas y en la Planimetría.

2.9.1.- INTRODUCCIÓN

La conexión Agua - Medio Físico es tan estrecha que permitirá entender mejor que el concepto "abastecimiento de agua" resulta, en los núcleos urbanos, un factor vital, no solamente por el consumo propiamente dicho, sino por su relación con los cauces naturales mediante las operaciones de vertido de aguas residuales, explotación de acuíferos subterráneos, etc. La relación con el Medio Físico partiendo de la base de que tanto la Administración como los particulares deben ser conscientes de que la ausencia de inversiones en infraestructura hidráulica constituye un componente limitador del desarrollo regional y urbano, así como de la calidad de vida propiamente dicha de los habitantes.

No solamente las demandas de cada servicio son progresivamente mayores, sino que cada día son más los servicios que en este líquido se basan. Al abastecimiento de agua para consumos domésticos propiamente dichos se le han ido incorporando los consumos industriales, lucha contra incendios, riegos de jardines o limpieza de calles, recreativos, e incluso los usos complementarios para las mejoras del saneamiento y alcantarillado que, correctamente realizados, presentan importantes demandas de agua. Debe, desde el principio, tenerse en consideración que el abastecimiento de agua constituye un elemento componente de un ciclo integral dentro del cual la segunda etapa, la evacuación de las aguas, no constituye en realidad sino un "desabastecimiento" cuyo tratamiento coherente y unitario presenta caracteres de obligatoriedad, con graves déficit en este fundamental aspecto del balance hídrico.

Las etapas sucesivas y elementos constituyentes de las dos infraestructuras de abastecimiento y evacuación de aguas, presentan una total similitud en cuanto a diseño y organización de las redes, solamente que en sentido de circulación inverso en cuanto a los flujos se refiere. Si bien existen, por supuesto, factores diferenciadores y exclusivos entre ambas redes, en nada alteran el importante efecto configurador que su estudio conjunto presenta. Por ello la primera propuesta de diseño que se debe plantear en el estudio de este importante capítulo urbano, consiste en partir de la convicción de que solamente mediante un estudio conjunto y simultáneo de estas dos redes se puede buscar una aproximación a la optimización del resultado del sistema hidráulico total. Es necesario ser consciente por parte de los planificadores que ya hemos llegado a la época, que hace pocos años se

PAG 0051/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 29/00344 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

consideraba lejana, que en los recursos hídricos se muestran escasos tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo y que el uso de las técnicas de reciclaje y reutilización de las aguas se plantea como un hecho inevitable.

2.9.2.- DISEÑO, TRAZADO Y TIPOLOGÍA DE LA RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

En coherencia con los comentarios anteriores iniciaremos esta exposición sobre los escalones básicos para lograr una correcta organización de una red de abastecimiento de agua enumerando los siguientes, si bien algunas de ellas no son objeto de este estudio:

- Etapa de captación.
- Etapa de tratamiento.
- Etapa de regulación y almacenamiento.
- Etapa de distribución.

Esta última etapa constituida por las conducciones urbanas propiamente dichas, las cuales partiendo de los depósitos tienen la finalidad de alimentar los aparatos hidráulicos de servicio público, así como los ramales de los abonados o usuarios, cuya red interior constituye propiedad particular de los mismos. Esta etapa frecuentemente sufre de una injustificada falta de atención en cuanto a condiciones de diseño y características exigibles a los materiales y se refiere ya que su calidad no es fácilmente perceptible por los usuarios. Lo cierto es que, si bien los criterios generales de estas redes no han variado esencialmente en lo últimos años, se han producido cambios importantes en aspectos parciales, tales como materiales, diámetros mínimos, hidrantes de incendios y otros que detallaremos a continuación. Las conducciones distribuidoras de abastecimiento de agua se sitúan en el subsuelo de la ciudad enterradas a diversas profundidades con el condicionante básico, frecuentemente poco considerado, de que las mismas queden situadas por encima de las conducciones de aguas residuales y a distancias determinadas de los pozos de bombeo, registro y acometidas de los puntos singulares de las redes de aguas usadas. Es, en efecto, necesario tener presente, como hemos adelantado anteriormente, que uno de los condicionantes más notables de estas redes es que no haya posibilidad de riesgo de contaminación directa y masiva del agua potable con las conducciones de evacuación de aguas usadas ya que ello arruinaría las etapas higiénicas anteriores.

En el diseño de las conducciones de abastecimiento, es decir con su origen en los depósitos de cabecera, conviene no superar bajo ningún concepto las presiones de 6 a 8 Kg/cm2 debiendo considerarse como un valor máximo en los mismos el valor de 8 y, como límite,10 Kg/cm2 a partir del cual se producen ocasionalmente deterioros en las tuberías de conducciones. Dentro de los cascos urbanos aquellos edificios que, debido a su altura, demanden presiones mayores deberán ser los propietarios del propio edificio los que instalen los equipos de presión necesarios para resolver el problema de las presiones residuales en las últimas plantas. La organización de las redes, y este es el hecho concreto en que diferencia esta etapa de las aducciones, conlleva debido a su carácter de

PAG 0052/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/003424-TO04
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

"distribución", es decir susceptible de sufrir numerosas modificaciones y alteraciones debido, a tres factores que deben ser tenidos en cuenta a efectos de adoptar las oportunas decisiones de diseño:

- Topografía del territorio a abastecer.
- Características y morfología del tejido urbano.
- Condiciones urbanísticas y usos del territorio.

Respecto a las características y morfología del tejido urbano, un condicionante de primer orden resulta ser la existencia de una tipología del mismo en el que se manifiestan irregularidades en las alineaciones y alturas edificables de los edificios. Como norma general del diseño del tejido urbano, la uniformidad de altura y demandas de los distintos edificios que lo componen suponen una notable mejora en la distribución de este servicio. También debe conocerse la constitución y estructura de la población que habita el núcleo a abastecer las cuales son, asimismo, características de la mayor importancia en cuando a la planificación de la red, ya que los crecimientos demográficos suponen un notable aumento de la demanda con el sobredimensionamiento que ello conlleva no solo de conducciones, sino también de las estaciones depuradoras, depósitos, etc. Una ausencia de crecimiento en el número de habitantes y en la estructura de caudales, permite prever las sucesivas mejoras en los factores cualitativos de la red, de los tratamientos en origen, modificaciones en las conducciones, cambios de materiales constituyentes, etc.

El presente punto describe los factores que se han tenido en cuenta a la hora de determinar la solución técnica adoptada en la red de abastecimiento proyectada en el Proyecto de Urbanización del Sector 3 (Fases 1, 2 y 3)

Los criterios básicos de partida, tenidos en cuenta en el cálculo de la red de abastecimiento de agua a proyectar son los siguientes:

- Garantizar una dotación suficiente para las necesidades previstas, en la actual Fase 1 (ya urbanizada) y en las futuras Fases 2 y 3 (sin urbanizar).
- Limitar las presiones de distribución y suministro a unos valores adecuados a cada punto de consumo.
- Aplicación directa de las indicaciones e instrucciones técnicas facilitadas por la Empresa Aqualia, concesionaria del Servicio Municipal de Aguas.
- Imposición de unos diámetros mínimos de tuberías a instalar.

El sistema de abastecimiento del Sector 3, Fase 1, consiste en una red tipo peine realizada en polietileno cuyo único punto de conexión se encuentra en el norte del sector en la esquina entre las calles Betis y La Vereda a través de una conducción de PVC de 110 mm. de diámetro.

PAG 0053/0471
2026003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La información facilitada por la empresa suministradora se limita a un plano de dicha red, sin indicación de diámetros con la posición de válvulas y elementos de maniobra. Según indicaciones verbales y exámenes visuales, se presume que el diámetro mayoritario de la infraestructura de abastecimiento es 63 mm, existiendo tramos de diámetro 110 mm.

2.9.3.- CARACTERISTICAS DE LA RED EXISTENTE. FASE 1.

Consiste en una red ramificada que consta de una tubería principal o tubería maestra (también conocida como ramal principal), de donde parten unos ramales secundarios, de los que a su vez nacen otros de tercer orden y de ellos otros cada vez menores hasta los puntos de suministro o acometidas. La red está formada por anillos que circundan las manzanas independientemente, no formando una red mallada entre ellas, la situación actual se muestra en el gráfico adjunto.

El mencionado tubo principal está ejecutado en Policloruro de vinilo (PVC) de diámetro 160 mm., bajando a 110 mm. formando una red principal de abastecimiento.

La gran mayoría de las tuberías de la red secundaria están ejecutadas en Polietileno con diámetros que oscilan entre 110 mm, 75 mm y 63 mm.

Se propone mantener la situación actual modificando las canalizaciones en arranque y cierre de las manzanas, consiguiendo un sistema mallado de red, formando circuitos cerrados, de forma que cada ramal pueda abastecerse por más de un punto, y no existan puntos de la red donde haya poca circulación de agua.

El tipo de red mallada tiene ventajas respecto a la ramificada:

• Seguridad en el suministro en caso de roturas o cortes del servicio, si han sido convenientemente dimensionadas para estas eventualidades y si se han dispuesto las válvulas de seccionamiento adecuadas para aislar los tramos afectados.

• Se reducen los problemas sanitarios, pues no se producen estancamientos de larga duración al circular el agua, en mayor o menor medida, por todas las conducciones.

• Menores pérdidas de carga en la red, lo que se traduce en alturas piezométricas y consecuentemente, presiones más equilibradas. Los abonados disponen de presiones semejantes en sus acometidas. Para lograr esto en redes ramificadas tendríamos que acudir a sistemas sobredimensionados, con lo que la ventaja económica desaparecería.

• Además, la red dispondrá de mecanismos adecuados que permitan su cierre por sectores (válvulas), con objeto de poder aislar áreas ante situaciones anómalas y minimizar los usuarios afectados por los cortes.

De acuerdo con lo indicado por la empresa suministradora se renovarán los elementos de corte que se encuentran deteriorados, así como los tramos de red que presentan problemas de funcionamiento o mantenimiento.

PAG 0054/0471
23/00744 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.9.4.- CARACTERISTICAS DE LA RED DE NUEVA EJECUCION. FASES 2 Y 3.

La red prevista a ejecutarse se apoya básicamente en la realización de anillos mallados que darán servicio a los distintos sectores que se discretizan en la urbanización. Del mismo modo se dispondrán bocas de riego y demás elementos que se detallan en los planos de proyecto.

El almacenamiento y la regulación de los depósitos no son objeto de este proyecto ya que vendrán justificados en función a la variación de consumos y fases a ejecutar en la futura red de abastecimiento. Estos deberán aportar la presión necesaria a la red; regularán los regímenes de aportación y de consumo, y asegurarán el caudal instantáneo contra incendios. Tendrán un volumen que permita el suministro necesario en un día de máximo consumo.

El diseño propuesto corresponde a una red mallada, conectada a los colectores primarios formando así un anillo principal. El material que se empleará en las conducciones de la red será de fundición dúctil.

La situación nueva que conlleva el desarrollo del suelo (Fases 2 y 3) y el mantenimiento de los requerimientos actuales de la zona urbanizada (Fase 1) supone un crecimiento urbano y demográfico respecto a la situación anterior del Sector 3. La nueva red de abastecimiento que se proyecta, consiste en una red mallada, constituida por un anillo principal de abastecimiento que se cierra equilibrando así las presiones en todos los puntos de demanda y en las conexiones con los anillos secundarios.

A este denominado Anillo Principal de Abastecimiento, se conectan adecuadamente los distintos esquemas de distribución correspondientes. En el sistema de red de abastecimiento mallado o, en general cerrado, cada punto de demanda puede estar alimentado por varios caminos hidráulicos pudiendo por tanto variar en ella el sentido de circulación de la red. Son evidentes las ventajas de este suministro pues ofrece una gran seguridad en el servicio al poder acudir, circulando en sentidos contrarios, el líquido al lugar donde se solicite. Se puede así aislar sectores para mejoras, reparaciones, etc., sin grandes repercusiones en el conjunto de los restantes edificios del núcleo. Así mismo también se obtiene con las redes malladas un reparto mucho más uniforme y equilibrado de las presiones en el conjunto de los puntos de consumo.

PAG 0055/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.9.5.- RED DE RIEGO.

Para el abastecimiento de agua tanto a los ajardinamientos existentes como a las nuevas plantaciones (acerados, plazas, taludes y medianas) se creará una red de riego que cubra las necesidades hídricas de las distintas especies vegetales que se pretenden implantar.

Para elaborar la red de riego se dispondrán varios puntos de suministro de agua situados en las aceras. Para ejecutar de forma racional la instalación de riego, se localizarán en las de nueva ejecución de las Fases 2 y 3 o en las que requieren una amplia intervención las de la Fase 1.

Considerando el clima existente en Peñaflor hemos optado por un caudal en bocas de riego de 63 mm de 1 l/seg sin descartar la posibilidad de una alternativa de agua reciclada procedente de pozos de captación o depuración.

La red de riego de la Fase 1 se compone de una ampliación del trazado hacia la plaza situada entre las calles Hispalis y El Encinar.

En la Fase 2, la red de riego se trata de un trazado mínimo hacia el espacio ajardinado situado entre las calles A y E.

En la Fase 3, la red de riego discurre por la zona de nueva ejecución junto al talud de la calle La Vereda.

Respecto a las bocas de riego de la Fase 1, a fin de evitar en parte la demolición y levantado de acerados, éstas discurren perimetralmente o en zonas donde se cambia la red.

- Bocas de riego:

Las bocas de riego se montarán también con codos y carretes de fundición embridados. Estas serán de 80 mm de diámetro tipo Granada con conexión directa a la red general y tubería de fundición, e irán colocadas de forma que cubran un radio de 50 metros aproximadamente. La tapa y marco de las bocas de riego será rectangular de 30x30 cm en fundición dúctil homologada.

- Ventosa Trifuncional:

La seguridad de la explotación de las conducciones exige que las operaciones relativas a la expulsión y entrada de aire estén aseguradas y tratadas automáticamente.

Los elementos de estos dispositivos de seguridad han de responder a las tres fases siguientes:

- Evacuación del aire en el llenado o puesta en servicio de la conducción.
- Admisión de aire, para evitar la depresión en las operaciones de descarga de la conducción.
- Evaporación de bolsas de aire en puntos altos de la conducción, con ésta en servicio y período de explotación.

PAG 0056/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2300424 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.9.6.- CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS.

2.9.6.1. Elementos de las conducciones.

Se proyecta la red con tuberías de Polietileno de alta densidad (PE HD), de marca homologada por AQUALIA, y en diámetros a partir de 100 mm, a excepción de riego que serán de 63 mm.

Las acometidas a las parcelas se ejecutarán con tubería de polietileno PN 16, de 32 mm de diámetro.

La profundidad de zanja para la tubería será aproximadamente de 1,30 –1,40 m. La conducción irá sobre una cama de arena de 10 cm. Se rellenará de arena hasta unos 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, seguidamente se colocará banda de señalización de color azul, con indicación de tubería de agua, el resto de la zanja se completará con zahorra artificial compactada al 95% P.N. y no con materiales procedentes de la excavación.

- Tuberías de polietileno de alta densidad:

Las tuberías de polietileno serán de Alta densidad PE-HD.

Los diámetros, presiones de trabajo y demás características de las tuberías se ajustarán a las especificaciones de la Norma UNE 53-131.

La unión de tuberías entre sí se realizará mediante accesorios metálicos de latón, bronce o fundición. El latón de estos fabricados corresponderá al grupo 2510 y el bronce al 3110 de aleaciones de cobre para moldeo, de acuerdo con lo especificado en las normas UNE 37-101-75, UNE 37-102-84 y UNE 37-103-81. La fundición deberá ser modular FGE 43- 12 o 50-7 de UNE 36-118.

Todos los accesorios de enlace han de ser fácilmente desmontables para permitir cualquier reparación o maniobra sin necesidad de sustituir ni cortar parte del tubo.

- Válvulas de compuerta:

Las válvulas de compuerta serán utilizadas en el seccionamiento de conducciones de fluidos a presión y funcionará en las dos posiciones básicas de abierta y cerrada. Las posiciones intermedias adquieren carácter de provisionalidad.

Realizada la maniobra de apertura en su totalidad, no debe apreciarse ningún tipo de estrechamiento de la sección de paso.

Las válvulas se instalarán alojadas en arquetas, registros o cámaras accesibles, o enterradas con un dispositivo de acceso y maniobra de la válvula que conste de tubular, arqueta y vástago de accionamiento.

El modelo de válvula será EURO-20, HAWLE ó AVK. Para diámetros de 100,150 y 200mm.

En todos los casos se dispondrán con carretes de desmontaje Lominchar.

PAG 0057/0471
25/00344/T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Válvulas de mariposa:

Las válvulas de mariposa son elementos de seccionamiento o regulación, en el cual los sistemas de estanqueidad serán de elastómeros sobre acero inoxidable.

El accionamiento será natural, pero estarán preparados para motorizarse, y constarán de los elementos precisos para qué en los momentos iniciales de apertura y los finales de cierre, sean lentos y graduales.

Para diámetros superiores de 100, 150 y 200 mm. se utilizarán válvulas de Mariposa KSB-AMVI modelo AQUISORIA con desmultiplicador M-31. En todos los casos se dispondrán con carretes de desmontaje Lominchar.

- Tapas de pozos y registros:

Los marcos y tapas de pozos y registros para la ubicación de válvulas generales de corte serán modelo Rexel o similar homologada, de fundición dúctil clase D-400 y dispondrá de cierre articulado tipo ballesta, cumpliendo las tapas de registro con la normativa EN-124 y UNE 41-300-87, que llevará impresa sobre la misma la palabra ABASTECIMIENTO.

- Arqueta para llave de paso, desagüe e hidrante:

Se ejecutará con fábrica de 1 pie de ladrillo perforado tomado con MC: 1:6, sobre solera de hormigón HM-20 de 15 cm. de espesor, enfoscado interior, orificio para desagües.

La arqueta para la ubicación de la válvula de cuadradillo dispondrá de marco y tapa de fundición, cumpliendo la tapa con la norma EN 124, B -125 que estará impresa sobre la misma, la palabra “ABASTECIMIENTO”. Las dimensiones exteriores serán de 40 x 40 cm y la válvula de cuadradillo no se encontrará a más de 20 cm del nivel de acera y tendrá una separación mínima entre la válvula y la solera de la arqueta de 10 cm.

- Desagües:

Todo sector de la red de abastecimiento que pueda quedar aislado mediante válvulas de seccionamiento dispondrá de uno o más desagües en los puntos de inferior cota, al objeto de poder vaciar la tubería en caso de avería o limpieza de la misma, así como ventosas del tipo trifuncional, en puntos altos, cuyo diámetro y ubicación se justifica en planos.

Las válvulas de desagüe llevarán llave de diámetro 80 mm y el ramal necesario de diámetro 80 para conectar con el imbornal más próximo. En todo caso tendrá que evitarse el retorno del caudal de vertido, bien con válvula de retención o realizando el vertido a nivel inferior al de la tubería principal y asegurándose que no se producirá succiones por vaciado de la tubería.

PAG 0058/0471
2300424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Hidrantes:

El hidrante se conectará a la red mediante acometida independiente, siendo el diámetro de la misma igual, como mínimo, al del hidrante. Dispondrá carrete de fundición y válvula de cierre de compuerta. Los hidrantes estarán debidamente señalizados conforme norma UNE 23-033.

Los hidrantes serán enterrados quedando montados a ras del pavimento, alojados en una arqueta que permita fácilmente la maniobra y sustitución de la válvula, con tapa de fundición color rojo.

Los racores de conexión deben estar unificados con los servicios de Extinción de Incendios de la Excelentísima Diputación Provincial de Sevilla y cumplimentarán la Norma UNE 23-400.

La instalación de hidrantes contra incendios se adaptará a la NBE CPI-96, colocándose cada 200 metros o en su defecto, según se establece en el Código Técnico de la Edificación, apartado SI-4 DB-SI (CTE) Tabla 1.1. Estos serán del tipo Saint-Gobain de Ø150 mm, con toma independiente a la red de distribución, siendo su montaje con codos y carretes de fundición dúctil, embridados.

2.9.6.2. Acometidas.

Las acometidas serán totalmente individuales y únicas para cada una de las parcelas, no se ejecutarán sin proyecto de edificación o compromiso previo del promotor asumiendo que la ubicación de la misma será definitiva. Si la ubicación no fuera correcta, el promotor asumirá el coste de la anulación y ejecución de una nueva acometida.

Las acometidas de abastecimiento se ejecutarán perpendiculares a la línea de fachada de cada vivienda, no estando la preparación del contador desviada más de 50 cm del eje de la arqueta de la válvula de corte.

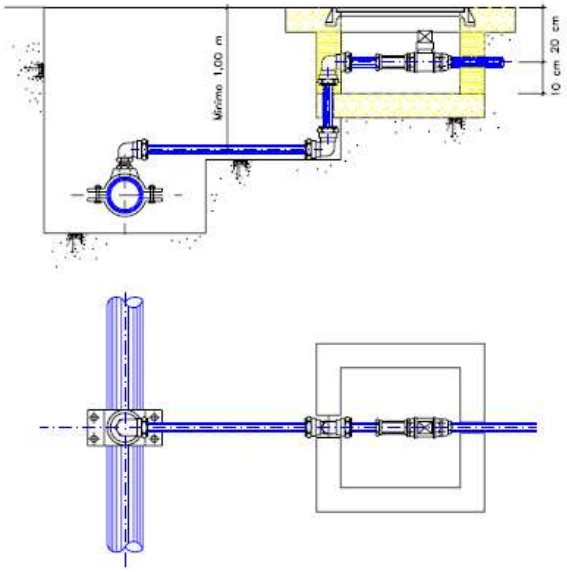
Las acometidas se ejecutarán en polietileno de Alta densidad PN 16, y dispondrán piezas Fittings de metal en codos, manguitos, alargadores, etc., siendo modelos Bahisa, Grainer, etc.

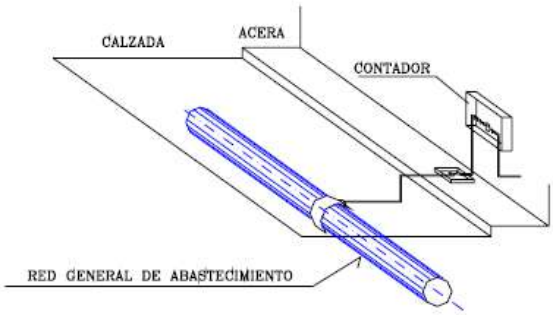
Los collarines para la toma de agua en la tubería serán de banda o doble banda modelo Grainer, Bahisa, Saint-gobain, así como codos y manguitos, todo ello homologado por Aqualia y dispondrán en acera de una válvula de cuadradillo de marca homologada con su registro de fundición dúctil. Esta válvula de corte será de bola de paso total, ejecutada en bronce y con cuadradillo de maniobra de seguridad, siendo de obligado cumplimiento el modelo “G-645 FF Bgrip”.

Las acometidas a las parcelas se ejecutarán con tubería de polietileno PN-16 alta densidad, de 32 mm de diámetro para una vivienda tipo C o D (Reglamento S. D. Junta de Andalucía). En caso de ejecutar acometidas destinadas a bloques de viviendas, su diámetro estará condicionado al número de viviendas que disponga cada bloque según proyecto de edificación, siendo igualmente de polietileno PN-16 de alta densidad.

VISADO
PAG. 0059/0471
2300424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

ACOMETIDA A RED GENERAL CON VÁLVULA DE CUADRADILLO





2.9.6.3. Reducción.

Piezas especiales colocadas en cambios de sección.

- IFA-1 Tubo y piezas especiales:

El carrete nervado quedará empotrado en el anclaje y se embridará a la llave de compuerta. La junta de desmontaje se embridará a la llave de compuerta.

- EFH-7 Hormigones:

Hormigón de resistencia característica 20 N/mm². en coronación del muro y dado de anclaje, de dimensiones A, B, C y E determinadas en cálculo y especificadas en la Documentación Técnica.

- EFH-5 Armadura de acero:

Armadura de refuerzo formada por n redondos de acero AE-42, de diámetro Φ, determinados en cálculo y especificados en la Documentación Técnica, colocados en las siguientes posiciones:

1.- Armadura por redondos de diámetros Φ, dispuestos formando una malla de 10 cm.

2.- Armadura formada por n redondos de diámetro Φ, uniendo la armadura colocada en la posición 3 con la colocada en la posición 1. Los redondos se atarán a los extremos de la malla.

3.- Armadura paralela a la directriz del tubo formada por n redondos de diámetro Φ, colocados uniformemente repartidos sobre la mitad superior del tubo y separados 2 cm. de éste.

VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
RAG 0060/0471
Documento visado electrónicamente

2.9.6.4. Refuerzos en piezas especiales.

Codos 45º, 90º: El refuerzo consistirá en un dado de hormigón y un atado con armadura de acero de iguales características que los empleados en el punto anterior de reducción. Piezas en T y tapones (ver detalles constructivos).

2.9.6.5. Canalización.

Los tubos irán enterrados en zanja con una profundidad mínima medida sobre la generatriz superior de 1,30-1,40 m. en calzadas o terreno de tráfico rodado. En aceras o lugares sin tráfico el recubrimiento puede reducirse a 60 cm.

La conducción irá sobre una cama de arena de 10 cm. Se rellenará de arena hasta unos 10 cm por encima de la generatriz superior del tubo, seguidamente se colocará banda de señalización de color azul, con indicación de tubería de agua, el resto de la zanja se completará con zahorra artificial compactada al 95% P.N. y no con materiales procedentes de la excavación, se alcanzará una densidad seca mínima del 95% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal.

En los cruces de calle se protegerá la tubería con relleno de arena compactada hasta conseguir 30 cm. por encima de la generatriz superior y media caña hacia abajo con 30 cm. de espesor de hormigón HA-25 ligeramente armado con malla diámetro 6 cada 15 cm.

PAG 0061/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.10.- RED DE ENERGIA ELECTRICA Y ALUMBRADO PUBLICO

La red de Energía Eléctrica y Alumbrado Público queda especificada en el Anexo adjunto al presente documento redactado por la Ingeniera Dª. Ámaya Jiménez Ortega, Ingeniera Técnico Industrial, colegiada nº 10.803.

2.11.- RED DE TELECOMUNICACIONES

La Red de Telecomunicaciones queda especificada en el Anexo adjunto al presente documento redactado por Dª. Anabel Sánchez Villarreal, Ingeniera Técnica de Telecomunicaciones, colegiada nº 9.862.

PAG 0062/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.12.- SEÑALIZACION

Quedan incluidas en este apartado la señalización horizontal y la señalización vertical, las que nos permitirán circular de forma segura y ordenada por los recorridos de la urbanización, indicándonos los espacios y sentidos de circulación, maniobras permitidas y prohibidas, prioridades de paso, aparcamientos, etc., teniendo en cuenta en todo momento el carácter urbano de los viales y las condiciones que ello supone.

2.12.1.- SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

Según especifica la Norma de carreteras 8.2.-IC "Marcas Viales" las marcas viales son líneas o figuras, aplicadas sobre el pavimento, que tienen por misión satisfacer una o varias de las siguientes funciones:

- Delimitar carriles de circulación.
- Separar sentidos de circulación.
- Indicar el borde de la calzada.
- Delimitar zonas excluidas a la circulación regular de vehículos.
- Reglamentar la circulación, especialmente adelantamiento, parada y estacionamiento.
- Completar o precisar el significado de señales verticales y semáforos.
- Repetir o recordar una señal vertical.
- Permitir los movimientos indicados.
- Anunciar, guiar y orientar a los usuarios.

El fin inmediato de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación, por lo que es necesario que se tengan en cuenta en cualquier actuación vial como parte integrante del diseño, y no como mero añadido posterior a su concepción.

En el proyecto se podrán distinguir:

a) Marcas longitudinales discontinuas:

- Línea de separación de carriles

b) Marcas longitudinales continuas

- Línea de separación de sentidos en calzada.

c) Marcas transversales

- Línea de detención
- Línea de ceda el paso
- Paso de peatones
- Marca de paso para ciclistas

PAG 0063/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

d) Flechas

- Flechas de dirección o de selección de carriles

e) Inscripciones

- Inscripciones de STOP
- Inscripción de ceda el paso

f) Otras marcas

- Delimitaciones de zonas o plazas para estacionamiento: para estacionamientos en línea y para estacionamiento en batería recta.

La Señalización Horizontal se realizará con spray-plastic/ por su gran duración.

2.12.2.- SEÑALIZACIÓN VERTICAL.

Según especifica la Instrucción de Carreteras Norma 8.1-IC "Señalización Vertical" la señalización persigue tres objetivos:

- Aumentar la seguridad de la circulación.
- Aumentar la eficacia de la circulación.
- Aumentar la comodidad de la circulación.

En el proyecto se podrán distinguir:

a) Señales de advertencia de peligro: su forma es generalmente triangular.

- Proximidad de un semáforo.
- Proximidad de una rotonda.
- Proximidad de un paso para ciclistas.

b) Señales de reglamentación: su forma es generalmente circular.

c) Señales de prioridad

- Señal de ceda el paso.
- Señal de detención obligatoria.
- Señal de entrada prohibida (a toda clase de vehículos).

d) Otras de prohibición:

- Velocidad máxima.
- Parada y estacionamiento prohibido.
- Estacionamiento prohibido.

PAG 0064/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

e) Señales de obligación:

- Sentido obligatorio a la derecha.

f) Señales o carteles de indicación: su forma es generalmente rectangular.

g) Señales de indicaciones generales:

- Situación de un paso para peatones.
- Estacionamiento.

Sus dimensiones son las siguientes:

- Señales circulares y cuadradas: 0,60 m de diámetro y lado, respectivamente.

Los elementos de sustentación para las señales de tráfico serán postes tubulares metálicos de acero galvanizado de sección rectangular.

PAG 0065/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.13.- JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO

2.13.1.- INTRODUCCION.

En el presente proyecto se contempla la implantación de una masa vegetal acorde con la climatología y necesidades hídricas existentes en la zona norte de Sevilla, por lo que se ha optado por especies vegetales que no tengan grandes necesidades hídricas y toleren una exposición soleada permanente.

El diseño de espacios ajardinados se ha realizado conjuntamente con el Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor intentando crear espacios en el que el bajo mantenimiento sea su principal característica.

2.13.2.- PLAZAS.

En el caso de los espacios actualmente ajardinados de la Fase 1: tanto la plaza entre las calles Hispalis, Piedras Negras y El Encinar, así como la mediana de la Avenida Miguel de Cervantes, estos espacios sólo requieren un pequeño tratamiento bien de solerías y acabados en el caso de la plaza o bien trabajos de encintado de bordillo y mejora del alumbrado público en el caso de la mediana de la avenida.

La Plaza de Fase 1, el espacio ajardinado de Fase 2 (calles A y D) y el talud de Fase 3 (calle La Vereda) dispondrán de un sistema de riego por goteo mediante una tubería de polietileno de 16 mm con goteros integrados, autorregulados y autolimpiantes, termosoldados en el interior de la pared a una equidistancia de 0,50 m riego por goteo sectorizado y totalmente automatizado para cubrir las necesidades hídricas de las especies vegetales a implantar en las condiciones más desfavorables, es decir, en verano.

2.13.3.- ACERADO.

El ajardinamiento de calles, en general, resulta heterogéneo, ya que existen calles con arbolado y alcorques en buen estado y otras en las que la mayoría de alcorques no poseen arbolado.

Para los acerados se han elegido árboles que se adapten perfectamente al clima de Peñaflor, que no sean exigentes en el suelo, que tengan pocas necesidades hídricas, incluso que soporten la sequía, que tengan poco mantenimiento y que resistan la polución.

En definitiva, árboles rústicos que no necesiten un cuidado especial para que se desarrollen y prosperen en un entorno urbano.

Se propone la repoblación de los alcorques que se encuentran sin arbolado con especies de iguales características que los existentes.

PAG 0066/0471
23/03424 - T04 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.13.4.- AVENIDA.

La Avenida Miguel de Cervantes posee un buen tratamiento de jardinería con variedades de plantas de tipo globular y palmáceas. También posee jardinería de tipo arbustiva y decorativa de menor entidad.

2.13.5.- ALCORQUES.

El presente Proyecto de Urbanización consta de dos tipos de alcorques, dependiendo de las dimensiones del acerado en el que se ubiquen, esencialmente diferenciando entre la Fase 1 y las Fases 2 y 3, en el que se plantarán árboles de distinto porte o envergadura.

1. Alcorque Fase 1: Alcorque cuadrado de unos 66 centímetros de lado exterior, empleado en acerados existentes. Se han elegido para este tipo de alcorques árboles de porte pequeño cuyo crecimiento no interfiera con las edificaciones cercanas y con una tasa de crecimiento lento que no produzca problemas de levantamiento de acerados ni afecciones al alcantarillado.



2. Alcorque Fase 1: Alcorque cuadrado de unos 1,40 m de lado exterior colocados en el paseo exterior del recinto ferial. Para esta situación se colocan las especies existentes en la zona, repoblando los ejemplares ausentes de los alcorques colocados.



PAG 0067/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3. Alcorque Fases 2 y 3: Alcorque cuadrado de 66 centímetros de lado interior, proyectado para acerados de 2 metros de ancho. Para estos alcorques se han elegido igualmente, especies arbóreas de pequeño porte.

Las especies de mayor envergadura tanto de copa como de requerimientos de suelo, se han colocado en la mediana ajardinada de la Avenida Miguel de Cervantes y en el espacio ajardinado de Fase 2.

2.13.6.- ESPECIES Y VARIEDADES PROPUESTAS.

Se opta por la plantación de naranjos amargos (Citrus aurantium variedad amara L) en los alcorques existentes de la Fase 1 y en los de nueva ejecución de las Fases 2 y 3.

En el espacio ajardinado de Fase 2 se propone plantar 2 Jacarandás (Jacaranda Mimosifolia).

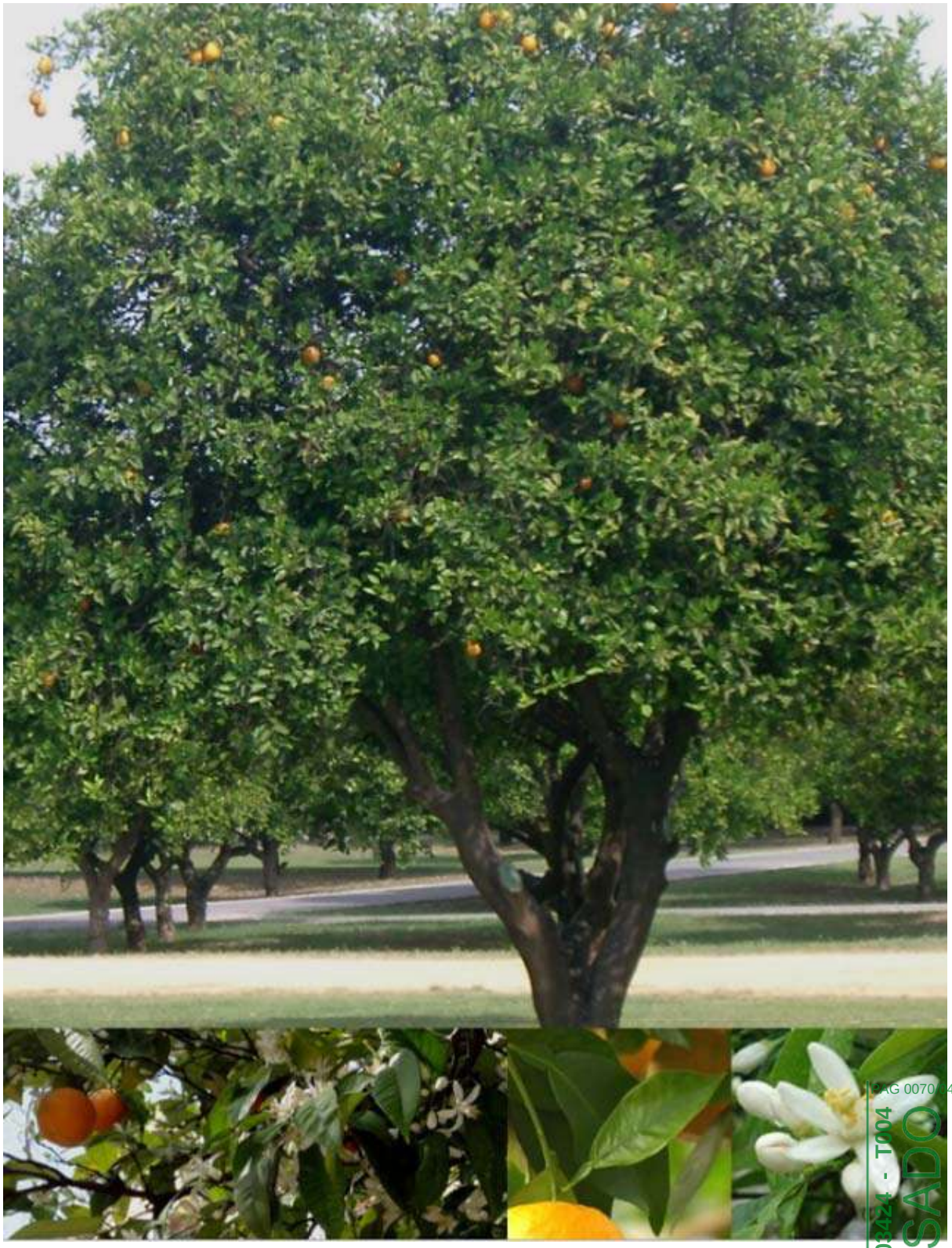
En la mediana de nueva ejecución en Av. Miguel de Cervantes frente al Recinto Ferial, se plantan 2 Palmeras (Washingtonia filifera)

PAG 0068/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

NARANJO AMARGO (Citrus x aurantium L.)

Datos Generales	
Zona Climática	Depresión del Guadalquivir – Litoral Atlántico – Litoral Mediterráneo – Litoral Mediterráneo y Sureste – Surco Intrabético.
Origen	Alóctona.
Dimensiones	
Altura	3 - 5 m
Diámetro del tronco	0,10 - 0,20 m
Diámetro de la copa	3 - 5 m
Diámetro de las raíces	1,5 m
Profundidad de las raíces	1 - 1,5 m
Distancia mínima a edificaciones	6 m
Distancia mínima a infraestructuras	3 m
Distancia recomendable entre individuos	6 m
Dimensiones del alcorque	1 x 1 x 1 m
Tiempo de Crecimiento	Medio.
Color de las flores	Blancas.
Color de la hoja	Verdes.
Tipo de Hoja	Perenne.
Posibles afecciones para la salud	No se han encontrado referencias de afecciones a la salud.
Producción de residuos	Floración entre abril y mayo. Fruto globoso entre abril y mayo (permanece todo el año).
Características exigibles al suelo y al ambiente	No exigente. Sensible al frío; requiere suelos de mediana compacidad, frescos, sin importarle su naturaleza. Requiere de humedad ambiental débil o ligera sequedad. No tolera bien el viento. Plantar a luz solar directa o semisombra. Aguanta bien la polución local y poca industrial. Rango de pH preferible bajo 7,5, aunque soporta hasta 8,5. Preferencia de suelo medio disgregado, de humedad media y rico en humus. Preferible a poca altitud. Humedad ambiental débil o sequedad débil.
Plagas	Puede ser atacado por insectos varios, como ácaros (como la araña roja, Tetranychus urticae, ácaro rojo, Panonychus citri) o la mosca blanca de los cítricos (Aleurothrixus floccosus), hongos (como Phytophthora) y virus.
Gestión recomendada de la poda	Las plantas se dejan crecer sin ser podadas, muy juntas para provocar el crecimiento elevado de los tallos, transcurrido tres o cuatro años, depende de la calidad del terreno de cultivo iniciaremos la poda de formación. Tolera bien la poda y topiaria.

PAG 0069/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



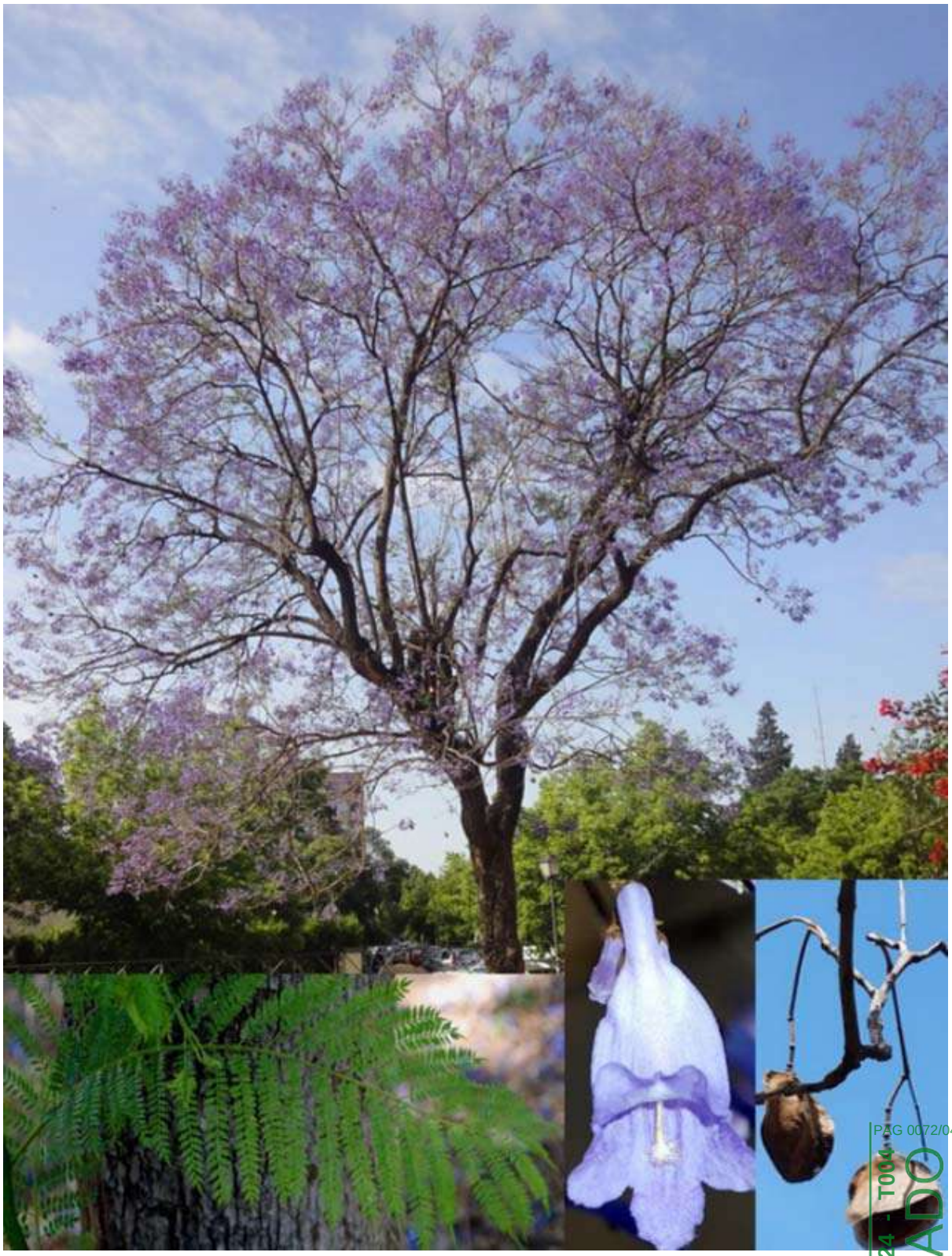
Se proyecta la colocación de naranjo amargo en los alcorques situados en las aceras de las 3 Fases.

VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
VAG 0070/471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

JACARANDÁ (Jacaranda mimosifolia D. Don)

Datos Generales	
Zona Climática	Sierras Béticas – Sierra Morena.
Origen	Alóctona.
Dimensiones	
Altura	6 - 20 m
Diámetro del tronco	30 - 50 cm
Diámetro de la copa	5 - 20 m
Diámetro de las raíces	4 m
Profundidad de las raíces	1,5 - 2 m
Distancia mínima a edificaciones	10 m
Distancia mínima a infraestructuras	5 m
Distancia recomendable entre individuos	10 - 15 m
Dimensiones del alcorque	2 x 2 x 1,5 m
Tiempo de Crecimiento	Medio.
Color de las flores	Azul violeta.
Color de la hoja	Verde claro.
Tipo de Hoja	Perenne.
Posibles afecciones para la salud	*Toda la planta es tóxica a su ingesta.
Producción de residuos	Floración: Junio-Julio. Fructificación: Finales de otoño (permanece todo el año).
Características exigibles al suelo y al ambiente	Es rústico en cuanto al tipo de suelo, pero delicado a las heladas. Atacado por éstas, es posible podarlo y dejarlo como un arbusto. pH de 6 a 8,5 aunque es preferible inferior a 7,5. Tolera bien la cal, aunque no la salinidad. Requiere una sequedad ambiental débil, y media del suelo, alejado más de 100 m del mar, y no soporta bien el viento. Es sensible a la polución industrial, aunque resiste la urbana. Preferible luz solar directa o semisombra.
Plagas	Resistente.
Gestión recomendada de la poda	Pocas veces es preciso podar, pero las ramas dañadas o bajas pueden suprimirse a finales del invierno, antes de que empiece a circular la savia.

PAG 0071/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

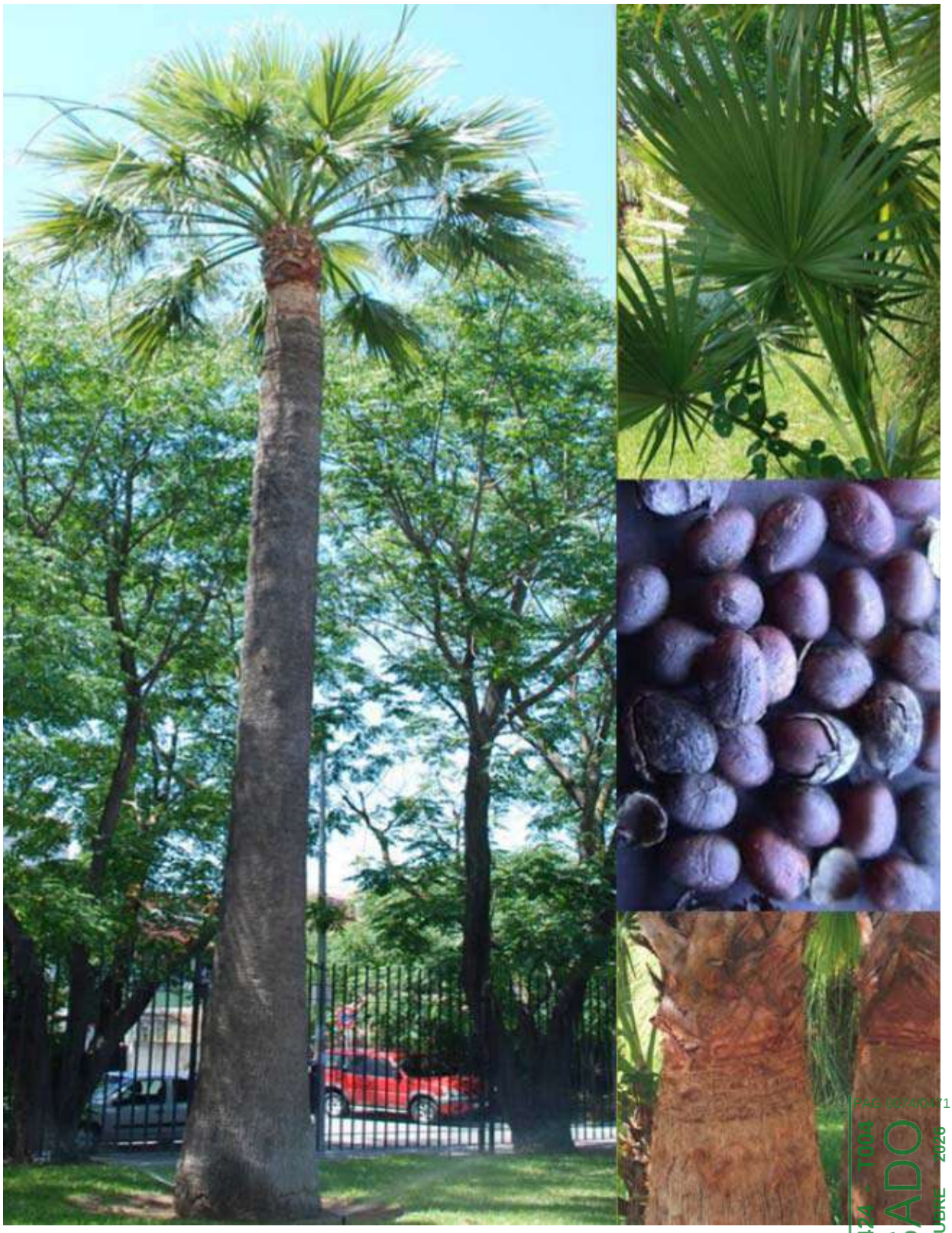


PAG 0072/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

PALMERA WASHINGTONIA (Washingtonia filifera Lindl. H. Wendl.)

Datos Generales	
Zona Climática	Sierra Morena.
Origen	Alóctona.
Dimensiones	
Altura	4 - 10 (20) m
Diámetro del tronco	0,6 - 0,8 m
Diámetro de la copa	6 - 10 m
Diámetro de las raíces	1,5 m
Profundidad de las raíces	1,0 - 1,5 m
Distancia mínima a edificaciones	10 m
Distancia mínima a infraestructuras	2 m
Distancia recomendable entre individuos	10 m
Dimensiones del alcorque	1,5 x 1,5 x 1,5 m
Tiempo de Crecimiento	Medio.
Color de las flores	Blancas.
Color de la hoja	Verdes.
Tipo de Hoja	Perennes, al morir quedan colgando del tronco.
Posibles afecciones para la salud	No produce mucha alergia, sin embargo su polen puede dar alergia a personas sensibles en época primaveral.
Producción de residuos	Meses de floración: Marzo-Mayo. Fructificación: Diciembre.
Características exigibles al suelo y al ambiente	Prefiere suelos fértiles y bien drenados, con un pH 6-8,5. Tolera ciertas concentraciones de salinidad y cal. No tolera demasiada altitud. Soporta bien la contaminación urbana pero no industrial. Puede desarrollarse a poca distancia de la línea del mar (<100 m). Puede tolerar vientos fuertes. Crece bien en condiciones de exposición solar directa o semisombra, y preferiblemente en una sequedad ambiental media. No tolera mucho el frío.
Plagas	Puede ser atacada por algunas especies de hongos.
Gestión recomendada de la poda	Es recomendable retirar, en primer lugar, las hojas secas y después la primera corona de hojas verdes que presenten cierta tendencia de caída. Este tipo de poda debe realizarse un mínimo de dos veces al año, cuidando siempre de practicar cortes limpios para que no queden fibras.

PAG 0073/0471
23/003424-T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



- En las zonas verdes ajardinadas y taludes se realiza la formación de pradera con tepes precultivados en tierra, desbrozando, perfilando y fresando el terreno, incorporando fertilizante y 10 cm. de tierra vegetal, colocando tepes, afirmando y regando.

PAG 0074/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2020
23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.13.7.- MOBILIARIO URBANO.

El mobiliario urbano comprende un conjunto de elementos auxiliares necesarios para el correcto funcionamiento y uso del espacio público del sector. La descripción pormenorizada de cada uno de los elementos que componen esta categoría se incluye en el Plano 14 “Instalaciones, Jardinería y Mobiliario Urbano” y el documento de mediciones y presupuestos, del cual se extrae el siguiente el resumen:

Banco Tipo Neobarcino, Benito:



Papelera Tipo BCN, Benito:



PAG 0075/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.- CONTROL DE CALIDAD

Las características de los materiales, así como la bondad de la obra realizada, se comprobarán durante su ejecución, efectuando ensayos cuya frecuencia y tipo son los que se señalan a continuación, entendiéndose que las cifras que se dan son mínimas y se refieren a cada una de las procedencias elegidas.

El importe determinado para ensayos está destinado para efectuar ensayos de contraste por la Dirección de obra, entendiendo que el Contratista debe realizar los ensayos a su cargo que permita asegurar las calidades de los materiales utilizados y la correcta ejecución de las unidades previstas no incluyéndose estos ensayos en el importe señalado.

Se prevé la realización de los siguientes controles y ensayos:

3.1.- MATERIALES:

- Fondo de explanada: Por cada quinientos metros cuadrados (500 m²) o fracción de explanada terminada:

- Un (1) ensayo CBR en laboratorio ó

- Un (1) ensayo HSS de placa de carga reducida.

- Subbase: Control de producción:

Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) de material producido, o cada día si se emplea menos material:

- Próctor modificado, según la Norma NLT 108/72.

- Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72.

- Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.

- Subbase: Control de ejecución: Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre mil metros cuadrados (1.000 m2) de capa, o en la fracción construida diariamente si ésta fuere menor.

Las muestras se tomarán y los ensayos "in situ" se realizarán en puntos previamente seleccionados mediante un muestreo aleatorio, tanto longitudinal como transversalmente.

Compactación: Sobre una muestra de efectivo cinco unidades (5 ud.) se realizarán ensayos de:

- Humedad natural, según la Norma NLT 102/72.

- Densidad "in situ", según la Norma NLT 109/72.

PAG 0076/0471
23/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Materiales: Sobre cada uno de los individuos de la muestra tomada para el control de compactación, se realizarán ensayos de:

- Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.
- Próctor modificado, según la Norma NLT 108/72.

Se recomienda llevar a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa; así como proceder, cuando corresponda por frecuencia de control, a tomar muestras en dicha zona para granulometría y Próctor modificado.

- Base. Control de producción. Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) de material producido, o cada día si se emplea menos material:

- Próctor modificado, según la Norma NLT 108/72.
- Equivalente de arena, según la Norma NLT 113/72.
- Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.

- Base. Control de ejecución: Se considerará como "lote", que se aceptará o rechazará en bloque, al material uniforme que entre en doscientos cincuenta metros (250 m.) de calzada o arcén, o alternativamente en mil metros cuadrados (1.000 m²) de capa, o en la fracción construida diariamente si ésta fuere menor.

Las muestras se tomarán y los ensayos "in situ" se realizarán en puntos previamente seleccionados mediante un muestreo aleatorio, tanto longitudinal como transversalmente.

Compactación. Sobre una muestra de efectivo cinco unidades (5 ud.) se realizarán ensayos de:

- Humedad natural, según la Norma NLT 102/72.
- Densidad "in situ", según la Norma NLT 109/72.

- Carga con placa: Sobre una muestra de efectivo una unidad (1 ud.) se realizará un ensayo de carga con placa, según la Norma NLT 357/86.

- Materiales: Sobre cada uno de los individuos de la muestra tomada para el control de compactación, se realizarán ensayos de:

- Granulometría por tamizado, según la Norma NLT 104/72.
- Próctor modificado, según la Norma NLT 108/72.

PAG 0077/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Para la realización de ensayos de humedad y densidad podrán utilizarse métodos rápidos no destructivos, tales como isótopos radiactivos, carburo de calcio, picnómetro de aire, etc., siempre que mediante ensayos previos se haya determinado una correspondencia razonable entre estos métodos y las Normas NLT 102/72 Y 109/72.

Se recomienda llevar a cabo una determinación de humedad natural en el mismo lugar en que se realice el ensayo de carga con placa; así como proceder, cuando corresponda por frecuencia de control, a tomar muestras en dicha zona para granulometría y Próctor modificado.

- Cemento: Por cada partida de cemento recibida en obra, se hará:

- Un (1) ensayo de módulo de finura.
- Un (1) ensayo de estabilidad de fraguado.
- Un (1) ensayo de resistencia a compresión y flexotracción.
- Una (1) medición de temperatura, no autorizándose el empleo hasta que sea inferior a sesenta (60) grados en el caso de utilizar medios mecánicos, obligándose al ensilado si fuera preciso.

- Árido para hormigones: Siempre que se cambien la naturaleza, características, tamaño, etc., de los áridos a emplear en hormigones, se efectuará:

- Una (1) comprobación de granulometría.
- Un (1) ensayo para determinación del equivalente de arena (arcillas, polvo, etc.).

Si el resultado de los ensayos no fuese satisfactorio, el Director de la obra, podrá recusar las mezclas efectuadas entre aquellas comprobaciones que no cumplan los requisitos y tolerancias impuestas, ordenando el nuevo reglado de la instalación y, si hubiera lugar, la paralización de los trabajos de fabricación.

PAG 0078/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.2.- RECEPCION DE LAS OBRAS:

- Subbase Granular: Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) o fracción empleada en obra:
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Un (1) ensayo Próctor Modificado.
- Un (1) ensayo de densidad "in situ".
- Un (1) ensayo CBR en laboratorio.

- Base Granular: Por cada mil quinientos metros cúbicos (1.500 m³) o fracción empleada en obra:
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Un (1) ensayo Próctor Modificado.
- Un (1) ensayo de densidad "in situ".
- Un (1) ensayo CBR en laboratorio.

- Solera de Hormigón: Durante la ejecución y puesta en obra de los hormigones, se comprobarán las resistencias, cargas de rotura, de los distintos tipos empleados. Para ello se entenderá por carga de rotura del hormigón la resistencia característica de una serie de ensayos, es decir, para "n" probetas ensayadas, la media aritmética de las n/2 probetas que den cargas de rotura menores. Se exigirá además que la dispersión de valores sea menor que el quince por ciento (15%) del medio de la serie.

En cada obra especificada y, como mínimo, cada veinticinco metros cúbicos (25 m³) de hormigón del mismo tipo, se prepararán cuatro (4) probetas cilíndricas de quince centímetros (15 cm) de diámetro por treinta centímetros (30 cm) de altura. Como prueba firme se empleará el esclerómetro de percusión, debiendo realizarse tres ensayos como mínimo en cada unidad de obra y sobre hormigón directamente, sin enfoscar ni enlucir.

- Relleno de Zanjas: Se comprobará la compactación de los rellenos en zanjas mediante ensayos Próctor y densidad, practicándose un ensayo Próctor por cada quinientos metros cúbicos (500 m³) de relleno y uno de densidad por cada doscientos cincuenta metros cúbicos (250 m³).

PAG 0079/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.3.- PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO:

3.3.1. Red de Abastecimiento de Agua

Para esta instalación se realizarán las siguientes mediciones y comprobaciones para las que el contratista proporcionará todos los elementos precisos así como el personal necesario:

- Prueba de presión interior.
- Prueba de estanqueidad.
- Comprobación de llaves de paso
- Limpieza y desinfección.

Para la prueba de presión interior, una vez colocados en su posición definitiva los tubos y todos los accesorios de la conducción, con la zanja parcialmente rellena y las juntas descubiertas, se procederá así:

Se empezará por llenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, dejando abiertos todos los elementos que puedan dar salida al aire, que se irán cerrando sucesivamente de abajo hacia arriba una vez 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.

En el punto más alto se colocará un grifo de purga para expulsión del aire y para comprobar que todo el interior del tramo objeto de la prueba se encuentra comunicado en la forma debida.

La bomba para la presión hidráulica podrá ser manual o mecánica. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros, uno de los cuáles estará previamente comprobado por la Dirección Facultativa.

Los puntos extremos del trozo que se quiere probar se cerrarán convenientemente con piezas especiales que se apuntalarán para evitar deslizamientos de las mismas o fugas de agua. Los cambios de dirección, piezas especiales, etc. deberán estar anclados y sus fábricas con la resistencia debida.

La presión interior de prueba de zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba uno con cuatro (1,4) veces la presión máxima de trabajo. La presión se hará subir lentamente de forma que el incremento de la misma no supere un kilogramo por centímetro cuadrado y minuto.

PAG 0080/0471
VISADO 23/03444 T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a la raíz cuadrada de la quinta parte de la presión de prueba en zanja (en kg/cm2). Cuando sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierden agua.

La prueba de estanqueidad deberá realizarse después de completada satisfactoriamente la prueba de presión interior.

Para ello se llenará la tubería de agua cuidando de desalojar el aire existente. Mediante aporte de agua a través de un contador se mantendrá durante dos horas la presión de prueba, esto es, la máxima presión de trabajo en la red en el punto más desfavorable. La prueba será satisfactoria si en ese tiempo se verifica que V < K.L.D., siendo V la pérdida total de la prueba en litros; L la longitud del tramo objeto de la prueba en m; D el diámetro interior, en m y K=0,35 por tratarse de material plástico.

Antes de la aceptación definitiva de la red se comprobarán todos aquellos elementos accesibles (válvulas, ventosas, hidrantes, etc.) para verificar su correcta instalación y la ausencia de fugas.

Asimismo, con la red en condiciones de servicio se comprobarán los caudales suministrados por los hidrantes así como la presión residual en ellos y en los puntos más desfavorables de la red.

Además de la eliminación de residuos en las tuberías durante la ejecución, la limpieza previa a la puesta en servicio de la red se efectuará por sectores, mediante el cierre de las válvulas de seccionamiento adecuadas. Posteriormente, se efectuará una desinfección mediante la introducción de cloro estando la red llena de agua, aislada y con los desagües cerrados.

La introducción del cloro se efectuará a través de una ventosa y en cantidad tal que en el punto más alejado del lugar de introducción se obtenga una cantidad de cloro residual igual a 25 mg/l. Al cabo de 24 horas, la cantidad de cloro residual superará los 10 mg/l. Una vez efectuada la desinfección se hará circular agua hasta conseguir que el valor residual de cloro baje a un máximo de 2 mg/l.

Se realizarán todas las pruebas que determine Aqualia en sus Normas Particulares, así como las que solicite el inspector de zona, para obtener la carta de conformidad de la Instalación de Abastecimiento de Agua potable, previa a su Recepción.

PAG 0081/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.3.2. Red de Saneamiento

Se realizarán las siguientes mediciones y comprobaciones para los que el contratista proporcionará los equipos y aparatos necesarios:

- Comprobación de las pendientes.
- Comprobación de los cierres hidráulicos sifónicos.
- Prueba de estanqueidad.
- Cámara en todo el recorrido

Las pruebas de la tubería instalada se realizarán así: Se deberá probar la totalidad de la red.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos 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, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

Las pruebas se realizarán obturando la entrada de la tubería en el pozo de agua abajo y cualquier otro punto por el que pudiera salirse el agua; se llenará completamente de agua la tubería y el pozo de aguas arriba del tramo a probar.

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

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.

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera y verificando el paso correcto de líquido en los pozos registro aguas abajo.

Se realizarán todas las pruebas que determine Aqualia en sus Normas Particulares, así como las que solicite el inspector de zona, para obtener la carta de conformidad de la Instalación de Alcantarillado, previa a su Recepción.

PAG 0082/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.3.3. Red de Electricidad (Salvo indicaciones contrarias de Anexo de Ingeniería)

Independientemente de los controles que se hayan podido realizar en el transcurso de la obra, se procederá a la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la Norma UNE relativa a cada tipo de cable.

CERTIFICADOS, DOCUMENTACIÓN Y CONDICIONANTES

Será por cuenta del contratista todas las gestiones ante la Compañía Suministradora y ante los Organismos Públicos competentes para la tramitación del proyecto correspondiente a las líneas de media tensión (tanto las de alimentación como las soterradas), así como las documentaciones que a continuación se indican, incluso las no indicadas y que sean necesarias hasta la total puesta en servicio de la instalación:

- Autorización administrativa de la obra
- Proyecto firmado por técnico competente
- Certificado de la conductividad de las tomas de tierra aislamiento de conductores, emitidos por empresa homologada.
- Certificado de fin de obra
- Conformidad por parte de la Compañía Suministradora

Antes de comenzar la ejecución de estas líneas deberán consensuarlas con la Compañía Suministradora, siendo por cuenta del contratista todos los cargos que por estas circunstancias se produzcan.

Los apoyos fin de líneas a instalar, necesarios para el soterramiento de las líneas de media tensión deberán ser confirmadas en todos sus aspectos (esfuerzo en punta, altura, cajas terminales, etc) por la Compañía Suministradora así como su situación exacta, debiendo quedar recogido en la oferta, siendo por cuenta del contratista todos los cargos que se produzcan por la no confirmación de lo anteriormente indicado.

Así mismo y previa consulta con la Compañía Suministradora, el contratista debe pasar un montante económico para un suministro provisional en media tensión a los centros de transformación, para la potencia máxima que indique la citada Compañía para en caso de necesitarse energía y no estar ejecutada la subestación. El precio se incluirá como anexo a la oferta y los proyectos, direcciones de obra y gestiones hasta la puesta en funcionamiento de esta actuación serán por cuenta del contratista.

PAG 0083/0471
23/004424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.3.4. Alumbrado Público (Salvo indicaciones contrarias de Anexo de Ingeniería)

Serán por cuenta del contratista todas las gestiones ante la Compañía Suministradores y ante los Organismos públicos competentes para la tramitación del proyecto correspondiente de alumbrado público, así como las documentaciones que a continuación se indican, incluso las no indicadas y que sean necesarias hasta la total puesta en servicio de la instalación:

- Autorización administrativa de la obra
- Proyecto firmado por técnico competente
- Certificados de la instalación, emitido por empresa homologada
- Certificado fin de obra
- Certificado del fabricante conforme a normas de la homologación de las columnas
- Conformidad por parte de la Compañía Suministradora y Ayuntamiento
- Planos “As built”

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO A TIERRA

En la verificación inicial de la instalación ésta debe presentar una resistencia de aislamiento a tierra no inferior a 2 V0/L+N megohmios, donde:

• V0 = Tensión nominal en KV de la instalación (para menos de 1.000V se toma el valor 1).

• L = Longitud de la línea de alimentación en km (para menos de 1.000m se toma el valor 1).

• N = Número de lámparas del sistema.

Protección contra los contactos indirectos por dispositivos de corriente de defecto.

La corriente diferencial nominal de los dispositivos debe ser como máximo igual al valor indicado por la tabla siguiente, en función de la resistencia de la toma de tierra de las masas de ohmios.

Se llama la atención sobre que las masas situadas a continuación de un dispositivo de protección diferencial deben estar unidas a la misma toma de tierra, a fin de evitar que en caso de defecto entre neutro y masa en un aparato, la corriente de defecto fase-masa se cierre por el primer defecto y no sea detectada por el dispositivo diferencial. Entonces se necesita la presencia de un conductor de protección cuando un dispositivo diferencial protege varias luminarias.

Los interruptores diferenciales se colocarán en número de 1 por circuito. FACTOR DE POTENCIA

PAG 0084/0471
VISADO 23/003424_T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El factor de potencia de la instalación, medido en el origen de la alimentación y no teniendo en cuenta el régimen transitorio, no debe ser inferior a 0,9.

PROTECCIÓN CONTRA LAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Debe de considerarse en los casos particulares en que sea posible la permanencia de un elevado número de personas en las inmediaciones del soporte metálico y que estos soportes sean de gran altura.

PRUEBA Y PUESTA A PUNTO DE LA INSTALACIÓN

Comprende el conjunto de pruebas que se juzguen necesarias para la comprobación de las instalaciones en su aspecto eléctrico, mecánico, químico y en caso del alumbrado público fotométrico, para asegurar la puesta a punto del sistema.

MEDIDA DE ILUMINACIÓN

La comprobación del nivel medio de alumbrado será verificada pasados los 30 días de funcionamiento de las instalaciones. Se tomará una zona de la calzada comprendida entre dos puntos de luz consecutivos de una misma banda si estos están situados al tresbolillo, y entre tres en caso de estar pareados o dispuestos unilateralmente. Los puntos de luz que se escojan estarán separados una distancia que sea lo más cercana posible a la separación media.

En las horas de menos tráfico, e incluso cerrando éste, se dividirá la zona en rectángulos de dos a tres metros de largo midiéndose la iluminaria horizontal en cada uno de los vértices. Los valores obtenidos multiplicados por el factor de corrección, se indicará en un plano.

Las mediciones se realizarán a ras del suelo y, en ningún caso, a una altura superior a 50 cm, debiendo tomar las medidas necesarias para que no se interfiera la luz procedente de las diversas luminarias.

La célula fotoeléctrica del luxómetro se mantendrá perfectamente horizontal durante la lectura de iluminancia, en caso en que la luz incida sobre el plano de la calzada en ángulo comprendido entre 60º y 70º con la vertical, se tendrá en cuenta el “error de coseno”. Si la adaptación de la escala del luxómetro se efectúa mediante filtro, se considerará dicho error a partir de los 50º.

Antes de proceder a esta medición se autorizará al adjudicatario a que efectúe una limpieza de polvo que se hubiera podido depositar sobre los reflectores y aparatos.

PAG 0085/0471
2200003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La iluminancia media definirá como la relación de la mínima intensidad de iluminación, a la media intensidad de iluminación.

CALIDAD DE CIMENTACIONES

El Director de obra podrá encargar la ejecución de probetas de hormigón de forma cilíndrica de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura, con objeto de someterlas a ensayos de compresión. El Contratista tomará a su cargo las obras ejecutadas con hormigón que hayan resultado de insuficiente calidad.

PRUEBAS ELÉCTRICAS

Se verificarán las líneas respecto al aislamiento que presentan con relación a tierra y entre conductores, así como respecto a las corrientes de fuga que se produzcan con los receptores de uso conectados a las mismas en el momento de realizar la prueba.

Se realizarán la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la Norma UNE relativa a cada tipo de calle.

SEGURIDAD

Se tomarán siempre las medidas indicadas por el plan de seguridad y salud. Al realizar los trabajos en vías públicas, tanto urbanas como interurbanas o de cualquier tipo, cuya ejecución pueda entorpecer la circulación de vehículos, se colocarán las señales indicadoras que especifica el vigente Código de Circulación. Igualmente se tomarán las oportunas precauciones en evitación de accidentes de peatones, como consecuencia de la ejecución de la obra.

3.3.5. Canalizaciones en General

Inmediatamente después de construida una sección de canalización y antes de proceder al rellenado de la zanja, se hará la prueba de todos los conductos mediante mandrilado con la finalidad de comprobar la inexistencia de objetos extraños.

3.3.6.Otras pruebas preceptivas:

La práctica de las pruebas consignadas en este artículo no exime de las establecidas en los capítulos restantes para la comprobación de la calidad de los materiales y ejecución de las obras. En lo que hace referencia a las redes de infraestructuras urbanas, los controles de calidad de los materiales y unidades de obra, así como las pruebas de servicio necesarias, quedan reflejados en los correspondientes apartados de instalaciones urbanas.

PAG 0086/0471
2700424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

4.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS. PLAZOS DE EJECUCION

4.1.- PRESUPUESTO DE LAS OBRAS OBJETO DE ESTE DOCUMENTO.

El presupuesto detallado de las obras objeto del presente proyecto de urbanización, queda detallado pormenorizadamente en el documento anexo Mediciones y Presupuestos de este proyecto junto con las mediciones detalladas de los anexos de Electricidad y telecomunicaciones junto con el Estudio de Seguridad y Salud, siendo estos presupuestos los que se licitarán por las empresas constructoras.

Procedemos en este apartado el resumen del mismo por fases, así como sus plazos de ejecución.

- Presupuesto Total Fase 1 (31,85 %): 801.331,14 €
- Presupuesto Total Fase 2 (48,06 %): 1.246.782,23 €
- Presupuesto Total Fase 3 (20,09 %): 549.493,25 €

- Presupuesto Total Urbanización Sector SRO-3: 2.597.606,62 €

El PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL (PEM) DE LAS OBRAS ASCIENDE A LA CANTIDAD DE DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SEIS EUROS CON SESENTA Y DOS CENTIMOS.

Se establece un coeficiente de Gastos Generales del 13% (337.688,86 €)
y un coeficiente de Beneficio Industrial del 6% (155.856,40 €),

con todo ello, el **presupuesto TOTAL de contrata queda en 3.091.151,88 + IVA**.

Hay que recordar que **este documento presupuesta la ejecución PENDIENTE DE EJECUTAR completa del Sector SRO-3, posteriormente, se licitarán las Fases independientemente**, queriendo licitarse la 1ª Fase en el año 2.026.

Por todo ello, se ha elaborado un presupuesto detallado exacto por partidas para cada fase, tanto para las obras objeto de este documento como para la de los anexos de Electricidad y Telecomunicaciones junto con el Estudio de Seguridad y Salud, que incluyen dichas partidas exactas por fase, para que independientemente de cuando se licite, quede claro para cada licitación de fase, las obras exactas a ejecutar en cada una de ellas, no existiendo por tanto ninguna duda sobre lo que las empresas tendrán que licitar y ejecutar en cada caso.

PAG 0087/0471
230042 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

4.2.- PRESUPUESTO GENERAL URBANIZACION COMPLETA a ejecutar.

Se detalla en este apartado el Presupuesto General de las Obras, teniendo en cuenta los anexos de Electricidad, Telecomunicaciones y del Estudio Básico de Seguridad y Salud, para detallar pormenorizadamente el coste real de las obras completas por fases, pendientes de ejecutar y por tanto a licitar.

Las fases en que se divide la urbanización en este documento, aunque tienen cierta similitud con la última modificación del modificado del Plan Parcial aprobado en 2.015, no coinciden exactamente con el mismo, ni con la estimación que se establece en el Proyecto de Reparcelación aprobado en febrero de 2.021 (el cual tan sólo contemplaba 2 fases), ni tampoco con el Proyecto de referencia realizado, no tramitado, en el año 2.011.

Por todo lo anterior, tenemos que referirnos a las fases finales a ejecutar que son las delimitadas en el presente documento, Plano 8 “Acotado, Replanteo y Fases de Ejecución”.

Hay que tener en cuenta que las Fases 2 y 3 se encuentran actualmente sin urbanizar, por lo que el valor de su urbanización final coincide con el valor de lo que resta por ejecutar, que se detalla en el presente apartado; dicho de otra manera, el valor de lo actualmente ejecutado para estas fases es 0.

Respecto a la Fase 1, se hará el análisis en el siguiente apartado del coste de la obra ejecutada, el coste de las obras pendiente de ejecutar (que es lo que se va a licitar y queda perfectamente detallado en el apartado de mediciones y presupuestos de este documento y los anexos de Electricidad), y evidentemente, su suma será el valor total de urbanización de dicha Fase 1.

Para el presente estudio, vamos a determinar todos los cálculos en base al Presupuesto de Ejecución Material (PEM), costes indirectos incluidos, por lo que finalmente para los precios de contrata habrá que incrementarlos con el 19% de Gastos Generales y Beneficio Industrial y posteriormente el IVA.

El Presupuesto Total del Estudio de Seguridad y Salud, 76.825,43 €, se ha dividido proporcionalmente por Fase en atención a los porcentajes del presupuesto de este documento, calculados en el apartado anterior, así:

- Presupuesto Seg. y Salud Fase 1 (31,85 %): 24.468,90 €
- Presupuesto Seg. y Salud Fase 2 (48,06 %): 36.922,30 €
- Presupuesto Seg. y Salud Fase 3 (20,09 %): 15.434,23 €

PAG 0088/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Resumen de Costes Totales (PEM) por Fase de Obras pendientes de ejecutar, y por tanto objeto de licitación por cada fase:

- Fase 1, Obras pendientes de Ejecutar (a licitar):

Proyecto de Urbanización:	801.331,14 €.
Seguridad y Salud:	24.468,90 €
Instalación Eléctrica (MT/BT):	según anexo.
Instalación Eléctrica (Alumbrado Público):	según anexo.
Telecomunicaciones (ya ejecutado):	según anexo.
Total Coste Ejecución pendiente Fase 1:	825.800,04 €.

- Fase 2, Obras pendientes de Ejecutar (a licitar):

Proyecto de Urbanización:	1.246.782,23 €.
Seguridad y Salud:	36.922,30 €.
Instalación Eléctrica (MT/BT):	383.005,88 €.
Instalación Eléctrica (Alumbrado Público):	138.468,32 €.
Telecomunicaciones:	60.227,07 €.
Total Coste Ejecución pendiente Fase 2:	1.865.405,80 €.

- Fase 3, Obras pendientes de Ejecutar (a licitar):

Proyecto de Urbanización:	549.493,25 €.
Seguridad y Salud:	15.434,23 €
Instalación Eléctrica (MT/BT):	0 €.
Instalación Eléctrica (Alumbrado Público):	105.213,37 €.
Telecomunicaciones:	0 €.
Total Coste Ejecución pendiente Fase 3:	670.140,85 €.

Con todo lo anterior tenemos:

Total Coste Ejecución (PEM) pendiente Fase 1:	825.800,04 €.
Total Coste Ejecución (PEM) pendiente Fase 2:	1.865.405,80 €.
Total Coste Ejecución (PEM) pendiente Fase 3:	670.140,85 €.

El coste Total de Ejecución Material (PEM), pendiente de Ejecutar queda: 3.361.346,69 €.

El PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL (PEM) DE LAS OBRAS ASCIENDE A LA CANTIDAD DE TRES MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y UN MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CENTIMOS.

PAG 0089/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
23/00324 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se establece un coeficiente de Gastos Generales del 13% (436.975,07 €)
y un coeficiente de Beneficio Industrial del 6% (201.680,80 €),

con todo ello, el **presupuesto TOTAL de contrata queda en 4.000.002,56 € + IVA**.

Como ya se ha comentado, el presupuesto total de Ejecución de las Fases 2 y 3, coincide con lo presupuestado en este documento, ya que no existe nada ejecutado, siendo los presupuestos a licitar en cada una de las licitaciones de cada fase los siguientes:

Total Coste Ejecución (PEM) Fase 2:	1.865.405,80 €.
Gastos Generales del 13%:	242.502,75 €.
Beneficio Industrial del 6%	111.924,35 €.
Total Presupuesto de Contrata Fase 2:	**2.219.832,90 € + IVA.**

Total Coste Ejecución (PEM) Fase 3:	670.140,85 €.
Gastos Generales del 13%:	87.118,31 €.
Beneficio Industrial del 6%	40.208,45 €.
Total Presupuesto de Contrata Fase 3:	**797.467,61 € + IVA.**

4.3.- PRESUPUESTO GENERAL FASE 1. VALORACION.

Para valorar el coste Total de la Fase 1, que al estar ya parcialmente ejecutada no es objeto de licitación futura, detallada en el apartado anterior, habrá que sumar lo pendiente de ejecutar detallado en este documento con el coste de lo ejecutado antes de la realización de este proyecto. Es muy difícil, y no sería demasiado objetivo hacer una estimación de lo realmente ejecutado al no saberse con exactitud lo que hay por debajo del terreno, a nivel de pavimentación, movimientos de tierras, instalaciones de saneamiento, electricidad y abastecimiento de agua, etc, ni de las condiciones de dichas ejecuciones ni de sus costes indirectos.

Para determinar algunos de los cálculos a realizar, es necesario detallar inicialmente las siguientes superficies:

VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/03424 - T014
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Sup. Total Plan Parcial: 133.004 m².
- Sup. Fase 1: 92.343 m². - Sup. Viarios Fase 1: 28.628 m² (31,00 % del total Fase1).
- Sup. Fase 2: 28.243 m². - Sup. Viarios Fase 2: 11.755 m² (41,62 % del total Fase2).
- Sup. Fase 3: 12.418 m². - Sup. Viarios Fase 3: 5.051 m² (40,67 % del total Fase3).

Hay que destacar que la Fase 2 tiene aproximadamente un 25.50 % más de viario que la Fase 1 en referencia a su porcentaje sobre la superficie de la Fase, un 41,62 % frente a un 31%, por lo que para realizar un cálculo medio estimado del valor del coste del m² de urbanización por m² de viario, habrá que reducirlo un 25,50 %.

Para realizar dicha estimación vamos a realizar un cálculo genérico del coste por m² de viario en sus distintas fases, comparándolo así mismo con el coste previsto en el Proyecto de Reparcelación, teniendo en cuenta que la Fase 2 se ha presupuestado al 100% en este proyecto sobre precios reales a fecha actual, así tenemos:

Total Coste Ejecución (PEM) Fase 2:	1.865.405,80 €.
Sup. Viarios Fase 2:	11.755 m² (41,62 %).
Precio medio de Ejecución fase 2:	158,69 €/m² de viario.

Como hemos dicho al principio de este apartado, la Fase 1 tiene un 31% de viario, por lo que debe reducirse proporcionalmente un 25,50 %, para realizar el precio medio en comparación con la Fase 2, con un 41,62 % de viario, así tenemos:

Precio medio de Ejecución (PEM) Fase 1:	158,69 €/m² x 25,50 % = 118,22 €/m² de viario.
Sup. Viarios Fase 1:	28.628 m² (31,00 %).
Total Coste Ejecución (PEM) Fase 1:	**3.384.402,16 €.**

Hay que observar que la estimación del Proyecto de Reparcelación aprobado para un viario fue de 115,94 €/m² de viario, con lo que queda aproximado a dicha estimación.

Como resumen Final de la Fase 1 tenemos:

Total Coste Ejecución (PEM) pendiente Fase 1:	825.800,04 €.
Total Coste Ejecutado (PEM) Fase 1:	2.558.602,12 €.
Total Coste Ejecución (PEM) Fase 1:	3.384.402,16 €.
Gastos Generales del 13%:	439.972,28 €.
Beneficio Industrial del 6%	203.064,13 €.
Total Presupuesto de Contrata Fase 1:	**4.027.438,57 € + IVA.**

PAG 0091/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

4.4.- PLAZOS DE EJECUCION DE LAS OBRAS.

Se establecen los siguientes plazos para el comienzo de las Obras de Urbanización y la finalización:

- 2 meses desde la aprobación definitiva del Proyecto de Urbanización hasta el comienzo de las obras de urbanización de la Fase 1, de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria del Ayuntamiento.

- 6 meses desde el comienzo de las obras de urbanización de la Fase 1 hasta la terminación de estas.

Las Fases 2 y 3, se establecerán en un futuro dependiendo de la disponibilidad presupuestaria del Ayuntamiento, teniendo un plazo de ejecución de las mismas de 12 meses para la Fase 2 y 6 meses para la Fase 3, aunque podrá ser ampliado a solicitud de la empresa contratista previa justificación.

En el Anexo de documentación administrativa de este documento se adjuntan los programas de trabajo de cada fase.

La empresa contratista deberá redactar un Programa de Trabajos en cada Fase, incluido en la oferta del Contratista, la obra contratada deberá quedar ultimada en el plazo indicado en el mismo, a contar desde la fecha de su iniciación.

La Dirección de Obra, queda facultada para introducir modificaciones en el programa de trabajo, después de que éste haya sido aprobado por la Superioridad, si por circunstancias imprevistas, lo estima necesario o siempre y cuando estas modificaciones no representen aumento alguno en los plazos de terminación de las obras, tanto parciales como final, aun cuando estas modificaciones impliquen aumento de los rendimientos, recursos humanos o implantación de turnos de trabajo.

Cualquier modificación que el Contratista quiera realizar en el programa de trabajo deberá someterla a consideración de la Dirección de Obra y, en caso de que afecte a los plazos, deberá ser aprobada por la Superioridad visto el informe de la Dirección de Obra.

El Contratista necesitará autorización previa de la Dirección de Obra para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista, pero podrá exigir las modificaciones pertinentes en el Programa de Trabajo, de forma que la ejecución de unidades de obra, que deban desarrollarse sin solución de continuidad, no se vea afectada por la aceleración de parte de dichas unidades.

PAG 0092/0471
2/03434 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

5.- RECEPCION DE LAS OBRAS DE URBANIZACION

5.1.- RECEPCION DE LAS OBRAS:

Respecto a la recepción de las obras de urbanización se estará a lo previsto legalmente en el Art. 97 de la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA):

1. La recepción de las obras de urbanización corresponderá al Ayuntamiento, de oficio o a instancia de la persona responsable de su ejecución, conservación y entrega. La recepción, total o parcial, legitima la actividad de edificación.

2. Reglamentariamente se regulará el procedimiento de recepción de las obras de urbanización y sus efectos, los supuestos en los que será admisible la recepción parcial por fases cuando se justifique su funcionalidad autónoma, según lo establecido en el correspondiente instrumento de ordenación urbanística, en el proyecto de urbanización o por el procedimiento previsto para la delimitación de las unidades de ejecución, así como el régimen de garantías que se establezcan.

3. A la solicitud de recepción de las obras se acompañará la certificación expedida por la dirección facultativa de las obras que acredite su finalización y que se han ejecutado conforme al proyecto de urbanización o título administrativo habilitante. Transcurrido el plazo de tres meses desde la solicitud de la recepción de las obras de urbanización en la forma establecida, sin que esta haya tenido lugar, se entenderá producida por ministerio de la ley, quedando relevada la persona solicitante de su deber de conservación. Este plazo podrá suspenderse o ampliarse conforme a la legislación básica estatal de procedimiento administrativo común.

Se seguirá el proceso regulado en los Arts. 197, 198 y 199 del Reglamento General de la LISTA (Decreto 550/2022, de 29 de noviembre).

Igualmente, serán de aplicación las Ordenanzas de tramitación de proyectos de urbanización municipales aprobadas el 25 de abril de 2.004 (BOP nº 124 de 1 de junio de 2.005).

PAG 0093/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

5.2.- CONSERVACION DE LAS OBRAS DE URBANIZACION:

Respecto a la conservación de las Obras de Urbanización, se estará a lo previsto en el Art. 98 de la LISTA:

1. El deber de conservación de las obras de urbanización corresponde, hasta que tenga lugar su recepción municipal, a la persona o entidad responsable de la ejecución de la urbanización, teniendo los costes correspondientes la consideración de gastos de urbanización.

2. El deber de conservación, una vez producida la recepción municipal de las obras, corresponde al Ayuntamiento e incluye el mantenimiento del espacio público urbano y las infraestructuras y servicios técnicos correspondientes.

3. Las obras de urbanización, una vez recepcionadas, son bienes de titularidad municipal.

4. Excepcionalmente, la conservación de las obras de urbanización corresponderá a las personas propietarias de solares, agrupados legalmente en entidad urbanística de conservación y por el plazo establecido en su constitución, en los mismos términos dispuestos en los apartados anteriores, con independencia de que las obras sean o no de primera ejecución, en los siguientes supuestos:

a) Cuando haya sido asumida voluntaria y motivadamente por tres cuartas partes de las personas propietarias.

b) Cuando los solares estén comprendidos en ámbitos de actuación o unidades de ejecución delimitadas justificadamente a este solo efecto.

c) Cuando el instrumento de ordenación urbanística lo prevea por razones de sostenibilidad económica.

5. Las entidades urbanísticas de conservación son entes de Derecho Público y personalidad jurídica propia para el cumplimiento de sus fines urbanísticos. Asimismo, tienen la consideración de entidad urbanística colaboradora y están sujetas a la tutela del Ayuntamiento, pudiendo solicitar y obtener de este la aplicación del procedimiento de apremio para la exigencia de las cuotas de conservación que corresponda satisfacer a las personas propietarias.

Se seguirá el proceso regulado en los Arts. 200 y 201 del Reglamento General de la LISTA (Decreto 550/2022, de 29 de noviembre).

PAG 0094/0471
23/00344 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

B) NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

1.- Justificación del cumplimiento Decreto 293/2009 para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

2.- Justificación del cumplimiento del CTE DB-SI 5.

3.- Normativa de Obligado Cumplimiento.

VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DECRETO 293/2009 PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA

El Proyecto de Urbanización cumple en su totalidad lo dispuesto en el Decreto 293/2009, de 7 de julio, 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 errores BOJA 219, de 10 noviembre de 2009 de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.

Éstas serán de aplicación en dos ámbitos diferenciados:

• Elementos de Urbanización e Infraestructuras. Incluye itinerarios peatonales, pavimentos, vados, pasos de peatones, escaleras, rampas, aparcamientos y parques, jardines y espacios libres.

• Mobiliario urbano, donde se incluyen además los elementos de señalización vertical.

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA
Decreto 293/2009, de 7 de julio. (BOJA nº 140, de 21 de julio de 2009) Corrección errores BOJA 219 10 noviembre 2009

Se redacta el presente documento, que incluye fichas justificativas, como herramienta de ayuda para la justificación del cumplimiento del Decreto 293/2009, de 7 de julio, sobre normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Esta documentación, elaborada por el Departamento de Normativa y Tecnología de la Fundación FIDAS, tiene como misión facilitar la justificación del cumplimiento del mencionado Decreto y no constituyen un documento normativo, ni es obligatorio su uso. Hasta que la aprobación de un modelo oficial por parte de la Consejería para la Igualdad y Bienestar Social, el técnico podrá justificar el cumplimiento de la forma que estime oportuna (memoria, fichas,...) siempre de acuerdo a los contenidos del Capítulo III Proyectos y documentación técnica, del Título Preliminar del Reglamento.

Se redactan fichas justificativas de ayuda para el cumplimiento del Reglamento en todos sus ámbitos, excepto para la justificación de la Accesibilidad en el Transporte, para la que habrá que remitirse al Título III. Accesibilidad en el Transporte del Reglamento y al Real Decreto 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.

Este documento se compone de tres partes. Primero se recoge el ámbito de aplicación y las excepciones de cumplimiento del Reglamento. A continuación se definen los diferentes tipos de actuaciones y la ficha correspondiente a cumplimentar. Se deberá marcar el tipo de actuación objeto del proyecto o documento técnico. En tercer lugar se incluyen las tablas con las disposiciones particulares que establece el Anexo 3 del Reglamento en función del uso del edificio, y que deberán cumplirse en proyecto.

Al final del documento se recoge un apartado con la declaración de cumplimiento del Reglamento.

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 errores BOJA 219, de 10 noviembre de 2009.

VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
PLG 0096/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

JUSTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA



Símbolo Internacional de Accesibilidad:
Figura en blanco sobre fondo azul
Formato cuadrado de dimensiones genéricas:
0.30 x 0.30 m. en exteriores
0.15 x 0.15 m. en interiores

TÍTULO: Proyecto de Urbanización.

UBICACIÓN: Sector SRO-3. Peñaflor (Sevilla).

ENCARGANTE (promotor): Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor.

TÉCNICO (proyectista): D. David Ramos Jiménez.

PAG 0097/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 293/2009. ÁMBITO DE APLICACIÓN Y EXCEPCIONES.

Publicación:.....21 de julio de 2009.

Vigencia:.....21 de septiembre de 2009.

Ámbito de aplicación:

El Reglamento se aplica a actuaciones públicas o privadas en materia de:

- Instrumentos de planeamiento y de ordenación urbanística.

- Proyectos de urbanización e infraestructuras.

- Edificios, establecimientos e instalaciones.

- Transporte.

Excepciones de aplicación:

- Las obras en ejecución y los proyectos o documentos técnicos que tengan concedida licencia de obras antes del 21 de septiembre de 2009.

- Proyectos o documentos técnicos visados por los Colegios Profesionales o aprobados por las Administraciones Públicas antes del 21 de septiembre de 2009, siempre que se solicite licencia en un plazo máximo de seis meses (antes del 21 de marzo de 2010).

- Los cambios de uso o actividad, las instalaciones fijas o eventuales en las que se desarrollen actividades temporales, ocasionales o extraordinarias, para los que se hubiera solicitado permisos o autorizaciones administrativas, o se hubiere iniciado su implantación antes del 21 de septiembre de 2009, y que no esté dentro de alguno de los casos anteriores.

- Los proyectos de urbanización que se encuentren en redacción el 21 de septiembre de 2009 deberán adaptarse a este Reglamento, salvo que implique la necesidad de modificar el planeamiento urbanístico cuyas previsiones ejecutan.

TIPO DE ACTUACIÓN Y FICHAS JUSTIFICATIVAS.

- Redacción de instrumentos de planeamiento y de ordenación urbanística..... ☐
Ficha 1

- Proyectos de urbanización..... ☒
Ficha 1

- Actuaciones de infraestructura y urbanización , de titularidad pública o privada..... ☐
Se incluyen tanto las obras de nueva construcción como las reformas y los cambios de uso o actividad, ya sean actuaciones totales o parciales, definitivas o provisionales, y aunque no impliquen obras.
Ficha 1. Capítulo I

- Actuaciones en el mobiliario urbano , de titularidad pública o privada..... ☐
Se incluyen tanto las obras de nueva construcción como las reformas y los cambios de uso o actividad, ya sean actuaciones totales o parciales, definitivas o provisionales, y aunque no impliquen obras.
Ficha 1. Capítulo II

- Actuaciones en los espacios exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos o instalaciones de uso concurrencia pública, de titularidad pública o privada..... ☐
Se incluyen tanto las obras de nueva construcción como las reformas y los cambios de uso o actividad, ya sean actuaciones totales o parciales, definitivas o provisionales, y aunque no impliquen obras
Usos afectados: Alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Noménclator y el Catálogo de Espectáculos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.
Ficha 2

- Instalaciones, construcciones y dotaciones para actividades temporales, ocasionales o extraordinarias en edificios de concurrencia pública, de titularidad pública o privada..... ☐
Se incluyen tanto las que se implanten con carácter fijo, eventual o provisional en los espacios exteriores o interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones existentes, como las ya implantadas que se modifiquen o alteren su uso o actividad.
Se entienden comprendidos entre estas instalaciones, construcciones y dotaciones los expositores, casetas, módulos, estrados, graderíos, escenarios u otros de naturaleza análoga.
Usos afectados: Alojamientos, comerciales, sanitarios, servicios sociales, actividades culturales y sociales, hostelería, administrativos, docentes, transportes, religiosos, garajes y aparcamientos y los recogidos en el Noménclator y el Catálogo de Espectáculos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.

PAG 0098/0471
VISADO 03/003424 - T005 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Actividades afectadas: Ferias de muestras, mítines, actos conmemorativos, mercadillos, semana santa u otros actos religiosos, actividades comerciales o administrativas, eventos análogos a los anteriores y las actividades recogidas en el Nomenclator y el Catálogo de Espectáculos Públicos de la Comunidad Autónoma de Andalucía, aprobado por el Decreto 78/2002, de 26 de febrero.
Fichas 1 y 2.

- Actuaciones en los espacios exteriores e interiores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario de edificios de viviendas, ya sean de promoción pública o privada..... ☐
Se incluyen tanto las obras de nueva construcción como las reformas y los cambios de uso o actividad. En el caso de reformas de los espacios e instalaciones comunitarios, el Reglamento sólo será de aplicación a los elementos o partes modificados por la reforma.
Ficha 3

- Viviendas reservadas a personas con movilidad reducida..... ☐
Se incluyen tanto las obras de nueva construcción como de reforma.
Ficha 4

TABLAS DE PRESCRIPCIONES POR USOS. (Anexo III del Reglamento)

- Exigencias mínimas particulares según uso, actividad, superficie, capacidad o aforo. Aplicables a los edificios, establecimientos e instalaciones de los siguientes usos:

Alojamiento (Establecimientos, apartamentos turísticos, etc., residencias de estudiantes, campamentos de turismo y campings)..... ☐
Tabla1

Comercial (Establecimientos comerciales, mercados de abastos, ferias de muestras y análogos)..... ☐
Tabla 2

Sanitario (Hospitales y clínicas, centros de atención primaria y especialidades, centros de rehabilitación)..... ☐
Tabla 3

Servicios Sociales (Residencias, centros ocupacionales y unidades de estancia diurna para personas dependientes, centros de día para mayores y otros centros de servicios sociales)..... ☐
Tabla 3

Actividades culturales y sociales (Museos, salas de conferencias, salas de exposiciones, centros cívicos, bibliotecas, recintos y casetas de feria, palacios de congresos y exposiciones)..... ☐
Tabla 4

Hostelería (Restaurantes, autoservicios, cafeterías bares, pubs)..... ☐
Tabla 5

Administrativo (Centros de las Administraciones Públicas, registros de la propiedad y Notarías, oficinas de atención al público de compañías suministradores, bancos, entidades de seguros)..... ☐
Tabla 6

Centros de enseñanza (Reglada - infantil, primaria y secundaria, educación especial y universitaria- y no reglada)..... ☐
Tabla 7

Transportes (estaciones-tren, metro, autobús-, áreas de servicio en autopistas y autovías, gasolineras, aeropuertos, puertos marítimos y fluviales)..... ☐
Tabla 8

Espectáculos (teatros, cines, circos, estadios, polideportivos, circuitos de velocidad, hipódromos, auditorios y plazas de toros)..... ☐
Tabla 9

Religioso (templos e iglesias, tribunas temporales y graderíos en festividades religiosas-semana santa y otras festividades análogas en espacios exteriores o interiores de edificios o en espacios públicos)..... ☐
Tabla 10

Actividades recreativas (parques de atracciones temáticos, bingos, salones de juegos, de celebración, parques acuáticos, gimnasios, piscinas, complejos deportivos, casinos)..... ☐
Tabla 11

Garajes y aparcamientos, en superficie o subterráneos..... ☐ *Tabla 12*

PAG 0099/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

FICHA 1

Redacción de instrumentos de planeamiento y de ordenación urbanística
Proyectos de urbanización
Actuaciones de infraestructura y urbanización de titularidad pública o privada
Actuaciones en el mobiliario urbano , de titularidad pública o privada

	NORMA	PROYECTO
NORMAS GENERALES (Sección 1ª)		
ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES (Sección 2ª)		
CONDICIONES GENERALES (Art. 15)		
-Ancho mínimo (Garantizando paso, cruces, giros y cambios de dirección)	≥ 1,50 m	*
-Altura mínima libre de obstáculos	≥ 2,20 m	Cumple
-De existir elementos puntuales ancho libre mínimo	≥ 0,90 m	Cumple
-Pendientes longitudinales: - en tramos < 3 m., pendiente - en tramos < 6 m., pendiente - en tramos ≥ 6 m., pendiente	≤ 10% ≤ 8% ≤ 6%	Cumple Cumple Cumple
-Pendiente trasversal	≤ 2%	Cumple
-Altura de bordillos (Debe ser rebajado en pasos peatonales mediante vados)	≤ 12 cm	Cumple
VADOS PARA PASO PEATONES (Art. 16)		
-Próximos a cruces de calles o vías de circulación	Si / No cumple	Cumple
-Pendiente longitudinal	≤ 8%	Cumple
-Pendiente trasversal	≤ 2%	Cumple
-Anchura del vado	≥ 1,80 m	*
-Ausencia de cualquier elemento de equipamiento en el contacto con la zona peatonal que reduzca el paso (bolardos o análogos)	Si / No cumple	
-Rebaje enrasado a nivel de la calzada	Si / No cumple	Cumple
-Textura del pavimento de vado diferente al de la acera, mediante botones normalizado u otro que cumpla normativa sectorial	Si / No cumple	Cumple
VADOS PARA PASO VEHÍCULOS (Art. 16)		
Diseño: -El itinerario peatonal será prioritario, y no se verá afectado por cambios de pendientes derivados del paso de vehículos	Si / No cumple	
Cuando no sea viable: -Pendiente longitudinal: - en tramos < 3 m, pendiente - en tramos ≥ 3m, pendiente	= 8% = 6%	
-Pendiente trasversal (el mínimo será 1% para garantizar la evacuación de aguas)	≤ 2%	
-Ausencia de franjas señalizadoras para evitar que se confundan con vados para pasos peatonales	Si / No cumple	
-Las salidas de emergencia de establecimientos públicos se señalizan visual y acústicamente en el recorrido peatonal	Si / No cumple	
PASOS PEATONALES (Art. 17)		
-El paso de peatones sobre la calzada se iguala a la cota de la acera o el desnivel se salvará con un vado de paso de peatones	Si / No cumple	Cumple
-Señalizado con pintura antideslizante en la calzada y señalización vertical para vehículos, con visibilidad suficiente.	Si / No cumple	Cumple

PAG 0100/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Características de las isletas	-Situadas al nivel de la calzada y de anchura igual al vado	Si / No cumple	Cumple
	-Misma textura y color que adaptación de la acera		
	-Si hay parada intermedia entre las dos aceras, las dimensiones mínimas: (Ancho, Largo)	A ≥ 1,80 m L ≥ 1,20 m.	Cumple
-Los pasos se señalizan en la acera con franja, desde el centro del paso de peatones hasta la línea de fachada (A= ancho) -Si no existe línea de fachada la franja será (L = longitud)		A =1,20 m. L = 4 m.	Cumple
CARRILES PARA BICICLETAS (cuando discurren en unión a Itinerarios peatonales) (Art. 18) NO PRECEDE			
-El pavimento se diferencia en textura y color		Si / No cumple	
-Tendrán pasos de peatones coincidentes con los pasos de peatones de viales y paradas de bus, y señalizados en acera igual que los pasos de peatones de viales.		Si / No cumple	
-Si es paralelo al itinerario peatonal discurrirá próximo al bordillo de la calzada y el peatonal próximo a la línea de fachada.		Si / No cumple	
-Los pasos de peatones y sus vados en cruce de calzadas no serán compartidos con el paso de bicicletas		Si / No cumple	
PUENTES, PASARELAS Y PASOS SUBTERRANEOS (Art. 19 y 20) NO PROCEDE			
-Se complementan por rampas, ascensores o tapices rodantes, cuando existan escaleras		Si / No cumple	
-Conectados con un itinerario accesible		Si / No cumple	
-Anchura mínima libre de obstáculos en tramos horizontales		≥ 1,60 m	
-Pendiente longitudinal		≤ 8%	
-Pendiente trasversal		≤ 2%	
-Al inicio y final se coloca franja señalizadora con el ancho del itinerario peatonal		≥ 0,60 m	
Puentes y pasarelas:	-Tendrán protección lateral a ambos lados con barandillas o antepechos, provistas de pasamanos o barandillas continuos en todo el recorrido	Si / No cumple	
Pasos subterráneos:	-Su iluminación será permanente y uniforme con un mínimo de	200 lux	
ACCESO A DISTINTOS NIVELES (Art. 21)			
-Cualquier desnivel en un itinerario peatonal, se salvará con rampa, ascensor o tapiz rodante		Si / No cumple	Cumple
RAMPAS (Art. 22) NO PRECEDE			
-Directriz recta o curva con radio mínimo de 50m, medido a 1/3 del ancho de la rampa desde el interior.		Si / No cumple	
-Anchura mínima libre ≥ 1,50 m		≥ 1,50 m	
-Pavimento antideslizante, en seco y mojado		Si / No cumple	
-Pendientes longitudinales:	- en tramos < 3 m., pendiente - en tramos < 6 m., pendiente - en tramos ≥ 6 m., pendiente	≤ 10% ≤ 8% ≤ 6%	
-Longitud máxima del tramo en proyección horizontal sin descansillo		≤ 9 m.	
-Las mesetas tendrán la anchura min. de la rampa y longitud libre de obstáculos		≥ 1,50 m.	
En cambios de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta.		Si / No cumple	
Las rampas y sus zonas de embarque y desembarque están libres de obstáculos. No hay puertas ni pasillos inferiores a 1,20 m a menos de 1,50 m de arranque de un tramo		Si / No cumple	

PAG 0101/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Pendiente trasversal	≤ 2%	
-Mesetas de embarque y desembarque señalizadas con franja de diferente textura y color, con ancho de la meseta y fondo de	≥ 0,60 m	
-Pasamanos a ambos lados, continuos en su recorrido prolongando al inicio y al final del mismo y colocados a dos alturas	0,65-0,75 m 0,90-1,10 m	
-La dimensión mayor del sólido capaz que define la sección del pasamanos tendrá será, está comprendida en el intervalo	45 y 50 mm	
-Separación del pasamanos del paramento (sin que la sujeción del mismo interrumpa el paso continuo de la mano)	≥40 mm	
-Pasamanos intermedio si la anchura de la rampa -Separación entre pasamanos intermedios	> 4,80 m ≤ 4,80 m	
- Salvo que la diferencia de cotas sea menor a 15 cm, las rampas que no estén cerradas por muros, tendrán barandillas o antepechos que no serán escalables, (No hay puntos de apoyo en la altura comprendida entre 20 y 70 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la rampa, y no hay aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10cm de diámetro)	Si / No cumple	
- Las barandillas o antepechos medida desde el pavimento hasta el remate superior de los pasamanos estará comprendida entre…	90 y 110 cm	
-No se admite la colocación de elementos sueltos sobre el pavimento que puedan deslizarse	Si / No cumple	
ESCALERAS (Art. 23) NO PRECEDE		
-Directriz recta o curva con radio mínimo de 50 m, medido a 1/3 del ancho de la escalera desde el interior.	Si / No cumple	
-Libre de obstáculos en su recorrido	Si / No cumple	
-Mesetas de embarque y desembarque con anchura igual a los peldaños y longitud…	≥ 1,50 m	
-Anchura mínima libre de los peldaños	1,20 m	
-Mesetas de embarque y desembarque señalizadas con franja de diferente textura y color, con ancho de la meseta y fondo	≥ 0,60 m	
-Nº de peldaños seguidos sin mesetas o descansillos	≤10	
-Anchura libre de los peldaños -Dimensiones de huellas -Contrahuellas, iguales en un mismo tramo, y de dimensiones	≥ 1,20 m ≥ 0,30 m ≤ 0,16 m	
-Escaleras sin tabicas y carecerán de bocel	Si / No cumple	
-Si existen mesetas partidas o con ángulo se podrá inscribir circunferencia de Ø en cada una de las particiones	≥ 1,20 m	
-En escaleras descubiertas o con posible entrada de agua, la huella se construirá con material antideslizante.	Si / No cumple	
-Las escalera descubiertas, para facilitar la evacuación del agua, tendrán una pendiente al exterior de	≤ 1,5 %	
- En escaleras no expuestas a la entrada de agua, al menos el borde de la huella dispondrá de un material o tira antideslizante firmemente unida a ésta	Si / No cumple	
-Las escaleras cerradas por muros tendrán pasamanos continuos a ambos lados:	Si / No cumple	
-Pasamanos intermedios si la anchura es -Separación entre pasamanos intermedios	> 4,80 m ≤ 4,80 m	
-La altura del pasamanos y la de las barandillas entre:	0,90-1,10 m	
-Pasamanos separado del paramento como mínimo (sin que el sistema de sujeción interfiera en el paso de la mano)	≥ 40 mm	
-Las escaleras no cerradas tendrán barandillas o antepechos no escalables	Si / No cumple	
- Los antepechos o barandillas, para que no sean escalables, no presentarán puntos de apoyo entre 20 y 70 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de la escalera.	Si / No cumple	
- La separación libre entre barrotes o elementos verticales será…	≤ 10 cm	

PAG 0102/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

ASCENSORES (Art. 24) NO PROCEDE	
-Medidas interiores: - Ancho - Fondo (Salvo lo dispuesto en el Real Decreto 1544/2007, de 23/11, dimensiones de cabinas de ascensores de edificios e instalaciones situados en los medios de transporte)	≥ 1,00 m ≥ 1,25 m
-Puertas automáticas con paso libre	≥ 0,80 m
-Sensor de cierre en toda la altura de la puerta y botón de apertura desde cabina	Si / No cumple
-Botonera exterior a una altura de…	≤ 1,20 m
-Se indicará el número de planta en braille, con carácter arábigo en relieve a una altura de 1,20 m ó se utiliza sintetizador de voz	Si / No cumple
- En el espacio de acceso, habrá indicadores luminosos y acústicos de llegada, y luminosos que indiquen sentido de desplazamiento	Si / No cumple
- La botonera de la cabina, cumplirá: -Situada a una altura de… -Dotados de números en braille y arábigos, botón de alarma identificado por triángulo equilátero o campana en relieve -Los botones de planta se iluminarán al ser pulsados -Mecanismo que señale el tránsito por cada planta	 ≤ 1,20 m Si / No Si / No Si / No
-Indicador acústico en cabina que señale apertura automática de puerta	Si / No cumple
-En cabina indicador sonoro de parada e información verbal de planta	Si / No cumple
-En interior, pasamanos a una altura entre	0,80-0,90 m
-Precisión de la nivelación del ascensor	≤ 0,02 m
-El ascensor llegará a todas las plantas del edificio comunicando los espacios comunes	Si / No cumple
TAPICES RODANTES (Art. 24) NO PROCEDE	
-Luz libre	≥ 1 m
-Las áreas de entrada y salida desarrollan un plano con la horizontal	Si / No cumple
-Para tapices inclinados, pendiente	≤ 12%
-Pasamanos a ambos lados de altura… -Pasamanos prolongados…	≤ 0,90 m ≥ 0,45 m
ESCALERAS MECÁNICAS (Art. 24) NO PRECEDE	
-Luz libre	≥ 1 m
-Velocidad	≤ 0,5 m/s
-Número de peldaños enrasados a la entrada y salida	≥ 2,5
-Pasamanos prolongados en áreas de acceso y desembarque, siempre que no interfirieran en otros espacios de uso	≥ 0,45 m
-Al principio y al final existe una anchura libre	≥ 1,20 m.
AYUDAS TÉCNICAS (Art. 25) NO PROCEDE	
Solo se han dispuesto ayudas técnicas en caso de obras de reforma y cuando ha sido imposible cumplir las determinaciones establecidas en los artículos, bajo la concurrencia de los supuestos siguientes: a) Obras realizadas en espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios o, establecimientos o instalaciones existentes, o alteraciones de usos o de actividades de los mismos b) Las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, imposibilitan el total cumplimiento de la norma y sus disposiciones de desarrollo	Si / No
Características de las ayudas técnicas (Definidas en el art.75)	
Pertenecen a alguno de los grupos siguientes: a) Plataformas salvaescaleras b) Plataformas elevadoras verticales c) Cualquier otra de naturaleza análoga	Si / No cumple
- Posibilitan salvar desniveles de forma autónoma a personas usuarias de sillas de ruedas:	Si / No cumple

PAG 0103/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Están instaladas de forma permanente:	Si / No cumple	
- En el embarque y desembarque se puede inscribir una circunferencia de:	Ø 1.20 m	
- Cumplen condiciones de seguridad exigidas por la normativa sectorial de aplicación.	Si/ No cumple	
- Las plataformas salvaescaleras no invaden el ancho libre de la escalera en su posición recogida.	Si/ No cumple	
- Rampas desmontables: Sólo se permite su uso de forma ocasional. Cumple requisitos del art. 22. (Véanse en esta misma sección) Son sólidas y estables. Se mantienen a lo largo del horario de servicio al público.	Si/ No cumple	

ASEOS DE USO PÚBLICO (Sección 3ª) NO PROCEDE

ASEOS DE USO PÚBLICO (Art. 26)		
-En aseos aislados de uso públicos, será accesible y adaptado, con un mínimo de uno…	1 / 10 o fracción	
-En núcleos de aseos se dispondrán al menos 1 inodoro y 1 lavabo adaptados. -En caso de los núcleos se diferencien por sexos, lo anterior se cumplirá para cada uno de los sexos.	Si/ No cumple	

OBRAS E INSTALACIONES (Sección 4ª)

OBRAS Y ELEMENTOS PROVISIONALES (Art.27)		
-Las zanjas, andamiajes y ocupaciones provisionales en vias públicas o itinerarios peatonales se señalan con vallas estables y continuas en todo el perímetro, separadas de la obra o acopios una distancia de…	≥ 0,50 m	Cumple
-Altura de vallas -Sólidamente instaladas, con bases de apoyo sin invadir el itinerario peatonal. –Contrastadas con el entorno y con baliza luminosas intermitentes, para las horas que no tengan suficiente luminosidad	≥ 0,90 m Si / No Si / No	Cumple
-Los andamios o estabilizadores de fachada con túneles inferiores como itinerario peatonal, estarán suficiente iluminados y de dimensiones(A=ancho, Al=altura)	A ≥ 0,90 m Al ≥ 2,20 m	Cumple
-Los contenedores de obras en vías públicas están señalizados en su contorno superior con una franja reflectante	≥ 0,10 m	Cumple
-Si se interrumpen itinerarios peatonales, habrá itinerarios alternativos que cumplen las condiciones para itinerarios peatonales	Si / No cumple	Cumple
INSTALACIONES, CONSTRUCCIONES Y DOTACIONES PARA ACTIVIDADES TEMPORALES, OCASIONALES O EXTRAORDINARIAS (Art.28)		
- Aplicable a (indíquese la opción): a) Cualquier actividad recogida en el Nomenclátor de Espectáculos Públicos, actividades recreativas y Establecimientos Públicos b) Ferias de muestras c) Mítines d) Actos conmemorativos e) Mercadillos f) Semana Santa u otros actos religiosos g) Actividades comerciales y administrativas h) Otras actividades y eventos análogos a los relacionados		
-Cumplirán las mimas condiciones que en edificios, establecimientos e instalaciones fijos de concurrencia pública	Si / No cumple	
-En los espacios públicos y/o infraestructuras ya existentes donde se implanten estas instalaciones, construcciones o dotaciones, se asegurará la accesibilidad	Si / No cumple	

PAG 0104/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

ZONAS DE ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS (Sección 5ª)

RESERVA DE PLAZAS (Art.29)		
-Para zonas de estacionamiento, ya estén en superficie o subterráneas, sean de propiedad pública o privada, siempre que se destinen a uso colectivo o concurrencia pública, se reservan plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida como mínimo	1 cada 40 o fracción	Cumple
CONDICIONES TÉCNICAS DE LAS PLAZAS RESERVADAS (Art.30)		
-Situadas lo mas cerca posible de los accesos peatonales, a la entrada accesible de edificios, centros de medios de transportes y servicios públicos	Si / No cumple	Cumple
-Señalizados de forma visible, con el símbolo internacional de accesibilidad, vertical y horizontalmente	Si / No cumple	Cumple
-Dimensiones de la plaza en batería, o semibatería -Dimensiones de la plaza en línea (incluyendo la zona de transferencia)	5,00x3,60 m 6,50x3,60 m	Cumple
-Anchura zona de transferencia (se puede compartir con más de una plaza cuando están en batería)	1,40 m.	Cumple
-La zona de transferencia se comunica con la vía pública mediante un itinerario accesible	Si / No cumple	Cumple

PAVIMENTOS (Sección 6ª)

PAVIMENTOS EN PLAZAS, ESPACIOS LIBNRES E ITINERARIOS PEATONALES (Art.31)		
-Pavimentos antideslizantes, en seco y mojado, sin excesos de brillo e indeformables (salvo zonas infantiles, actividades deportivas o análogas)	Si / No cumple	Cumple
-Firmemente fijados sin cejas ni rebordes entre las piezas	Si / No cumple	Cumple
- No se ha dispuesto grava suelta	Si / No cumple	Cumple
REJILLAS Y REGISTROS (Art.32)		
-Se sitúan en el mismo plano que el pavimento, serán antideslizantes	Si / No cumple	Cumple
-Si se utiliza enrejado, anchura del interior huecos en ambos sentidos	≤ 2 cms	Cumple
-En caso de huecos rectangulares, el lado mayor estará dispuesto en sentido perpendicular a la marcha y el lado menor tendrá hueco de dimensiones	≤ 2 cms	Cumple

JARDINERÍA (Sección 7ª)

ELEMENTOS VEGETALES (Art.33)		
-Salvo en zonas terrizas, los alcorques de árboles en itinerarios peatonales se cubren con rejillas u otros elementos resistentes, con las características de las rejillas y registros	Si / No cumple	
-Los árboles o arbustos en itinerario peatonal tendrán sus ramas a una altura - -Y dejarán una anchura libre	≥2,20 m ≥ 0,90 m	
-Las especies de ramas péndulas se ubican con las copas fuera del itinerario	Si / No	

PAS 8185/3471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

PARQUES, JARDINES PLAZAS Y ESPACIOS PÚBLICOS (Sección 8ª)

REQUISITOS GENERALES (Art.34)		
-Los itinerarios peatonales accesibles, de estar pavimentados con tierras, estarán compactados (superior al 90% del ensayo proctor modificado)	Si / No cumple	Cumple
-En itinerarios peatonales, se disponen áreas de estancias cada…	≤ 50 m	
-Las áreas de descanso estarán dotadas de banco, papelera y espacio libre de dimensiones mínimas de 0,90 m x 1, 20 m, pudiendo accederse desde un espacio libre de obstáculos de 0,80 m	Si / No cumple	Cumple
-Los accesos disponen de señalización de servicios e instalaciones del recinto, indicando cuáles son accesibles	Si / No cumple	
-Si hubiera aseos, al menos uno será accesible	Si / No cumple	
-Existe señalización visual de los recorridos, dotaciones y las salidas	Si / No cumple	Cumple
ESPACIOS RESERVADOS (Art.35)		
-Si se disponen asientos para cualquier uso o actividad deberán cumplir las condiciones para espacios reservados	Si / No cumple	

PLAYAS ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL (Sección 9ª) NO PROCEDE

ACCESOS A APARCAMIENTOS Y PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO (Art. 37)		
-Las zonas de aparcamientos próximas a las playas, las plazas reservadas estarán conectadas por itinerario peatonal con las vías de acceso a la playa.	Si / No cumple	
-Las paradas de transporte público próximas a la playa estarán conectada por itinerario peatonal con las vías de acceso a la playa	Si / No cumple	
PASEOS MARÍTIMOS O SENDEROS PEATONALES (Art.38)		
-Cumplen todos los requisitos de los itinerarios peatonales	Si / No cumple	
-El mobiliario urbano será accesible	Si / No cumple	
ACCESO A LAS PLAYAS (Art.39)		
-Todo punto habilitado para el acceso a la playa, cuenta con un itinerario accesible, si no es posible se permitirán pasarelas seguras y estable.	Si / No cumple	
ITINERARIO ACCESIBLE SOBRE LA ARENA DE LA PLAYA (Art.40)		
-Todo itinerario accesible, hasta una zona cercana a la orilla, estará realizado con materiales con un coeficiente de transmisión adecuado para andar descalzo, será estable y tendrán: .anchura libre .pendiente	≥ 1,50 m ≤ 6% y ≤1%	
-Al final del itinerario habrá una superficie horizontal de dimensiones, con las mismas características materiales anteriores	1,50x2,30 m	
-Los itinerarios accesibles conectan con las zonas de servicios como aseos, duchas, bares, zonas de hamacas y sombrillas u otras	Si / No cumple	
VESTUARIOS, DUCHAS Y ASEOS (Art.41)		

PAG 0106/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Si existen, al menos uno, por cada agrupación, será accesible	Si / No cumple	

ESPACIOS NATURALES ACCESIBLES AL PÚBLICO EN GENERAL (Sección 10ª) NO PROCEDE

ACCESO A APARCAMIENTOS Y PARADAS DE TRANSPORTE PÚBLICO (Art.44)		
-En las zonas de aparcamientos próximas a los accesos para visitantes, las plazas reservadas estarán conectadas por itinerario peatonal accesible con al menos un acceso accesible.	Si / No cumple	
-Lo establecido en el apartado interior será de aplicación a las paradas de transporte público próximas a los accesos para visitantes	Si / No cumple	
ACCESOS (Art.45)		
-Al menos uno de los habilitados para el público será accesible, sin escalón aislado ni tramo de escalera exclusivo .anchura libre .altura libre	Si / No ≥ 1,20 m ≥ 2,20 m	
DOTACIONES (Art.46)		
-Las infraestructuras y edificios, permanentes o temporal, y el mobiliario urbano deberán ser accesibles	Si / No cumple	
ITINEARIOS ACCESIBLES (Art. 47)		
-Al menos uno, de los itinerarios, senderos o recorridos por los espacios naturales, cumplirá con el diseño de itinerarios peatonales accesibles	Si / No cumple	
-Conecta la entrada con los edificios, equipamientos, dotaciones y servicios de uso público	Si / No cumple	
-Recorrido interior por los espacios naturales y elementos singulares	Si / No cumple	
-Pavimento duro, no deslizante, sin resaltes y si estan pavimentados con tierras, tendrán un grado de compactación adecuado	Si / No cumple	
-Si hay rejillas y registros, estarán enrasadas con el pavimento	Si / No cumple	

PAG 0107/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CAPÍTULO II. Mobiliario urbano y señalizaciones

	NORMA	PROYECTO
SEÑALES, ANUNCIOS Y PUNTOS DE INFORMACIÓN (Art.49)		
-Señalización que permita su lectura desde itinerarios peatonales, para orientar y localizar los espacios, equipamientos etc. del entorno a las personas con discapacidad	Si / No cumple	Cumple
-Cualquier elemento vertical en la vía pública, se situará: - En el tercio exterior de la acera siempre que la anchura libre restante sea	≥ 0,90 m	Cumple
-Cualquier elemento vertical en la vía pública, en caso de que lo anterior no sea posible: - En itinerarios estrechos, estos elementos se adosarán en fachada, a una altura mínima de 2,20m, o junto a la alineación de ésta, si no invaden la acera mas de 10cm	Si / No cumple	Cumple
-No invaden vados, pasos de peatones ni cruces de itinerarios	Si / No cumple	Cumple
-Borde inferior de placas y elementos volados con altura	≥ 2,20 m	Cumple
-Las pantallas informativas que no requieran manipulación, serán legibles desde una altura de	1,60 m	
KIOSCOS, TERRAZAS DE BARES E INSTALACIONES SIMILARES (Art.50) NO PROCEDE		
-Los elementos salientes que interfieran en el itinerario peatonal estarán a una altura	≥ 2,20 m	
-Podrán ocupar parcialmente las aceras o espacios públicos, si permiten el tránsito según las normas de los itinerarios peatonales	Si / No cumple	
-Si tiene ventanillas, al menos una estará a una altura de	≤ 1,10 m	
-Los mostradores al menos tendrán: - un tramo de longitud - altura entre - hueco libre en su parte inferior de : - altura - profundidad	≥ 0,80 m 0,70-0,80 m 0,70 m 0,50 m	
-Los elementos verticales transparentes tendrán en toda su longitud una doble señalización horizontal : - la primera a una altura entre - la segunda a una altura entre	Si / No 0,85-1,10 m 1,50-1,70 m	
-Como medida alternativa a lo anterior, se han dispuesto: Maineles verticales separados como máximo… Travesaño continuo a lo largo de toda la longitud, a una altura…	≤ 60 cm 0,85-1,10 m	
SEMÁFOROS (Art.51) NO PROCEDE		
-Tiempo de paso suficiente para el cruce de personas con movilidad reducida. En caso de que la baja intensidad de tráfico peatonal lo aconseje, los semáforos podrán ser activados mediante pulsadores fácilmente localizables.	Si / No cumple	
-Cuando exista, el pulsador manual sin obstáculos en su aproximación y a una altura de	0,90-1,20m	
-Ausencia de mobiliario urbano o vegetación que dificulte la visión de los semáforos peatonales	Si / No cumple	
-En vías públicas, disponen de señalización sonora, que facilite el cruce	Si / No cumple	

PAG 0108/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-En vías públicas en entorno inmediato a zonas susceptibles de riesgo para peatones por paso de vehículos de emergencia, se dotarán de dispositivos que avisen de este peligro	Si / No cumple	
CABINAS TELEFÓNICAS (Art.52) NO PROCEDE		
-Los aparatos y diales de teléfono situados a una altura	≤ 1,20 m	
-Las repisas tendrán el ancho y fondo libre que permitan la aproximación de personas usuaria de silla de ruedas y a una altura de	0,80 m	
-Teclas de marcación sobre elevada, con macro caracteres contrastados y un punto en relieve en el número 5	Si / No cumple	
-Volumen del auricular autoajustable	Si / No cumple	
-Tienen dispositivo para enviar mensajes de texto	Si / No cumple	
MÁQUINAS EXPENDEDORAS E INFORMATIVAS (Art.53) NO PROCEDE		
-Accesibles por ubicación	Si / No cumple	
- Máquinas informativas que no requieran manipulación serán fácilmente legibles, y deben ser colocadas a una altura de	1,60 m	
-Altura de elementos que requieran manipulación entre	0,90-1,20 m	
-Las máquinas expendedoras con Instrucciones de uso, dispondrán de sistema braille e información sonora	Si / No cumple	
-Máquinas expendedoras, accesibles frontalmente y las ranuras estarán a una altura de	0,70 m	
PAPELERAS Y BUZONES (Art.54)		
-Accesibles por diseño y ubicación, altura de boca entre	0,70-1,20 m	Cumple
-Coloración estable y contrastada con el entorno	Si / No cumple	Cumple
FUENTES BEBEDERAS (Art.55) NO PROCEDE		
-Accesible a una persona usuaria de silla de ruedas y contará con un caño, grifo o pulsador a una altura	≤ 0,70 m	
-Accesibles y manejables por personas con problemas de manipulación	Si / No cumple	
-El pavimento circundante a los elementos más salientes, de distinta textura en una franja mínima de	0,50 m	
-Acumulación de agua resuelta mediante rejillas, sumideros u otros	Si / No cumple	
BANCOS (Art.56)		

PAG 0109/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Uno por cada 10 o fracción reúne las siguientes condiciones: - Resguardados del flujo peatonal y próximos a accesos y zonas de recreo - Altura entre - Profundidad entre - Respaldo a una altura respecto al asiento entre - Reposabrazos en los extremos a una altura respecto al asiento entre - Ángulo de inclinación del respaldo - Dotado de un soporte firme en la región lumbar de - Espacio libre al mismo nivel a un lado del banco de - Diferenciados cromáticamente del entorno	 Si / No 43-46 cm 40-45 cm 40- 50 cm 18 - 20 cm ≤ 105º 15 cm 1,20x0,80 m Si / No	Cumple
BOLARDOS (Art.57)		
-Altura	≥ 0,70 m	
-Señalizados en coronación con una franja reflectante o material análogo	Si / No cumple	
-Alineados , (no estarán unidos por cadenas) y separados entre sí	≥ 1,20 m.	
-En aceras se sitúan en el tercio exterior si el paso libre restante es	≥ 1,50 m	
-Si se disponen en itinerarios mixtos, anchura libre restante	≥ 1 m	
PARADAS DE AUTOBUSES (Art.58) NO PROCEDE *Además de lo establecido por el Real Decreto 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.*		
-La marquesina será accesible y mejor ubicada en plataforma adicional que ensanche el paso peatonal	Si / No cumple	
-Información básica situada a una altura entre	1,45-1,75 m	
-Altura libre bajo la marquesina	≥ 2,20 m	
CONTENEDORES PARA RECOGIDA DE RESIDUOS (Art.59)		
-Instalados para que no haya cambios de nivel con el pavimento circundante	Si / No cumple	Cumple
-Altura de la boca o elementos que requieran manipulación entre	0,90-1,20m	Cumple
-Cualquier interacción manual será accesible	Si / No cumple	Cumple

PAG 0110/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

☐ Se cumplen todas las disposiciones del Reglamento.

☒ No se cumplen todas las disposiciones del Reglamento debido a que se trata de obras donde concurren las siguientes circunstancias:

a) Se trata de obras a realizar en espacios públicos, infraestructuras, urbanizaciones, edificios, establecimientos o instalaciones existentes, o de alteraciones de usos o de actividades de los mismos.

b) Las condiciones físicas del terreno o de la propia construcción, o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, imposibilitan el total cumplimiento de la presente norma y sus disposiciones de desarrollo

Artículo o apartado incumplido(*)	Solución a adoptar
Se trata de la regularización de una urbanización existente	Regularización de la urbanización realizada
de imposible subsanación, al estar ya las edificaciones realizadas.	

(*): Se hará constar de forma motivada y detallada aquellos apartados que no se han podido cumplir. Cuando resulte inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se deberán mejorar las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se dispondrán, siempre que sea posible, de las ayudas técnicas recogidas en el Artículo 75 del Reglamento. En tal supuesto, deberá incluirse en la memoria de 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.

No obstante, la imposibilidad de cumplimiento de determinados artículos del Reglamento y sus disposiciones de desarrollo no exime del cumplimiento del resto de los artículos.

FECHA Y FIRMA

En Sevilla., a 14 de abril de 2.023



Fdo.: David Ramos Jiménez

PAG 0111/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2. JUSTIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SI 5

El presente proyecto se refiere a la urbanización y no a la edificación de los solares, por lo que ha de cumplir las especificaciones del Apartado 1.2 de la Sección SI 5 “Intervención de los Bomberos”, del Documento Básico SI, Seguridad en caso de incendio, del CTE.

Se cumplen las condiciones de aproximación a los edificios (Punto 1.1), y del entorno de los mismos (Punto 1.2), como indica el DB SI Seguridad en caso de incendio, son aplicables a los espacios urbanos a los que den edificios con altura de evacuación descendente mayor de 9 metros, lo que es nuestro caso, puesto que se prevén edificios de más de 3 plantas de altura.

A continuación se explica el cumplimiento de ambos artículos:

1.1. Aproximación a los edificios.

El DB SI-5 indica lo siguiente:
1. “Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

a) Anchura mínima libre: 3,5m
b) Altura mínima libre o gálibo: 4,5 m
c) Capacidad portante del vial: 20 kN/m2”

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos tienen una anchura mayor a 3,50 m, con altura libre sin limitación al no existir ningún cruce elevado, y con capacidad portante superior a la demandada por la normativa.

2. “En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20m”.

Las intersecciones de los viales proyectados cumplen esa condición.

PAG 0112/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.2. Entorno de los edificios.

El DB SI-5 indica lo siguiente:

1. “Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las siguientes condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos, o bien al interior del edificio, o bien al espacio abierto interior en el que se encuentren aquellos:

a) Anchura mínima libre: 5m
b) Altura mínima libre: la del edificio
c) Separación máxima del edificio del vehículo de bomberos a la fachada del edificio:
- Edificios de hasta 15 m de altura de evacuación 23 m
- Edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación 18 m
- Edificios de más de 20 m de altura de evacuación 10

d) Distancia máxima hasta los accesos del edificio necesarios para poder llegar a todas sus zonas: 30m.
e) Pendiente máxima: 10%
f) Resistencia a punzonamiento del suelo: 100 20 kN (10t) sobre 20 cm Ø.”

… “El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos…”

En el Plan Parcial desarrollado por el presente Proyecto de Urbanización todas las parcelas de residencial plurifamiliar cuentan con la previsión de edificios con más de 9 metros de altura de evacuación descendente.

En todos los casos, las alineaciones indicadas por el Plan Parcial garantizan que en la propia parcela proyectada exista zona libre suficiente para el espacio de maniobra. El pavimento proyectado en el entorno de las parcelas garantiza la resistencia a punzonamiento exigida por la normativa.

PAG 0113/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

En el Proyecto se estará a lo dispuesto en la siguiente relación de 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

PAG 0114/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

PAG 0115/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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).

PAG 0116/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

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)

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

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo
Real Decreto 140/2003, del 7 de febrero. BOE 21.02.03.

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,

PAG 0117/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

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.

Normas sobre emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos

Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental. BOE 12.09.15.

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

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

Plan Nacional de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales (1995-2005)
Resolución 28.04.95. BOE 12.05.95. BOE 20.07.95*

Normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas
Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre. BOE 30.12.95.
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

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.

PAG 0118/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

PAG 0119/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

PAG 0120/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/003424 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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. (Normas complementarias para la obtención de punto de conexión de generadores fotovoltaicos o de otra naturaleza, contemplados en el RD 436/2004, de 12 de marzo, de potencia no superior a 100 kW, susceptibles de conectarse a la red de distribución de baja tensión).
Resolución de 23.02.2005, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas. BOJA 22.03.2005

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

PAG 0121/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

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.

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.

PAG 0122/0471
23003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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.° 765/2008 y (UE) n.° 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.

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

5.2.-CEMENTOS Y CALES

Normalización de conglomerantes hidráulicos.
Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64
Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88
Orden PRE/3796/2006, de 11.12.03, BOE 14.12.06

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

5.3.-ACEROS

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos 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.

PAG 0123/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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.

PAG 0124/0471
23/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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

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

Aguas residuales urbanas
RD-Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento

PAG 0125/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

de las aguas residuales urbanas
Resolución 30.01.96, BOE 3.02.96

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

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 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

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

AGUAS
Aguas para Andalucía
Ley 9/2010. 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.

PAG 0126/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Reglamento de Residuos de Andalucía
Decreto 73/2012, de 29 de marzo de Consejería de Medio Ambiente. BOJA 26.04.12

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS
Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas
Real Decreto 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01.

7.3.-PATRIMONIO HISTÓRICO
Patrimonio Histórico Español
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85

Patrimonio Histórico de Andalucía.
Ley 14/2007, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
Decreto 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
Decreto 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003

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 Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95

Reglamento de los servicios de prevención
Real Decreto 39/1997 de 17.01.97 del Mº 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 .4.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
R.D. 487/1997 de 14.04.97 del M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

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

PAG 0127/0471
23/00342/24 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

R.D. 773/1997 de 30.05.97, del M. 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
R.D. 1215/1997 de 18.07.97 del Mº 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.
R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006.

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
R.D. 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
R.D. 396/2006, de 31.03.2006, BOE 60 de 11.04.2006.
Completada en Andalucía por:
Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos.
R.D. 299/2016, de 22.07.2016, Mº de la Presidencia. BOE 182 de 29.07.2016.

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*

PAG 0128/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

C) ANEXOS A LA MEMORIA

1.- Red de Abastecimiento.

2.- Red de Saneamiento.

3.- Estudio de Gestión de Residuos.

PAG 0129/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.- RED DE ABASTECIMIENTO

1.1. Introducción.
1.2. Criterios generales.
1.3. Estimación de caudales.
1.4. Método de cálculo del dimensionamiento de la red de tuberías.
1.5. Coordinación con las restantes obras de urbanización.
1.6. Cálculos.

1.1.- INTRODUCCION.

El presente anejo tiene por objeto establecer y justificar los criterios generales aplicados en el diseño y cálculo de la red de abastecimiento de la urbanización correspondiente al sector SRO-3 de Peñaflor, Sevilla.

1.2.- CRITERIOS GENERALES.

El principal condicionante del diseño ha sido la propia topografía del terreno que obliga a tener algunos tramos con bastante pendiente.

Los caudales calculados en los nudos de abastecimiento para la red de agua serán los mismos que los caudales aportados a la red de saneamiento.

El cálculo y características de la instalación responden a las necesidades contempladas por la Compañía Suministradora Aqualia, para el suministro de agua potable al Sector 3.

Con carácter general, los parámetros básicos que deberán considerarse en el dimensionamiento hidráulico de las tuberías son los siguientes:

• Se supone que el flujo de agua es turbulento, permanente y variado.

• Las redes de distribución serán malladas, debiendo respetarse, tanto para las redes existentes como para las que se proyecten, la configuración de los sectores de control de fugas.

• La presión mínima que se alcance en cualquier punto de la red, salvo circunstancias extraordinarias que requerirán la autorización expresa de Aqualia, deberá responder al valor que, en cada caso, se tenga establecido para la presión de servicio.

• A efectos de cálculo, los diámetros interiores mínimos serán de 100 mm, salvo casos excepcionales, que previo estudio podrá reducirse.

• La velocidad de circulación del agua establecida para los caudales de diseño no resultará superior a 2 m/s, se ha considerado una velocidad de circulación de 1,50 m/s.

PAG 0130/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.3.- ESTIMACION DE CAUDALES.

El consumo es un dato de partida para el cálculo de la red de distribución y su correcto funcionamiento.

Las normas reguladoras de Aqualia, establecen las condiciones que las redes de abastecimiento deberán cumplir, así como los parámetros necesarios para el cálculo de las mismas.

El caudal a suministrar en cada uno de los nudos de la instalación se estima con base al tipo de suministro (urbano). Se ajustará dicho consumo dependiendo del número de habitantes de la urbanización y del tipo de consumo. Se tomarán valores diarios habituales, estableciéndose para la base de los proyectos de urbanización los siguientes:

- Viviendas: 300 litros / habitante y día (0,011 litros / seg por hab).
- Equipamiento Comercial: 7 litros / seg.
- Equipamiento Docente: 5 litros / seg.
- Zonas Verdes: 1,5 litros / seg.
- Hidrantes: 16,66 litros / seg.

Los caudales de diseño definitivos se obtendrán multiplicando los consumos establecidos por el denominado “coeficiente de consumo”, que incluye los efectos de factor punta y de simultaneidad.

1.4.- METODO DE CALCULO DEL DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE TUBERIAS.

Comprobación hidráulica y mecánica de las redes diseñadas siguiendo las directrices recogidas en las instrucciones técnicas para redes de abastecimiento de Aqualia.

Cálculo hidráulico

La simulación de la red mallada se ha llevado a cabo utilizando el programa de cálculo CYPE INFRAESTRUCTURAS URBANAS, que permite la introducción de un modelo de simulación hidráulica que calcula las alturas piezométricas en los nudos y los caudales en las líneas, dado el nivel inicial del depósito y la sucesión en el tiempo de las demandas aplicadas en los nudos.

En un instante determinado y definido, se actualizan los niveles en el depósito una vez calculadas las demandas en los nudos con la curva de modulación correspondiente.

Para obtener las alturas y caudales en un determinado instante, se resuelven simultáneamente las ecuaciones de conservación del caudal en los nudos y las ecuaciones de pérdidas en todos los tramos de la red.

El proceso correspondiente a un “equilibrado hidráulico” con métodos iterativos que resuelvan las ecuaciones de tipo no lineal involucradas mediante un algoritmo denominado “Algoritmo de Gradiente”.

PAG 0131/0471
2300424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Hipótesis consideradas:

Para el cálculo y definición de la red de abastecimiento se han establecido las tres hipótesis básicas siguientes:

-Hipótesis I: Viviendas.

-Hipótesis II: Zonas Verdes - Riego.

-Hipótesis III: Hidrante 1.

-Hipótesis IV: Hidrante 2.

-Hipótesis V: Hidrante 3.

-Hipótesis VI: Terciario - Hotel.

Combinaciones de hipótesis:

Se realizan 5 combinaciones de las hipótesis simples, siendo estas:

Combinación 1: 1 x HI + 0 x HII + 0 x HIII + 0 x HIV + 0 x HV + 1 x HVI

Combinación 2: 0,8 x HI + 1 x HII + 0 x HIII + 0 x HIV + 0 x HV + 0,8 x HVI

Combinación 3: 0,5 x HI + 0 x HII + 1 x HIII + 1 x HIV + 0 x HV + 0,5 x HVI

Combinación 4: 0,5 x HI + 0 x HII + 1 x HIII + 0 x HIV + 1 x HV + 0,5 x HVI

Combinación 5: 0,5 x HI + 0 x HII + 0 x HIII + 1 x HIV + 1 x HV + 0,5 x HVI

Los cálculos efectuados son:

- Caudales medios.

- Caudales medios con dos hidrantes consecutivos funcionando a la vez; ya que la red debe permitir el suministro de emergencia en caso de incendios. Se ha establecido una red de hidrantes de 150 mm con una separación máxima de 200 m y con una presión de funcionamiento de 16,66 litros / seg.

La red hidráulica que abastece a los hidrantes debe permitir el funcionamiento simultáneo de dos hidrantes consecutivos durante dos horas, cada uno de ellos con un caudal de 16,66 l/seg. y una presión mínima de 10 m.c.a.

En ambos casos las presiones obtenidas fueron adecuadas y superiores a 10 m.c.a. en el peor de los casos en horas punta.

Cálculo de pérdida de carga:

Para calcular la pérdida de carga por metro lineal de tubería se ha considerado la expresión de Hazen-Williams donde:

$$h_c = \frac{10.7}{c^{1.85} D^{4.87}} Q^{1.85}$$

Para el material que estamos considerando, tuberías de fundición, la constante c tiene un valor de 100.

hc: m.c.a

Q: m³/s

PAG 0132/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El caso más desfavorable es en caso de emergencia cuando se están utilizando dos hidrantes al mismo tiempo con el 50% de las viviendas y la zona terciaria.

Cálculo mecánico:

Las tuberías de la red de distribución se instalarán enterradas por lo que deberán soportar, además de la presión hidráulica interior, el peso de las tierras y, en su caso, las cargas puntuales debidas al tráfico.

Por tanto, para el dimensionamiento mecánico de las tuberías se habrán de considerar las siguientes acciones:

- Acciones internas. Las tuberías que se instalen deben ser capaces de soportar la presión de diseño, que es la presión máxima que puede alcanzarse en una sección de la tubería en servicio, considerando las fluctuaciones producidas por un posible golpe de ariete.

- Acciones externas. La clase resistente que resulta necesaria en los conductos deberá ser capaz de soportar una carga mayor o igual a la carga del cálculo, dependiente de las cargas actuantes y de las condiciones de ejecución.

El cálculo resistente de la tubería se realizará en conformidad con lo que al respecto se establece en las normas que, dependiendo del material de fabricación de la tubería, resultan de aplicación y con la consideración de comportamiento mecánico correspondiente.

En el caso que nos ocupa todas las tuberías serán de polietileno, PEHD, de marca homologada por Aqualia, la norma de aplicación es la UNE-EN 545 y el recubrimiento es menor a 4 metros, quedando justificada la resistencia mecánica en las condiciones de instalación.

1.4.1.- USOS Y NECESIDADES DEL ABASTECIMIENTO.

Número de grifos de incendio en uso simultáneo

Área servida, población en miles de habitantes	Número de grifos en uso simultáneo	Volumen de incendio Mínimo en m^3
Hasta 6	1	115
>6-25	2	230
> 25-60	3	346
> 60-150	5	576
> 150	6	690

PAG 0133/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.4.2.- PREVISION DE SUMINISTRO FUTURO.

La previsión de abastecimiento futuro, en el desarrollo del sector 3 y en función del uso del suelo, se adoptan unos consumos previsibles que se especifican a continuación.

La dotación que se aplica a cada uso han sido obtenidas de las publicaciones: "Instalaciones Urbanas; Infraestructura y planeamiento" de Luís Jesús Arizmendi Barnes, "Guía para la Redacción de Proyectos de Urbanización", editado por el Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España y la Comisión de Coordinación de Centros de Asesoramiento Tecnológico.

USOS	DOTACION	DENSIDAD
Residencial	120 l/hab.dia	4 hab/viv
Industrial	15 m^3/dia	Ha
Sanitario	250 l/hab.día	1 plaza/25 m^2
Terciario	100 l/hab.dia	1 hab/25 m^2
Educativo	90 l/hab.dia	1 hab/20 m^2
Deportivo	60 l/hab.dia	1 hab/20 m^2

1.4.3.- CÁLCULO DE LA TUBERÍA DEL ANILLO PRINCIPAL DE ABASTECIMIENTO.

En la sistemática de cálculo, un punto extremadamente delicado en los proyectos de abastecimiento público de agua es el de su cálculo pues existen, por una parte, un gran número de fórmulas empíricas para el dimensionamiento de las conducciones con resultados finales muy diferentes y dándose el caso, además de que los datos básicos, las dotaciones a suministrar, presentan oscilaciones importantes en función del tamaño del núcleo, actividad del mismo, existencia o no de red de protección de incendios, etc.

Es importante por ello especificar que en el objetivo del modelo de cálculo que se expone a continuación, indicaremos datos que proceden de la experiencia empírica (en particular el difícil problema de los coeficientes de simultaneidad), obteniéndose unos valores de caudales muy acordes a la realidad actual.

Comenzaremos indicando la necesidad de establecer unos diámetros mínimos de las conducciones debido a la problemática de inclusión de hidrantes en todas las redes, si bien esta circunstancia queda resuelta, ya que todas las redes interiores, en general y particularmente, han incluido en sus redes secundarias los hidrantes necesarios para su ámbito de actuación, de manera que el anillo principal, sólo tendrá en cuenta el caudal necesario para el abastecimiento de esos hidrantes, con los condicionamientos que más adelante se exponen.

En resumen, la necesidad de obtener unos caudales suficientes obliga, en función de los distintos abastecimientos, a adoptar los valores mínimos siguientes:

- Red de suministro de agua potable e hidrantes: diámetros mínimos de 100 mm.
- Red de suministro de agua potable: diámetro mínimo: 63 mm.

El problema reside, fundamentalmente, en obtener unos caudales y presiones adecuadas dentro de una gama de velocidades máximas y mínimas a las que antes se ha

AG 0134/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

hecho referencia.

La obtención de caudales se basa en la obtención de una caudal medio según la expresión:

$$Q(l/s) = \frac{Población \times Dotación}{86.400p} \times K$$

Siendo:
Q=caudal medio previsto(1/s).
P= número de habitantes suministrados.
D=Dotación del día medio anual (1/hab.día)
Kp= Para el caso en estudio coef. punta 1,5.

1.5.- COORDINACIÓN CON LAS RESTANTES OBRAS DE URBANIZACIÓN.

La red de abastecimiento de agua debe situarse por encima de las conexiones de alcantarillado de las parcelas para evitar contaminaciones de agua potable originadas por fugas eventuales de las aguas residuales.

Todas las redes de servicios incluidas en el proyecto de urbanización se han coordinado en planta y alzado cumpliendo los requisitos solicitados por las distintas compañías, así como por la normativa específica del Ayuntamiento.

En la siguiente tabla se especifican las distancias mínimas que se deben cumplir:

Canalización en planta		
	Distancia mínima en planta (m)	Distancia mínima en alzado (m)
Alcantarillado	0,60	0,50
Gas	0,50	0,50
Alta tensión	0,30	0,30
Baja tensión	0,20	0,20
Telefonía	0,30	0,30

PAG 0135/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.6.- CALCULOS.

1.6.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED HIDRÁULICA

- Título: CALCULO RED ABASTECIMIENTO FASE 2 SECTOR SRO-3 PEÑAFLOR
- Viscosidad del fluido: 1.15000000 x10-6 m²/s
- Nº de Reynolds de transición: 2500.0

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

1.6.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1 PN10 TUBO PEAD - Rugosidad: 0.00200 mm

Descripción	Diámetros mm
DN63	51.6
DN75	61.4
DN90	73.6
DN110	90.0

1 PN10 TUBO PVC - Rugosidad: 0.00250 mm

Descripción	Diámetros mm
DN63	57.0

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

1.6.3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos sueltos	20	20	70	25	2/1

1.6.4. FORMULACIÓN

La formulación utilizada se basa en la fórmula de Darcy y el factor de fricción según Colebrook-White:

$$h = f \cdot \frac{8 \cdot L \cdot Q^2}{pi^2 \cdot g \cdot D^5}$$

PAG 0136/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

$$Re = \frac{v \cdot D}{vs}$$

$$fl = \frac{64}{Re}$$

$$\frac{1}{(ft)^{1/2}} = -2 \cdot \log\left(\frac{K}{3.7 \cdot D} + \frac{2.51}{Re \cdot (ft)^{1/2}}\right)$$

donde:

- h es la pérdida de altura de presión en m.c.a.
- f es el factor de fricción
- L es la longitud resistente en m
- Q es el caudal en m3/s
- g es la aceleración de la gravedad
- D es el diámetro de la conducción en m
- Re es el número de Reynolds, que determina el grado de turbulencia en el flujo
- v es la velocidad del fluido en m/s
- vs es la viscosidad cinemática del fluido en m2/s
- fl es el factor de fricción en régimen laminar (Re < 2500.0)
- ft es el factor de fricción en régimen turbulento (Re >= 2500.0)
- k es la rugosidad absoluta de la conducción en m

En cada conducción se determina el factor de fricción en función del régimen del fluido en dicha conducción, adoptando fl o ft según sea necesario para calcular la caída de presión.

Se utiliza como umbral de turbulencia un nº de Reynolds igual a 2500.0.

1.6.5. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los consumos, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Única
Combinación 1	1.00

PAG 0137/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.6.6. RESULTADOS

1.6.6.1 Listado de nudos

Combinación: Combinación 1

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
21A	62.00	0.08000	84.28	22.28	
21B-1	60.00	0.40000	83.16	23.16	
21B-2	59.30	0.40000	82.21	22.91	
22B-1	61.00	0.32000	83.87	22.87	
22B-2	59.70	0.32000	82.61	22.91	
22B-3	61.00	0.32000	83.00	22.00	
23A-1	64.00	0.04000	81.47	17.47	
23A-2	63.00	0.08000	81.55	18.55	
23A-3	62.00	0.08000	81.63	19.63	
23B-1	61.00	0.32000	82.79	21.79	
23B-2	59.50	0.32000	82.29	22.79	
23B-3	61.00	0.32000	81.84	20.84	
24A-1	64.00	0.08000	80.52	16.52	
24A-2	63.00	0.08000	80.29	17.29	
24A-3	62.00	0.08000	80.08	18.08	
24A-4	65.20	0.08000	78.91	13.71	
24A-5	65.00	0.08000	78.65	13.65	
24A-6	64.50	0.08000	78.40	13.90	
24B-1	59.00	0.80000	79.04	20.04	
24B-2	54.50	0.80000	78.20	23.70	
24B-3	59.00	0.80000	78.13	19.13	
25B-1	55.40	0.92000	77.19	21.79	
25B-2	55.30	0.92000	76.01	20.71	
26-1	59.00	0.40000	81.27	22.27	
26-2	59.00	0.40000	79.54	20.54	
27A	55.00	0.20000	75.35	20.35	
27B	55.15	0.20000	75.39	20.24	
BRF2-1	53.50	1.50000	75.14	21.64	
CONEX1	61.79	---	84.83	23.04	
CONEX2	61.79	---	85.12	23.33	
CONEX3	62.60	---	83.72	21.12	
CONEX4	62.60	---	83.24	20.64	
F1PARQ	65.62	3.00000	78.87	13.25	Pres. min.
H-F1-1	65.32	3.00000	89.35	24.03	
HF1-2	65.60	3.00000	78.90	13.30	
HF2-1	60.00	3.00000	82.49	22.49	
HF2-2	52.00	3.00000	75.50	23.50	
HF2-3	55.00	3.00000	75.45	20.45	
HF2-4	64.20	3.00000	78.29	14.09	
N1	59.50	---	82.82	23.32	

PAG 0138/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Nudo	Cota m	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N2	53.50	---	75.32	21.82	
N3	65.50	---	80.74	15.24	
N4	59.50	---	82.23	22.73	
N5	59.50	---	82.84	23.34	
N8	65.32	---	87.95	22.63	
N12	65.57	---	79.18	13.61	
N13	65.44	---	83.71	18.27	
N14	65.42	---	84.41	18.99	
N15	65.50	---	81.40	15.90	
N16	65.58	---	79.01	13.43	
N17	60.00	---	82.48	22.48	
N18	60.00	---	82.50	22.50	
N19	65.32	---	89.16	23.84	
N20	55.50	---	78.01	22.51	
N28	55.50	---	78.09	22.59	
SG1	66.00	-33.14000	106.00	40.00	
VF1-1	65.40	0.04000	104.49	39.09	Pres. máx.
VF1-2	65.38	0.04000	101.71	36.33	
VF1-4	65.36	0.04000	94.84	29.48	
VF1-5	65.34	0.04000	91.91	26.57	
VF1-6	65.36	0.08000	87.22	21.86	
VF1-7	65.38	0.08000	86.04	20.66	
VF1-8	65.40	0.08000	85.05	19.65	
VF1-9	65.46	0.08000	83.23	17.77	
VF1-10	65.48	0.08000	82.49	17.01	
VF1-11	65.48	0.08000	81.89	16.41	
VF1-12	65.52	0.08000	80.35	14.83	
VF1-13	65.55	0.08000	79.91	14.36	
VF1-14	65.56	0.08000	79.45	13.89	
VF1-15	64.00	0.04000	87.75	23.75	
VF1-16	63.00	0.04000	86.47	23.47	
VF1-17	62.00	0.04000	85.53	23.53	
VF1-18	64.50	0.08000	87.40	22.90	
VF1-19	63.50	0.08000	86.71	23.21	
VF1-20	62.50	0.08000	86.10	23.60	
VF1-21	64.00	0.08000	84.19	20.19	
VF1-22	63.00	0.08000	83.95	20.95	
VF1-23	62.60	0.08000	83.76	21.16	
VF1-24	64.50	0.08000	83.56	19.06	
VF1-25	63.50	0.08000	83.39	19.89	
VF1-26	63.00	0.08000	83.27	20.27	

PAG 0139/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.6.6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinaciones: Combinación 1

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
21A	21B-1	22.25	DN75	4.88009	1.12	1.65	
21A	CONEX1	10.47	DN75	-4.96009	-0.54	-1.68	
21B-1	N1	7.77	DN75	4.48009	0.34	1.51	
21B-2	N4	12.38	DN63	-0.40000	-0.02	-0.19	
22B-1	CONEX2	17.80	DN63	-3.67787	-1.25	-1.76	
22B-1	N5	17.38	DN63	3.35787	1.03	1.61	
22B-2	HF2-1	9.35	DN75	2.26536	0.12	0.77	
22B-2	N5	14.29	DN75	-2.58536	-0.23	-0.87	
22B-3	CONEX3	29.77	DN63	-2.03599	-0.72	-0.97	
22B-3	N18	27.42	DN63	1.71599	0.49	0.82	
23A-1	23A-2	13.43	DN75	-1.46510	-0.08	-0.49	
23A-1	N15	12.38	DN75	1.42510	0.07	0.48	
23A-2	23A-3	12.53	DN75	-1.54510	-0.08	-0.52	
23A-3	23B-3	29.42	DN75	-1.62510	-0.21	-0.55	
23B-1	CONEX4	28.49	DN63	-1.60375	-0.45	-0.77	
23B-1	N17	28.69	DN63	1.28375	0.31	0.61	
23B-2	N17	14.72	DN75	-2.26510	-0.19	-0.76	
23B-2	N32	17.29	DN75	1.94510	0.17	0.66	
23B-3	N32	29.17	DN75	-1.94510	-0.29	-0.66	
24A-1	24A-2	13.58	DN90	4.32633	0.23	1.02	
24A-1	N3	12.46	DN90	-4.40633	-0.22	-1.04	
24A-2	24A-3	12.23	DN90	4.24633	0.20	1.00	
24A-3	24B-1	65.69	DN90	4.16633	1.05	0.98	
24A-4	24A-5	13.21	DN90	4.67703	0.26	1.10	
24A-4	N12	12.98	DN90	-4.75703	-0.26	-1.12	
24A-5	24A-6	13.28	DN90	4.59703	0.25	1.08	
24A-6	HF2-4	6.39	DN90	4.51703	0.12	1.06	
24B-1	N27	61.49	DN90	3.36633	0.67	0.79	
24B-2	N27	15.88	DN90	-3.36633	-0.17	-0.79	
24B-2	N28	16.12	DN90	2.56633	0.11	0.60	
24B-3	HF2-4	58.14	DN90	-1.51703	-0.15	-0.36	
24B-3	N28	61.35	DN90	0.71703	0.04	0.17	
25B-1	25B-2	24.32	DN75	4.76740	1.18	1.61	
25B-1	N20	12.44	DN75	-5.68740	-0.83	-1.92	
25B-2	HF2-3	17.12	DN75	3.84740	0.56	1.30	
26-1	26-2	40.42	DN75	4.45260	1.73	1.50	
26-1	N4	19.13	DN75	-4.85260	-0.95	-1.64	
26-2	N48	20.44	DN75	4.05260	0.74	1.37	
27A	27B	30.10	DN75	-0.64740	-0.04	-0.22	
27A	N2	41.31	DN75	0.44740	0.03	0.15	Vel.mín.

PAG 0140/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
27B	N38	12.22	DN75	-0.84740	-0.03	-0.29	
BRF2-1	N2	12.36	DN63	-1.50000	-0.17	-0.72	
CONEX1	VF1-17	9.47	DN63	-4.96009	-0.70	-1.94	
CONEX2	VF1-20	22.62	DN63	-3.67787	-0.98	-1.44	
CONEX3	VF1-23	2.47	DN63	-2.03599	-0.04	-0.80	
CONEX4	VF1-26	2.57	DN63	-1.60375	-0.03	-0.63	
F1PARQ	HF1-2	3.42	DN90	-3.00000	-0.03	-0.71	
H-F1-1	N19	0.87	DN110	29.98000	0.19	4.71	Vel.> 3 m/s
H-F1-1	VF1-5	10.06	DN110	-32.98000	-2.56	-5.18	Vel.> 3 m/s
HF1-2	N16	3.40	DN90	-6.00000	-0.10	-1.41	
HF2-1	N18	8.40	DN75	-0.73464	-0.01	-0.25	
HF2-2	N47	3.39	DN75	1.05260	0.01	0.36	
HF2-2	N48	91.48	DN75	-4.05260	-3.31	-1.37	
HF2-3	N40	4.24	DN75	0.84740	0.01	0.29	
N1	N4	10.33	DN75	5.25260	0.59	1.77	
N1	N5	7.97	DN75	-0.77251	-0.02	-0.26	
N2	N45	9.09	DN75	-1.05260	-0.03	-0.36	
N3	N15	7.97	DN110	-17.80740	-0.66	-2.80	
N3	VF1-12	7.78	DN110	13.40107	0.38	2.11	
N8	N19	7.95	DN110	-24.89991	-1.21	-3.91	Vel.> 3 m/s
N8	VF1-6	6.58	DN110	20.98204	0.73	3.30	Vel.> 3 m/s
N8	VF1-18	11.31	DN63	3.91787	0.55	1.54	
N12	N16	7.97	DN110	8.40404	0.17	1.32	
N12	VF1-14	5.64	DN110	-13.16107	-0.27	-2.07	
N13	N14	7.93	DN110	-18.46605	-0.70	-2.90	
N13	VF1-9	6.53	DN110	16.62230	0.48	2.61	
N13	VF1-24	11.78	DN63	1.84375	0.15	0.72	
N14	VF1-8	5.87	DN110	-20.74204	-0.64	-3.26	Vel.> 3 m/s
N14	VF1-21	11.79	DN63	2.27599	0.22	0.89	
N15	VF1-11	6.89	DN110	-16.38230	-0.49	-2.58	
N16	N44	6.95	DN90	2.40404	0.04	0.57	
N17	N18	7.96	DN75	-0.98135	-0.02	-0.33	
N19	VF1-15	18.14	DN63	5.08009	1.41	1.99	
N20	N28	7.00	DN90	-3.28336	-0.07	-0.77	
N20	N29	155.44	DN90	-2.40404	-0.93	-0.57	
N29	N44	3.23	DN90	-2.40404	-0.02	-0.57	
N38	N40	7.70	DN75	-0.84740	-0.02	-0.29	
N45	N46	29.22	DN75	-1.05260	-0.10	-0.36	
N46	N47	12.37	DN75	-1.05260	-0.04	-0.36	
SG1	VF1-1	5.87	DN110	33.14000	1.51	5.21	Vel.> 3 m/s
VF1-1	VF1-2	10.83	DN110	33.10000	2.78	5.20	Vel.> 3 m/s
VF1-2	VF1-3	12.73	DN110	33.06000	3.26	5.20	Vel.> 3 m/s
VF1-3	VF1-4	14.13	DN110	33.06000	3.62	5.20	Vel.> 3 m/s
VF1-4	VF1-5	11.48	DN110	33.02000	2.93	5.19	Vel.> 3 m/s

PAG 0141/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
VF1-6	VF1-7	10.63	DN110	20.90204	1.18	3.29	Vel.> 3 m/s
VF1-7	VF1-8	8.99	DN110	20.82204	0.99	3.27	Vel.> 3 m/s
VF1-9	VF1-10	10.26	DN110	16.54230	0.74	2.60	
VF1-10	VF1-11	8.35	DN110	16.46230	0.60	2.59	
VF1-12	VF1-13	8.99	DN110	13.32107	0.44	2.09	
VF1-13	VF1-14	9.63	DN110	13.24107	0.47	2.08	
VF1-15	VF1-16	16.73	DN63	5.04009	1.28	1.98	
VF1-16	VF1-17	12.44	DN63	5.00009	0.94	1.96	
VF1-18	VF1-19	14.68	DN63	3.83787	0.69	1.50	
VF1-19	VF1-20	13.42	DN63	3.75787	0.61	1.47	
VF1-21	VF1-22	14.14	DN63	2.19599	0.24	0.86	
VF1-22	VF1-23	11.61	DN63	2.11599	0.19	0.83	
VF1-24	VF1-25	14.01	DN63	1.76375	0.16	0.69	
VF1-25	VF1-26	11.64	DN63	1.68375	0.13	0.66	

1.6.6.3 Listado de elementos

No hay elementos para listar.

1.6.7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
21A	21B-1	22.25	DN75	4.88009	1.12	1.65
21A	CONEX1	10.47	DN75	4.96009	0.54	1.68
21B-1	N1	7.77	DN75	4.48009	0.34	1.51
21B-2	N4	12.38	DN63	0.40000	0.02	0.19
22B-1	CONEX2	17.80	DN63	3.67787	1.25	1.76
22B-1	N5	17.38	DN63	3.35787	1.03	1.61
22B-2	HF2-1	9.35	DN75	2.26536	0.12	0.77
22B-2	N5	14.29	DN75	2.58536	0.23	0.87
22B-3	CONEX3	29.77	DN63	2.03599	0.72	0.97
22B-3	N18	27.42	DN63	1.71599	0.49	0.82
23A-1	23A-2	13.43	DN75	1.46510	0.08	0.49
23A-1	N15	12.38	DN75	1.42510	0.07	0.48
23A-2	23A-3	12.53	DN75	1.54510	0.08	0.52
23A-3	23B-3	29.42	DN75	1.62510	0.21	0.55
23B-1	CONEX4	28.49	DN63	1.60375	0.45	0.77
23B-1	N17	28.69	DN63	1.28375	0.31	0.61
23B-2	N17	14.72	DN75	2.26510	0.19	0.76
23B-2	N32	17.29	DN75	1.94510	0.17	0.66

PAG 0142/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
23B-3	N32	29.17	DN75	1.94510	0.29	0.66
24A-1	24A-2	13.58	DN90	4.32633	0.23	1.02
24A-1	N3	12.46	DN90	4.40633	0.22	1.04
24A-2	24A-3	12.23	DN90	4.24633	0.20	1.00
24A-3	24B-1	65.69	DN90	4.16633	1.05	0.98
24A-4	24A-5	13.21	DN90	4.67703	0.26	1.10
24A-4	N12	12.98	DN90	4.75703	0.26	1.12
24A-5	24A-6	13.28	DN90	4.59703	0.25	1.08
24A-6	HF2-4	6.39	DN90	4.51703	0.12	1.06
24B-1	N27	61.49	DN90	3.36633	0.67	0.79
24B-2	N27	15.88	DN90	3.36633	0.17	0.79
24B-2	N28	16.12	DN90	2.56633	0.11	0.60
24B-3	HF2-4	58.14	DN90	1.51703	0.15	0.36
24B-3	N28	61.35	DN90	0.71703	0.04	0.17
25B-1	25B-2	24.32	DN75	4.76740	1.18	1.61
25B-1	N20	12.44	DN75	5.68740	0.83	1.92
25B-2	HF2-3	17.12	DN75	3.84740	0.56	1.30
26-1	26-2	40.42	DN75	4.45260	1.73	1.50
26-1	N4	19.13	DN75	4.85260	0.95	1.64
26-2	N48	20.44	DN75	4.05260	0.74	1.37
27A	27B	30.10	DN75	0.64740	0.04	0.22
27A	N2	41.31	DN75	0.44740	0.03	0.15
27B	N38	12.22	DN75	0.84740	0.03	0.29
BRF2-1	N2	12.36	DN63	1.50000	0.17	0.72
CONEX1	VF1-17	9.47	DN63	4.96009	0.70	1.94
CONEX2	VF1-20	22.62	DN63	3.67787	0.98	1.44
CONEX3	VF1-23	2.47	DN63	2.03599	0.04	0.80
CONEX4	VF1-26	2.57	DN63	1.60375	0.03	0.63
F1PARQ	HF1-2	3.42	DN90	3.00000	0.03	0.71
H-F1-1	N19	0.87	DN110	29.98000	0.19	4.71
H-F1-1	VF1-5	10.06	DN110	32.98000	2.56	5.18
HF1-2	N16	3.40	DN90	6.00000	0.10	1.41
HF2-1	N18	8.40	DN75	0.73464	0.01	0.25
HF2-2	N47	3.39	DN75	1.05260	0.01	0.36
HF2-2	N48	91.48	DN75	4.05260	3.31	1.37
HF2-3	N40	4.24	DN75	0.84740	0.01	0.29
N1	N4	10.33	DN75	5.25260	0.59	1.77
N1	N5	7.97	DN75	0.77251	0.02	0.26
N2	N45	9.09	DN75	1.05260	0.03	0.36
N3	N15	7.97	DN110	17.80740	0.66	2.80
N3	VF1-12	7.78	DN110	13.40107	0.38	2.11
N8	N19	7.95	DN110	24.89991	1.21	3.91
N8	VF1-6	6.58	DN110	20.98204	0.73	3.30
N8	VF1-18	11.31	DN63	3.91787	0.55	1.54

PAG 0143/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
N12	N16	7.97	DN110	8.40404	0.17	1.32
N12	VF1-14	5.64	DN110	13.16107	0.27	2.07
N13	N14	7.93	DN110	18.46605	0.70	2.90
N13	VF1-9	6.53	DN110	16.62230	0.48	2.61
N13	VF1-24	11.78	DN63	1.84375	0.15	0.72
N14	VF1-8	5.87	DN110	20.74204	0.64	3.26
N14	VF1-21	11.79	DN63	2.27599	0.22	0.89
N15	VF1-11	6.89	DN110	16.38230	0.49	2.58
N16	N44	6.95	DN90	2.40404	0.04	0.57
N17	N18	7.96	DN75	0.98135	0.02	0.33
N19	VF1-15	18.14	DN63	5.08009	1.41	1.99
N20	N28	7.00	DN90	3.28336	0.07	0.77
N20	N29	155.44	DN90	2.40404	0.93	0.57
N29	N44	3.23	DN90	2.40404	0.02	0.57
N38	N40	7.70	DN75	0.84740	0.02	0.29
N45	N46	29.22	DN75	1.05260	0.10	0.36
N46	N47	12.37	DN75	1.05260	0.04	0.36
SG1	VF1-1	5.87	DN110	33.14000	1.51	5.21
VF1-1	VF1-2	10.83	DN110	33.10000	2.78	5.20
VF1-2	VF1-3	12.73	DN110	33.06000	3.26	5.20
VF1-3	VF1-4	14.13	DN110	33.06000	3.62	5.20
VF1-4	VF1-5	11.48	DN110	33.02000	2.93	5.19
VF1-6	VF1-7	10.63	DN110	20.90204	1.18	3.29
VF1-7	VF1-8	8.99	DN110	20.82204	0.99	3.27
VF1-9	VF1-10	10.26	DN110	16.54230	0.74	2.60
VF1-10	VF1-11	8.35	DN110	16.46230	0.60	2.59
VF1-12	VF1-13	8.99	DN110	13.32107	0.44	2.09
VF1-13	VF1-14	9.63	DN110	13.24107	0.47	2.08
VF1-15	VF1-16	16.73	DN63	5.04009	1.28	1.98
VF1-16	VF1-17	12.44	DN63	5.00009	0.94	1.96
VF1-18	VF1-19	14.68	DN63	3.83787	0.69	1.50
VF1-19	VF1-20	13.42	DN63	3.75787	0.61	1.47
VF1-21	VF1-22	14.14	DN63	2.19599	0.24	0.86
VF1-22	VF1-23	11.61	DN63	2.11599	0.19	0.83
VF1-24	VF1-25	14.01	DN63	1.76375	0.16	0.69
VF1-25	VF1-26	11.64	DN63	1.68375	0.13	0.66

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

PAG 0144/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
21A	21B-1	22.25	DN75	4.88009	1.12	1.65
21A	CONEX1	10.47	DN75	4.96009	0.54	1.68
21B-1	N1	7.77	DN75	4.48009	0.34	1.51
21B-2	N4	12.38	DN63	0.40000	0.02	0.19
22B-1	CONEX2	17.80	DN63	3.67787	1.25	1.76
22B-1	N5	17.38	DN63	3.35787	1.03	1.61
22B-2	HF2-1	9.35	DN75	2.26536	0.12	0.77
22B-2	N5	14.29	DN75	2.58536	0.23	0.87
22B-3	CONEX3	29.77	DN63	2.03599	0.72	0.97
22B-3	N18	27.42	DN63	1.71599	0.49	0.82
23A-1	23A-2	13.43	DN75	1.46510	0.08	0.49
23A-1	N15	12.38	DN75	1.42510	0.07	0.48
23A-2	23A-3	12.53	DN75	1.54510	0.08	0.52
23A-3	23B-3	29.42	DN75	1.62510	0.21	0.55
23B-1	CONEX4	28.49	DN63	1.60375	0.45	0.77
23B-1	N17	28.69	DN63	1.28375	0.31	0.61
23B-2	N17	14.72	DN75	2.26510	0.19	0.76
23B-2	N32	17.29	DN75	1.94510	0.17	0.66
23B-3	N32	29.17	DN75	1.94510	0.29	0.66
24A-1	24A-2	13.58	DN90	4.32633	0.23	1.02
24A-1	N3	12.46	DN90	4.40633	0.22	1.04
24A-2	24A-3	12.23	DN90	4.24633	0.20	1.00
24A-3	24B-1	65.69	DN90	4.16633	1.05	0.98
24A-4	24A-5	13.21	DN90	4.67703	0.26	1.10
24A-4	N12	12.98	DN90	4.75703	0.26	1.12
24A-5	24A-6	13.28	DN90	4.59703	0.25	1.08
24A-6	HF2-4	6.39	DN90	4.51703	0.12	1.06
24B-1	N27	61.49	DN90	3.36633	0.67	0.79
24B-2	N27	15.88	DN90	3.36633	0.17	0.79
24B-2	N28	16.12	DN90	2.56633	0.11	0.60
24B-3	HF2-4	58.14	DN90	1.51703	0.15	0.36
24B-3	N28	61.35	DN90	0.71703	0.04	0.17
25B-1	25B-2	24.32	DN75	4.76740	1.18	1.61
25B-1	N20	12.44	DN75	5.68740	0.83	1.92
25B-2	HF2-3	17.12	DN75	3.84740	0.56	1.30
26-1	26-2	40.42	DN75	4.45260	1.73	1.50
26-1	N4	19.13	DN75	4.85260	0.95	1.64
26-2	N48	20.44	DN75	4.05260	0.74	1.37
27A	27B	30.10	DN75	0.64740	0.04	0.22
27A	N2	41.31	DN75	0.44740	0.03	0.15
27B	N38	12.22	DN75	0.84740	0.03	0.29
BRF2-1	N2	12.36	DN63	1.50000	0.17	0.72
CONEX1	VF1-17	9.47	DN63	4.96009	0.70	1.94

PAG 0145/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
CONEX2	VF1-20	22.62	DN63	3.67787	0.98	1.44
CONEX3	VF1-23	2.47	DN63	2.03599	0.04	0.80
CONEX4	VF1-26	2.57	DN63	1.60375	0.03	0.63
F1PARQ	HF1-2	3.42	DN90	3.00000	0.03	0.71
H-F1-1	N19	0.87	DN110	29.98000	0.19	4.71
H-F1-1	VF1-5	10.06	DN110	32.98000	2.56	5.18
HF1-2	N16	3.40	DN90	6.00000	0.10	1.41
HF2-1	N18	8.40	DN75	0.73464	0.01	0.25
HF2-2	N47	3.39	DN75	1.05260	0.01	0.36
HF2-2	N48	91.48	DN75	4.05260	3.31	1.37
HF2-3	N40	4.24	DN75	0.84740	0.01	0.29
N1	N4	10.33	DN75	5.25260	0.59	1.77
N1	N5	7.97	DN75	0.77251	0.02	0.26
N2	N45	9.09	DN75	1.05260	0.03	0.36
N3	N15	7.97	DN110	17.80740	0.66	2.80
N3	VF1-12	7.78	DN110	13.40107	0.38	2.11
N8	N19	7.95	DN110	24.89991	1.21	3.91
N8	VF1-6	6.58	DN110	20.98204	0.73	3.30
N8	VF1-18	11.31	DN63	3.91787	0.55	1.54
N12	N16	7.97	DN110	8.40404	0.17	1.32
N12	VF1-14	5.64	DN110	13.16107	0.27	2.07
N13	N14	7.93	DN110	18.46605	0.70	2.90
N13	VF1-9	6.53	DN110	16.62230	0.48	2.61
N13	VF1-24	11.78	DN63	1.84375	0.15	0.72
N14	VF1-8	5.87	DN110	20.74204	0.64	3.26
N14	VF1-21	11.79	DN63	2.27599	0.22	0.89
N15	VF1-11	6.89	DN110	16.38230	0.49	2.58
N16	N44	6.95	DN90	2.40404	0.04	0.57
N17	N18	7.96	DN75	0.98135	0.02	0.33
N19	VF1-15	18.14	DN63	5.08009	1.41	1.99
N20	N28	7.00	DN90	3.28336	0.07	0.77
N20	N29	155.44	DN90	2.40404	0.93	0.57
N29	N44	3.23	DN90	2.40404	0.02	0.57
N38	N40	7.70	DN75	0.84740	0.02	0.29
N45	N46	29.22	DN75	1.05260	0.10	0.36
N46	N47	12.37	DN75	1.05260	0.04	0.36
SG1	VF1-1	5.87	DN110	33.14000	1.51	5.21
VF1-1	VF1-2	10.83	DN110	33.10000	2.78	5.20
VF1-2	VF1-3	12.73	DN110	33.06000	3.26	5.20
VF1-3	VF1-4	14.13	DN110	33.06000	3.62	5.20
VF1-4	VF1-5	11.48	DN110	33.02000	2.93	5.19
VF1-6	VF1-7	10.63	DN110	20.90204	1.18	3.29
VF1-7	VF1-8	8.99	DN110	20.82204	0.99	3.27
VF1-9	VF1-10	10.26	DN110	16.54230	0.74	2.60

PAG 0146/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
Documento visado electrónicamente
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s
VF1-10	VF1-11	8.35	DN110	16.46230	0.60	2.59
VF1-12	VF1-13	8.99	DN110	13.32107	0.44	2.09
VF1-13	VF1-14	9.63	DN110	13.24107	0.47	2.08
VF1-15	VF1-16	16.73	DN63	5.04009	1.28	1.98
VF1-16	VF1-17	12.44	DN63	5.00009	0.94	1.96
VF1-18	VF1-19	14.68	DN63	3.83787	0.69	1.50
VF1-19	VF1-20	13.42	DN63	3.75787	0.61	1.47
VF1-21	VF1-22	14.14	DN63	2.19599	0.24	0.86
VF1-22	VF1-23	11.61	DN63	2.11599	0.19	0.83
VF1-24	VF1-25	14.01	DN63	1.76375	0.16	0.69
VF1-25	VF1-26	11.64	DN63	1.68375	0.13	0.66

1.6.8. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1 PN10 TUBO PEAD

Descripción	Longitud m	Long. mayorada m
DN63	174.30	209.16
DN75	602.71	723.25
DN90	542.24	650.69
DN110	193.91	232.69

1 PN10 TUBO PVC

Descripción	Longitud m	Long. mayorada m
DN63	198.83	238.59

Se emplea un coeficiente de mayoración en las longitudes del 20.0 % para simular en el cálculo las pérdidas en elementos especiales no tenidos en cuenta en el diseño.

PAG 0147/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.- RED DE SANEAMIENTO

2.1. Introducción.
2.2. Criterios generales
2.3. Método de cálculo de aguas pluviales y residuales
2.3.1. Caudal de aguas pluviales.
2.3.2. Caudal de aguas residuales
2.4. Cálculo hidráulico.
2.4.1. Introducción.
2.4.2. Coeficiente de rugosidad
2.4.3. Velocidad de circulación
2.4.4. Dimensionamiento hidráulico
2.5. Cálculos.

2.1.- INTRODUCCION.

En el presente Anejo se describe la solución prevista para la infraestructura de la red de saneamiento de la nueva urbanización del sector SRO-3 de Peñaflor, Sevilla.

La red proyectada será de tipo unitario, de manera que la misma red recogerá las aguas pluviales y residuales de los viales y parcelas.

2.2.- CRITERIOS GENERALES.

Para el dimensionado de redes habrá que considerar lo siguiente:

- Las pendientes de la red se ha procurado que coincidan, en la medida de lo posible, con la rasante y conservar así constante la profundidad de la zanja.

- En los casos que las pendientes son excesivas, se ejecutarán pozos de resalto que permitan reducir las pendientes de las conducciones, tomando aproximadamente el valor del 8% como máximo admisible.

- Cuando se tienen pocas pendientes, el agua circula a escasa velocidad.

- Si se profundiza en exceso se eleva el gasto.

- Las velocidades deben de tener unos valores máximos y mínimos.

- Siempre que se pueda hay que reducir al mínimo los movimientos de tierra.

- Hay que seleccionar siempre los trazados lógicos e intuitivos.

- En los terrenos llanos, en los que se hace difícil a veces alcanzar la pendiente mínima adecuada, se tiende a aumentar el diámetro de las tuberías utilizadas, puesto que con ello se consigue tener pendientes más reducidas. En estos casos siempre hay que insistir en que la velocidad que lleva el agua, nunca puede ser inferior a 0,6m/seg.

PAG 0148/0471
VISADO
23/003424-T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Con respecto a las velocidades alcanzadas dentro de la red hay que indicar que la experiencia indica que en las alcantarillas de aguas negras es preciso que el agua alcance velocidades superiores o iguales a los 0,9 m/seg para evitar la sedimentación de sólidos.

Cuando se conducen aguas de lluvias es necesario que las aguas circulen a mayores velocidades debido a que estas aguas suelen arrastrar, troncos, grabas y arenas gruesas, por lo se aconseja que las velocidades a alcanzar vallan de los 0,75 m/seg. hasta los 0,90 m/seg.

Hay también que indicar que, en este segundo supuesto, para evitar problemas de abrasión, las velocidades no pueden superar los 3,0 m/s.

2.3.- METODO DE CALCULO DE AGUAS PLUVIALES Y RESIDUALES.

2.3.1.- Caudal de aguas pluviales.

La determinación por el Método Racional del valor del caudal de aguas pluviales en una sección determinada se obtiene siguiendo el siguiente proceso.

- Delimitar la cuenca afluente que puede adscribirse a la sección de cálculo.
- Definir el esquema general de la red que pasa por esa sección.
- Calcular la superficie total A (Ha) de la cuenca afluente y las superficies parciales, Aj, a las que les corresponde diferentes coeficientes de escorrentía.
- Definir estos coeficientes de escorrentía Cj, y calcular el coeficiente de escorrentía medio Cm, para la sección que se esté considerando.
- Evaluar el tiempo de concentración como suma del tiempo de escorrentía más el tiempo de recorrido, (tc = tr + te en minutos).
- Establecer el periodo de retorno.
- Obtener para la zona considerada la máxima intensidad media horaria para un período decenal.
- Obtener la intensidad de lluvia (Imax) para el tiempo de concentración evaluado con la curva seleccionada.
- Determinar el caudal de aguas de lluvias en litros/seg. mediante la fórmula:

$$Qpluv = C \times It \times A / 0.36$$

Donde:

Qpluv (l/seg): es el caudal de diseño de aguas pluviales o caudal punta.

A (ha): es la superficie (medida horizontalmente) que recibe la lluvia.

It (mm/h): es la intensidad de lluvia correspondiente a la máxima tormenta para un período de retorno dado y con una duración igual al tiempo de concentración (Tc).

C: adimensional, es el coeficiente de escorrentía medio (entre 0,0 y 1,0)

Determinación del coeficiente de escorrentía.

El coeficiente de escorrentía C se define como la relación que existe entre el caudal que discurre por la superficie de los terrenos y el caudal total precipitado.

PAG 0149/0471
23/003424 - 2004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En función del tipo de superficie, los coeficientes de escorrentía a adoptar son los siguientes:

TIPO DE SUPERFICIE	C
Asfaltos	0.85 a 0.90
Zonas Verdes	0.10
Parques	0.01 a 0.20
Cubiertas	0.70 a 0.95

Se ha considerado un coeficiente de 0.2 para las zonas correspondientes a espacios libres generales, y de 0.90 para el resto urbanizado.

Determinación del tiempo de concentración:

Como ya se ha podido apreciar, el tiempo de concentración tiene dos sumandos: el tiempo de escorrentía y el tiempo de recorrido.

El tiempo de escorrentía, es el tiempo que tarda la gota de agua en recorrer el terreno hasta introducirse en el imbornal de cálculo.

El tiempo de recorrido es el tiempo que tarda el agua que discurre por la red de alcantarillado desde que se introduce por un imbornal hasta que llega a la sección de cálculo.

El tiempo de recorrido viene dado por la siguiente expresión:

$$Tr = L / V$$

Donde:

L: es la longitud del recorrido de la gota de agua desde que se introduce por un imbornal hasta que llega a la sección de cálculo.

V: Es la velocidad que lleva la gota de agua en su recorrido, dicha velocidad se considera en cada tramo constante, al entenderse qué en cada tramo, el caudal circulante, el diámetro de los tubos y la pendiente de la red se mantienen constantes.

Dado que a priori se desconoce el valor de la velocidad, dicho valor debe de ser propuesto en el cálculo para, una vez determinado el diámetro de la sección, y la velocidad correspondiente a ese diámetro, comparar ambos valores de velocidades. Se propone un valor inicial de 1.66 m/seg.

Dada la profusión de imbornales en las áreas urbanas, la distancia a recorrer por el agua de lluvia hasta alcanzar la red de alcantarillado resulta suficientemente pequeña como para considerar un tiempo de escorrentía de 3 min.

En áreas muy edificadas, el tiempo de concentración puede ser de 5 min.

Para zonas residenciales con bloques aislados puede ser de 10 min.

En áreas pobladas, bien dotadas de alcantarillado con pendientes suaves, el tiempo de concentración puede ser de 10 a 15 minutos.

En zonas ajardinadas y llanas con imbornales muy espaciados, el tiempo de concentración puede ser de 20 a 30 minutos.

Tras calcular el tiempo de concentración como la suma de los definidos anteriormente, se considerará un mínimo de 10 min si el cálculo resultara inferior.

PAG 0150/0471
2600342/4 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Periodo de retorno.

El periodo de retorno es el número de años que se considera que se superará, como promedio, la intensidad de lluvia máxima adoptada.

Por lo general se suele adoptar un periodo de retorno decenal, sin embargo, conviene introducir ciertas matizaciones, de este modo, se podría considerar diferentes periodos de retorno en función del tipo de urbanización:

· 2 a 5 años, en zonas residenciales.

· 10 a 15 años en distritos comerciales y de negocios.

· 10 años para las redes de saneamiento a nivel comarcal.

· □3 a 5 años en los tramos superiores de las cuencas con recorridos inferiores de aguas de escorrentía de 400 m.

· 15 a 50 años, en zonas bajas de cuencas con grave peligro de inundación.

· □100 a 500 años en cauces públicos de entidad. En algunos supuestos incluso conviene considerar periodos de retorno de 1.000 años.

Se considerará un periodo de retorno de 10 años.

Determinación de la intensidad de la lluvia.

La intensidad de precipitación depende del periodo de retorno que se considere y del lugar donde se midan las precipitaciones. Se calcula mediante la siguiente expresión:

$$I = \left(\frac{Pd}{24}\right)\left(\frac{I_1}{Id}\right)^{\left(\frac{28^{0,1} - Tc^{0,1}}{0,4}\right)}$$

siendo:

Pd: Precipitación máxima diaria (mm/día).

Tc: Tiempo de concentración (h).

I1/Id: 8,5.

2.3.2.- CAUDAL DE AGUAS RESIDUALES.

El caudal de aguas residuales a adoptar se ha considerado igual al caudal del agua potable consumida en usos domésticos.

Se considerará para el cálculo un consumo medio de 300 l/día por habitante, y una habitabilidad de 50 habit/Ha.

De esta manera, el caudal de diseño para las aguas residuales nos vendrá dado por la fórmula:

Q res (l/sg) = (300(l/día*hab)*50(hab/Ha)*S(Ha)) / 86.400

Siendo:

S : Superficie en Ha de las subcuencas de aportación a los colectores

PAG 0151/0471
23/00342 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.4.- CÁLCULO HIDRÁULICO.

2.4.1.- INTRODUCCIÓN.

Para el dimensionamiento hidráulico de la conducción como caudal máximo de cálculo se considerará la suma del caudal de diseño de aguas pluviales correspondiente al periodo de retorno adoptado con el caudal de aguas residuales.

Con carácter general se establece que la sección a adoptar para los conductos es la circular, el diámetro de las tuberías que se instalen en la red general deberá ser como mínimo de 315 mm.

Se diseñarán tubos de PVC hasta diámetros de 400mm, para diámetros superiores se utilizará tubería de hormigón armado, clase C-180.

La sección necesaria del conducto se calculará con las hipótesis de funcionamiento en régimen laminar, a sección llena, estableciéndose unos límites máximos y mínimos para la velocidad de circulación del agua con el fin de evitar las erosiones y sedimentaciones en el interior del conducto diseñado.

2.4.2.- COEFICIENTE DE RUGOSIDAD.

Para la red de saneamiento de PVC tomaremos un valor de n=0.010.

2.4.3.- VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN.

Para un correcto funcionamiento del sistema, se deberá comprobar que la velocidad de circulación del agua quede establecida entre unos límites máximos y mínimos.

El valor máximo de la velocidad estará limitado para evitar que los materiales abrasivos arrastrados por las aguas circulantes generen erosiones o desgastes en los conductos.

La máxima velocidad permitida para las tuberías de PVC con un caudal circulante equivalente al caudal de diseño de aguas pluviales será de 3 m/seg.

Por el contrario, para conseguir que con la velocidad se cumpla la condición de autolimpieza tratando de evitar una sedimentación excesiva, considerando un caudal circulante equivalente al caudal de diseño de aguas residuales, la velocidad no debe de ser inferior a 0.6 m/seg, debiendo procurarse 0.9 m/seg, siempre que sea posible.

2.4.4.- DIMENSIONAMIENTO HIDRÁULICO.

Una vez obtenido el caudal que recoge cada colector mediante el método racional comprobaremos que sección de circular cumple para esos caudales calculados.

Para ello tendremos en cuenta que el caudal que llevará el colector, se calculará:

$$Q = V \times S$$

Utilizando la denominada fórmula de Manning:

PAG 0152/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

$$v(m/seg) = \frac{1}{n}\sqrt{R^{4/3} * J}$$

Donde:

n = parámetro de rugosidad de Manning.

R= radio hidráulico = Sección mojada/perímetro mojado.

J = pendiente (m/m).

Por lo tanto, con una sección definida, una pendiente y un valor de “n” según el material del colector, podremos comprobar si por ese colector pasa el caudal calculado.

Se adjuntan posteriormente los listados de cálculos de dicho dimensionamiento hidráulico a partir del programa de cálculo.

2.5.- CÁLCULOS

2.5.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO

- Título: CALCULO SANEAMIENTO FASE 2 SECTOR SRO-3 PEÑAFLOR

La velocidad de la instalación deberá quedar por encima del mínimo establecido, para evitar sedimentación, incrustaciones y estancamiento, y por debajo del máximo, para que no se produzca erosión.

2.5.2. DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Los materiales utilizados para esta instalación son:

1A 2000 TUBO PVC - Coeficiente de Manning: 0.00900

Descripción	Geometría	Dimensión	Diámetros mm
DN200	Circular	Diámetro	180.4
DN250	Circular	Diámetro	225.6
DN315	Circular	Diámetro	284.0
DN400	Circular	Diámetro	360.4

El diámetro a utilizar se calculará de forma que la velocidad en la conducción no exceda la velocidad máxima y supere la velocidad mínima establecidas para el cálculo.

PAG 0153/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.5.3. DESCRIPCIÓN DE TERRENOS

Las características de los terrenos a excavar se detallan a continuación.

Descripción	Lecho cm	Relleno cm	Ancho mínimo cm	Distancia lateral cm	Talud
Terrenos sueltos	20	20	70	25	2/1

2.5.4. FORMULACIÓN

Para el cálculo de conducciones de saneamiento, se emplea la fórmula de Manning - Strickler.

$$Q = \frac{A \cdot Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

$$v = \frac{Rh^{(2/3)} \cdot So^{(1/2)}}{n}$$

donde:

- Q es el caudal en m3/s
- v es la velocidad del fluido en m/s
- A es la sección de la lámina de fluido (m2).
- Rh es el radio hidráulico de la lámina de fluido (m).
- So es la pendiente de la solera del canal (desnivel por longitud de conducción).
- n es el coeficiente de Manning.

2.5.5. COMBINACIONES

A continuación se detallan las hipótesis utilizadas en los aportes, y las combinaciones que se han realizado ponderando los valores consignados para cada hipótesis.

Combinación	Hipótesis Fecales	Hipótesis Pluviales
Fecales	1.00	0.00
Fecales+Pluviales	1.00	1.00

2.5.6. RESULTADOS

2.5.6.1 Listado de nudos

Combinación: Fecales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
CONEX1	86.00	2.00	7.69486	
P73	98.30	1.68	0.40000	

PAG 0154/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
P76	99.39	1.68	0.40000	
P77	97.10	1.68	0.40000	
P79	96.86	1.68	0.40000	
P80	95.53	1.73	0.40000	
P84	95.50	1.68	0.40000	
P85	94.36	1.78	0.40000	
P86	93.81	1.78	0.40000	
P87	92.91	1.78	0.40000	
P88	92.08	1.78	0.40000	
P89	94.50	1.78	0.40000	
P90	93.50	1.86	0.40000	
P91	92.50	2.00	0.40000	
P92	91.50	2.00	0.40000	
P93	90.00	2.00	0.40000	
P94	91.50	1.78	0.40000	
P95	90.50	1.78	0.40000	
P96	89.50	1.78	0.40000	
P97	88.50	2.00	0.40000	
P98	87.50	2.00	0.00000	

Combinación: Fecales+Pluviales

Nudo	Cota m	Prof. Pozo m	Caudal sim. l/s	Coment.
CONEX1	86.00	2.00	224.36153	
P73	98.30	1.68	11.51111	
P76	99.39	1.68	11.51111	
P77	97.10	1.68	11.51111	
P79	96.86	1.68	11.51111	
P80	95.53	1.73	11.51111	
P84	95.50	1.68	11.51111	
P85	94.36	1.78	11.51111	
P86	93.81	1.78	11.51111	
P87	92.91	1.78	11.51111	
P88	92.08	1.78	11.51111	
P89	94.50	1.78	11.51111	
P90	93.50	1.86	11.51111	
P91	92.50	2.00	11.51111	
P92	91.50	2.00	11.51111	
P93	90.00	2.00	11.51111	
P94	91.50	1.78	17.06667	
P95	90.50	1.78	11.51111	
P96	89.50	1.78	11.51111	
P97	88.50	2.00	11.51111	
P98	87.50	2.00	0.00000	

PAG 0155/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.5.6.2 Listado de tramos

Valores negativos en caudal o velocidad indican que el sentido de circulación es de nudo final a nudo de inicio.

Combinación: Fecales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Infiltración l/s	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
CONEX1	P98	34.55	DN400	4.34	0.0072	-7.70208	31.96	-1.73	Vel.máx.
						-7.69486	31.97		
P73	P77	27.79	DN200	4.32	0.0029	0.40000	9.49	0.78	
						0.40291	9.52	0.78	
P76	P79	53.14	DN200	4.76	0.0056	0.40000	9.27	0.80	
						0.40556	9.33	0.81	
P77	P80	27.79	DN200	5.65	0.0029	0.80291	12.36	1.05	
						0.80582	12.38	1.06	
P79	P85	46.35	DN200	5.39	0.0048	0.80556	12.51	1.04	
						0.81041	12.55	1.04	
P80	P86	46.81	DN250	3.67	0.0061	1.20582	15.64	0.99	
						1.21194	15.68	1.00	
P84	P89	33.82	DN200	2.96	0.0035	0.40000	10.37	0.68	
						0.40354	10.41	0.68	
P85	P90	46.29	DN250	1.86	0.0061	1.21041	18.41	0.78	
						1.21647	18.45	0.79	
P86	P87	28.27	DN250	3.18	0.0037	1.61194	18.56	1.03	
						1.61564	18.58		
P87	P88	22.59	DN315	3.67	0.0037	2.01564	18.78	1.12	
						2.01936	18.80		
P88	P93	22.81	DN315	9.12	0.0038	2.41936	16.53	1.63	
						2.42312	16.54		
P89	P90	40.10	DN250	2.49	0.0052	0.80354	14.15	0.77	
						0.80879	14.20	0.77	
P90	P91	34.96	DN315	2.86	0.0058	2.42525	21.74	1.09	
						2.43101	21.77		
P91	P92	34.95	DN315	2.86	0.0058	2.83101	23.39	1.14	
						2.83677	23.41		
P92	P93	34.25	DN315	4.38	0.0056	3.23677	22.53	1.38	
						3.24241	22.55		
P93	P97	32.36	DN400	4.63	0.0068	6.06552	28.12	1.65	
						6.07229	28.13		
P94	P95	43.92	DN200	2.28	0.0046	0.40000	11.03	0.62	Vel.mín.
						0.40460	11.08	0.62	
P95	P96	43.80	DN250	2.28	0.0057	0.80460	14.46	0.75	
						0.81033	14.51	0.75	
P96	P97	43.99	DN315	2.27	0.0072	1.21033	16.54	0.81	
						1.21757	16.59	0.82	
P97	P98	23.91	DN400	4.18	0.0050	7.68986	32.23	1.71	
						7.69486	32.24		

Combinación: Fecales+Pluviales

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Infiltración l/s	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.

PAG 0156/0471
VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Infiltración l/s	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s	Coment.
CONEX1	P98	34.55	DN400	4.34	0.0072	-224.36875 -224.36153	174.37 174.37	-4.59	Vel.máx.
P73	P77	27.79	DN200	4.32	0.0029	11.51111 11.51402	47.84 47.85	2.12	
P76	P79	53.14	DN200	4.76	0.0056	11.51111 11.51667	46.68 46.69	2.19	
P77	P80	27.79	DN200	5.65	0.0029	23.02513 23.02804	63.93 63.94	2.84	
P79	P85	46.35	DN200	5.39	0.0048	23.02778 23.03263	64.73 64.74	2.79	
P80	P86	46.81	DN250	3.67	0.0061	34.53915 34.54527	81.00 81.01	2.68	
P84	P89	33.82	DN200	2.96	0.0035	11.51111 11.51465	52.71 52.71	1.85	Vel.mín.
P85	P90	46.29	DN250	1.86	0.0061	34.54374 34.54980	97.55 97.56	2.09	
P86	P87	28.27	DN250	3.18	0.0037	46.05638 46.06008	98.56 98.56	2.74	
P87	P88	22.59	DN315	3.67	0.0037	57.57120 57.57492	96.55 96.55	3.03	
P88	P93	22.81	DN315	9.12	0.0038	69.08603 69.08978	83.78 83.78	4.42	
P89	P90	40.10	DN250	2.49	0.0052	23.02576 23.03101	72.44 72.45	2.08	
P90	P91	34.96	DN315	2.86	0.0058	69.09192 69.09768	113.88 113.88	2.91	
P91	P92	34.95	DN315	2.86	0.0058	80.60879 80.61454	124.01 124.01	3.03	
P92	P93	34.25	DN315	4.38	0.0056	92.12566 92.13130	118.66 118.66	3.67	
P93	P97	32.36	DN400	4.63	0.0068	172.73219 172.73896	147.69 147.70	4.39	
P94	P95	43.92	DN200	2.28	0.0046	17.06667 17.07126	69.48 69.49	1.88	
P95	P96	43.80	DN250	2.28	0.0057	28.58237 28.58810	83.13 83.14	2.14	
P96	P97	43.99	DN315	2.27	0.0072	40.09922 40.10646	90.58 90.59	2.30	
P97	P98	23.91	DN400	4.18	0.0050	224.35653 224.36153	176.27 176.27	4.52	

2.5.7. ENVOLVENTE

Se indican los máximos de los valores absolutos.

Envolvente de máximos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
CONEX1	P98	34.55	DN400	4.34	224.36875	174.37	4.59

PAG 0157/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
P73	P77	27.79	DN200	4.32	11.51402	47.85	2.12
P76	P79	53.14	DN200	4.76	11.51667	46.69	2.20
P77	P80	27.79	DN200	5.65	23.02804	63.94	2.84
P79	P85	46.35	DN200	5.39	23.03263	64.74	2.79
P80	P86	46.81	DN250	3.67	34.54527	81.01	2.68
P84	P89	33.82	DN200	2.96	11.51465	52.71	1.85
P85	P90	46.29	DN250	1.86	34.54980	97.56	2.09
P86	P87	28.27	DN250	3.18	46.06008	98.56	2.74
P87	P88	22.59	DN315	3.67	57.57492	96.55	3.03
P88	P93	22.81	DN315	9.12	69.08978	83.78	4.42
P89	P90	40.10	DN250	2.49	23.03101	72.45	2.08
P90	P91	34.96	DN315	2.86	69.09768	113.88	2.91
P91	P92	34.95	DN315	2.86	80.61454	124.01	3.03
P92	P93	34.25	DN315	4.38	92.13130	118.66	3.67
P93	P97	32.36	DN400	4.63	172.73896	147.70	4.39
P94	P95	43.92	DN200	2.28	17.07126	69.49	1.88
P95	P96	43.80	DN250	2.28	28.58810	83.14	2.14
P96	P97	43.99	DN315	2.27	40.10646	90.59	2.31
P97	P98	23.91	DN400	4.18	224.36153	176.27	4.52

Se indican los mínimos de los valores absolutos.

Envolvente de mínimos

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Pendiente %	Caudal l/s	Calado mm	Velocidad m/s
CONEX1	P98	34.55	DN400	4.34	7.69486	31.96	1.73
P73	P77	27.79	DN200	4.32	0.40000	9.49	0.78
P76	P79	53.14	DN200	4.76	0.40000	9.27	0.80
P77	P80	27.79	DN200	5.65	0.80291	12.36	1.05
P79	P85	46.35	DN200	5.39	0.80556	12.51	1.04
P80	P86	46.81	DN250	3.67	1.20582	15.64	0.99
P84	P89	33.82	DN200	2.96	0.40000	10.37	0.68
P85	P90	46.29	DN250	1.86	1.21041	18.41	0.78
P86	P87	28.27	DN250	3.18	1.61194	18.56	1.03
P87	P88	22.59	DN315	3.67	2.01564	18.78	1.12
P88	P93	22.81	DN315	9.12	2.41936	16.53	1.63
P89	P90	40.10	DN250	2.49	0.80354	14.15	0.77
P90	P91	34.96	DN315	2.86	2.42525	21.74	1.09
P91	P92	34.95	DN315	2.86	2.83101	23.39	1.14
P92	P93	34.25	DN315	4.38	3.23677	22.53	1.38
P93	P97	32.36	DN400	4.63	6.06552	28.12	1.65
P94	P95	43.92	DN200	2.28	0.40000	11.03	0.62
P95	P96	43.80	DN250	2.28	0.80460	14.46	0.75
P96	P97	43.99	DN315	2.27	1.21033	16.54	0.81
P97	P98	23.91	DN400	4.18	7.68986	32.23	1.71

PAG 0158/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.5.8. MEDICIÓN

A continuación se detallan las longitudes totales de los materiales utilizados en la instalación.

1A 2000 TUBO PVC

Descripción	Longitud m
DN200	232.80
DN250	205.27
DN315	193.53
DN400	90.82

2.5.9. MEDICIÓN EXCAVACIÓN

Los volúmenes de tierra removidos para la ejecución de la obra son:

Descripción	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³
Terrenos sueltos	5182.85	933.32	4213.85
Total	5182.85	933.32	4213.85

Volumen de tierras por tramos

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m³	Vol. arenas m³	Vol. zahorras m³	Superficie pavimento m²
CONEX1	P98	85.70	87.20	34.55	2.00	2.00	90.00	2/1	308.50	60.07	244.90	293.64
P73	P77	98.00	96.80	27.79	1.68	1.68	70.00	2/1	169.56	29.30	139.54	195.12
P76	P79	99.09	96.56	53.14	1.68	1.68	70.00	2/1	324.24	56.03	266.84	373.12
P77	P80	96.80	95.23	27.79	1.68	1.68	70.00	2/1	169.56	29.30	139.54	195.12
P79	P85	96.56	94.06	46.35	1.68	1.68	70.00	2/1	282.80	48.87	232.74	325.44
P80	P86	95.23	93.51	46.81	1.73	1.73	80.00	2/1	308.29	58.20	248.22	341.84
P84	P89	95.20	94.20	33.82	1.68	1.68	70.00	2/1	206.33	35.66	169.81	237.44
P85	P90	94.06	93.20	46.29	1.78	1.78	80.00	2/1	324.90	57.55	265.50	348.83
P86	P87	93.51	92.61	28.27	1.78	1.78	80.00	2/1	198.43	35.15	162.15	213.05
P87	P88	92.61	91.78	22.59	1.78	1.78	80.00	2/1	158.53	32.06	125.04	170.21
P88	P93	91.78	89.70	22.81	1.78	1.78	80.00	2/1	160.08	32.38	126.26	171.87
P89	P90	94.20	93.20	40.10	1.78	1.78	80.00	2/1	281.45	49.85	229.93	302.18
P90	P91	93.20	92.20	34.96	1.86	1.86	80.00	2/1	265.91	49.63	214.07	274.14
P91	P92	92.20	91.20	34.95	2.00	2.00	80.00	2/1	305.42	49.61	253.60	293.54
P92	P93	91.20	89.70	34.25	2.00	2.00	80.00	2/1	299.34	48.62	248.55	287.69
P93	P97	89.70	88.20	32.36	2.00	2.00	90.00	2/1	289.00	56.27	229.43	275.09
P94	P95	91.20	90.20	43.92	1.78	1.78	70.00	2/1	300.88	46.31	253.44	326.59
P95	P96	90.20	89.20	43.80	1.78	1.78	80.00	2/1	307.41	54.45	251.21	330.06

VISADO
PAG 0159/0471
5 OCTUBRE 2026
5330342 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA

Inicio	Final	Terreno Inicio m	Terreno Final m	Longitud m	Prof. Inicio m	Prof. Final m	Ancho fondo cm	Talud	Vol. excavado m^3	Vol. arenas m^3	Vol. zahorras m^3	Superficie pavimento m^2
P96	P97	89.20	88.20	43.99	1.78	1.78	80.00	2/1	308.74	62.44	243.51	331.49
P97	P98	88.20	87.20	23.91	2.00	2.00	90.00	2/1	213.49	41.57	169.49	203.21

Número de pozos por profundidades

Profundidad m	Número de pozos
2.00	6
1.68	5
1.73	1
1.78	8
1.86	1
Total	21

PAG 0160/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.- ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS

3.1 Memoria Informativa del Estudio
3.2 Definiciones
3.3 Medidas Prevención de Residuos
3.4 Cantidad de Residuos
3.5 Separación de Residuos
3.6 Medidas para la Separación en Obra
3.7 Inventario de Residuos Peligrosos
3.8 Destino Final
3.9 Prescripciones del Pliego sobre Residuos
3.10 Presupuesto
3.11 Documentación Gráfica

PAG 0161/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.1.- MEMORIA INFORMATIVA DEL ESTUDIO

Se redacta este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición en cumplimiento del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición que establece entre las obligaciones del productor de residuos de construcción y demolición la de incluir en proyecto de ejecución un Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

En base a este Estudio, el poseedor de residuos redactará un plan que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad y pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Este Estudio de Gestión los Residuos cuenta con el siguiente contenido:

· Estimación de la CANTIDAD, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE.

· Relación de MEDIDAS para la PREVENCIÓN de residuos en la obra objeto del proyecto.

· Las operaciones de REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN o ELIMINACIÓN a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

· Las MEDIDAS para la SEPARACIÓN de los residuos en obra.

· Las prescripciones del PLIEGO de PRESCRIPCIONES técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

· Una VALORACIÓN del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

· En su caso, un INVENTARIO de los RESIDUOS PELIGROSOS que se generarán.

· PLANOS de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Los datos informativos de la obra son:

Proyecto: Proyecto de Urbanización del Sector SRO-3.

Dirección de la obra: Urbanización del Sector SRO-3.

Localidad: Peñaflor.

Provincia: Sevilla.

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor.

C.I.F. del promotor: P-4107400-F.

Técnico redactor de este Estudio: David Ramos Jiménez.

Titulación o cargo redactor: Arquitecto.

Fecha de comienzo de la obra: 2.023.

Este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se ha redactado con el apoyo de la aplicación informática específica CONSTRUBIT RESIDUOS.

PAG 0162/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.2 DEFINICIONES

Para un mejor entendimiento de este documento se realizan las siguientes definiciones dentro del ámbito de la gestión de residuos en obras de construcción y demolición:

· Residuo: Según la Ley 7/2022 se define residuo a cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o que tenga la intención o la obligación de desechar.

· Residuo peligroso: residuo que presenta una o varias de las características de peligrosidad enumeradas en el anexo I de la Ley 7/2022 y aquél que sea calificado como residuo peligroso por el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias o preparados peligrosos o estén contaminados por ellos, a no ser que se demuestre que no presentan ninguna de las características de peligrosidad enumeradas en el citado anexo I.

· Residuos no peligrosos: Todos aquellos residuos no catalogados como tales según la definición anterior.

· Residuo inerte: aquellos residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles, ni combustibles, ni biodegradables; ni reaccionan con los materiales con los que entran en contacto ni física, ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni afectan negativamente a otras materias con las cuales entran en contacto de forma que puedan dar lugar a la contaminación del medio ambiente o perjudicar la salud humana. Los residuos inertes deben presentar un contenido de contaminantes insignificante y, del mismo modo, el potencial de lixiviación de estos contaminantes así como el carácter ecotóxico de los lixiviados debe ser igualmente insignificante. Los residuos inertes y sus lixiviados no deben suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales y/o subterráneas.

· Residuo de construcción y demolición: residuos generados por las actividades de construcción y demolición.

· Código LER: Código de 6 dígitos para identificar un residuo publicado según la Decisión de la Comisión 2014/955/UE, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la "lista de residuos", de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

· Agente: toda persona física o jurídica que organice la valorización o la eliminación de residuos por encargo de terceros

· Productor de residuos: La persona física o jurídica titular de la licencia urbanística en una obra de construcción o demolición; en aquellas obras que no precisen de licencia urbanística, tendrá la consideración de productor de residuos la persona física o jurídica titular del bien inmueble objeto de una obra de construcción o demolición.

· Poseedor de residuos de construcción y demolición: la persona física o jurídica que tenga en su poder los residuos de construcción y demolición y que no ostente la condición de gestor de residuos. En todo caso, tendrá la consideración de poseedor la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición, tales como el constructor, los subcontratistas o los trabajadores autónomos. En todo caso, no tendrán la consideración de poseedor de residuos de construcción y

PAG 0163/0471
23/03424 T04 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

demolición los trabajadores por cuenta ajena.

· Volumen aparente: volumen total de la masa de residuos en obra, espacio que ocupan acumulados sin compactar con los espacios vacíos que quedan incluidos entre medio. En última instancia, es el volumen que realmente ocupan en obra.

· Volumen real: Volumen de la masa de los residuos sin contar espacios vacíos, es decir, entendiendo una teórica masa compactada de los mismos.

· Gestor de residuos: la persona física o jurídica, pública o privada, registrada mediante autorización o comunicación que realice cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

· Destino final: Cualquiera de las operaciones de valorización y eliminación de residuos enumeradas en los anexos II y III de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular..

· Relleno: toda operación de valorización en la que se utilizan residuos no peligrosos aptos para fines de regeneración en zonas excavadas o para obras de ingeniería paisajística. Los residuos empleados para relleno deben sustituir a materiales que no sean residuos y ser aptos para los fines mencionados anteriormente y estar limitados a la cantidad estrictamente necesaria para lograr dichos fines. En el caso de que las operaciones de relleno vayan encaminadas a la regeneración de zonas excavadas, estas operaciones deben venir justificadas por la necesidad de restituir la topografía original del terreno.

· Reutilización: cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

· Reciclado: toda operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad. Incluye la transformación del material orgánico, pero no la valorización energética ni la transformación en materiales que se vayan a usar como combustibles o para operaciones de relleno.

· Valorización: cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

· Eliminación: cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen el 50 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía.

PAG 0164/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.3 MEDIDAS PREVENCION DE RESIDUOS

Prevención en Tareas de Derribo

· En la medida de lo posible, las tareas de derribo se realizarán empleando técnicas de desconstrucción selectiva garantizando la retirada de las fracciones de materiales indicadas en este mismo documento.

· Como norma general, el derribo se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

Prevención en la Adquisición de Materiales

· La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

· Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

· Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

· Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

· Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

· Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

· Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

· Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

· Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

Prevención en la Puesta en Obra

· Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

· Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

PAG 0165/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

· En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

· Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

· En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

· Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

· Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

· Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

· Se incluirá en los contratos con subcontratas una cláusula de penalización por la que se desincentivará la generación de más residuos de los previsibles por una mala gestión de los mismos.

Prevención en el Almacenamiento en Obra

· Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

· Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

· Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

· En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

· Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

PAG 0166/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.4 CANTIDAD DE RESIDUOS

A continuación se presenta una estimación de las cantidades, expresadas en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos.

Se trata de una "estimación inicial", que es lo que la normativa requiere en este documento, para la toma de decisiones en la gestión de residuos pero será el fin de obra el que determine en última instancia los residuos obtenidos.

No se consideran residuos, y por tanto no se incluyen en la tabla, las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas, reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
08 0111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	90,26 Kg	0,14
13 0111	Aceites hidráulicos sintéticos.	71,56 Kg	0,11
15 0110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	237,56 Kg	4,75
15 0202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	19,88 Kg	0,03
16 0504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	24,66 Kg	0,10
16 0603	Pilas que contienen mercurio.	17,89 Kg	0,02
17 0101	Hormigón, morteros y derivados.	62,60 Tn	42,56
17 0107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.	15,09 Tn	12,83

PAG 0167/0471
VISADO 23/03424 T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

17 0201	Madera.	15,77 Tn	101,86
17 0203	Plástico.	3,94 Tn	32,14
17 0302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	129,21 Tn	129,21
17 0407	Metales mezclados.	8,93 Tn	4,69
17 0504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.	22500,00 Tn	16875,00
17 0904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	31,64 Tn	63,27
20 0101	Papel y cartón.	6,31 Tn	15,31
	Total :	22.773,94 Tn	17.276,89

PAG 0168/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.5 SEPARACION DE RESIDUOS

De acuerdo a las obligaciones de separación en fracciones impuestas por la normativa, los residuos se separarán en obra de la siguiente forma:

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
08 0111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	90,26 Kg	0,14
13 0111	Aceites hidráulicos sintéticos. Opción de separación: Separado	71,56 Kg	0,11
15 0110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Opción de separación: Separado	237,56 Kg	4,75
15 0202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	19,88 Kg	0,03
16 0504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas. Opción de separación: Separado	24,66 Kg	0,10
16 0603	Pilas que contienen mercurio. Opción de separación: Separado	17,89 Kg	0,02
17 0101	Hormigón, morteros y derivados. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	62,60 Tn	42,56

PAG 0169/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2303424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

17 0107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Opción de separación: Residuos inertes	15,09 Tn	12,83
17 0201	Madera. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	15,77 Tn	101,86
17 0203	Plástico. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	3,94 Tn	32,14
17 0302	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01. Opción de separación: Residuos inertes	129,21 Tn	129,21
17 0407	Metales mezclados. Opción de separación: Residuos metálicos	8,93 Tn	4,69
17 0504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Opción de separación: Separado (0% de separación en obra)	22500,00 Tn	16875,00
17 0904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Opción de separación: Residuos mezclados no peligrosos	31,64 Tn	63,27
20 0101	Papel y cartón. Opción de separación: Separado (100% de separación en obra)	6,31 Tn	15,31
	Total :	22773,94 Tn	17282,03

PAG 0170/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.6 MEDIDAS PARA LA SEPARACION EN OBRA

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición se tomarán las siguientes medidas:

· Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

· Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

· Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

· Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

· Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación

3.7 INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Se incluye a continuación un inventario de los residuos peligrosos que se generarán en obra. Los mismos se retirarán de manera selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos y se garantizará el envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
080111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	90,26 Kg	0,14
130111	Aceites hidráulicos sintéticos.	71,56 Kg	0,11
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.	237,56 Kg	4,75
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas.	19,88 Kg	0,03
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas.	24,66 Kg	0,10
160603	Pilas que contienen mercurio.	17,89 Kg	0,02
	Total :	0,46 Tn	5,14

PAG 0171/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.8 DESTINO FINAL

Se detalla a continuación el destino final de todos los residuos de la obra, excluidos los reutilizados,

agrupados según las fracciones que se generarán en base a los criterios de separación diseñados en puntos anteriores de este mismo documento.

Los principales destinos finales contemplados son: vertido, valorización, reciclado o envío a gestor autorizado.

Código LER	Descripción del Residuo	Cantidad Peso	m3 Volumen Aparente
080111	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	90,26 Kg	0,14
130111	Aceites hidráulicos sintéticos. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	71,56 Kg	0,11
150110	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	237,56 Kg	4,75
150202	Absorbentes, materiales de filtración [incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría], trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	19,88 Kg	0,03
160504	Gases en recipientes a presión [incluidos los halones] que contienen sustancias peligrosas. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	24,66 Kg	0,10
160603	Pilas que contienen mercurio. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	17,89 Kg	0,02
170101	Hormigón, morteros y derivados. Destino: Valorización Externa	62,60 Tn	42,56
170107	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06. Destino: Valorización Externa	144,31 Tn	142,04

PAG 0172/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

17 0201	Madera. Destino: Valorización Externa	15,77 Tn	101,86
17 0203	Plástico. Destino: Valorización Externa	3,94 Tn	32,14
17 0407	Metales mezclados. Destino: Valorización Externa	8,93 Tn	4,69
17 0504	Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03. Destino: Deposición en Vertedero	22500,00 Tn	16875,00
17 0904	Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03. Destino: Envío a Gestor para Tratamiento	31,64 Tn	63,27
20 0101	Papel y cartón. Destino: Valorización Externa	6,31 Tn	15,31
	Total :	22773,94 Tn	17282,03

PAG 0173/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.9 PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO SOBRE RESIDUOS

Obligaciones Agentes Intervinientes

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización y en última instancia a depósito en vertedero.
- Según impone la normativa de aplicación, el poseedor de los residuos estará obligado a sufragar los correspondientes costes de gestión de los residuos.
- En las obras de edificación sujetas a licencia urbanística la legislación autonómica podrá imponer al promotor (productor de residuos) la obligación de constituir una fianza, o garantía financiera equivalente, que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en dicha licencia en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra, cuyo importe se basará en el capítulo específico de gestión de residuos del presupuesto de la obra.
- Todos los trabajadores intervinientes en obra han de estar formados e informados sobre el procedimiento de gestión de residuos en obra que les afecta, especialmente de aquellos aspectos relacionados con los residuos peligrosos.
- El poseedor de residuos nombrará una persona responsable que velará por la correcta ejecución del Plan de Gestión de Residuos aprobado.

Gestión de Residuos

- Según requiere la normativa, se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Se debe asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final o el intermedio son centros con la autorización autonómica del organismo competente en la materia. Se debe contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dichos organismos e inscritos en los registros correspondientes.

VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/00442/T04 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Las tierras que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, serán retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, en condiciones de altura no superior a 2 metros.
- El depósito temporal de los residuos se realizará en contenedores adecuados a la naturaleza y al riesgo de los residuos generados.
- Dentro del programa de seguimiento del Plan de Gestión de Residuos se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera...) sean centros autorizados. Así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.
- Cualquier modificación, que se planteara durante la ejecución de la obra, de la disposición de las instalaciones para la gestión de residuos en obra planteada en este documento, contará preceptivamente con la aprobación de la Dirección Facultativa.

Derribo y Demolición

- En los procesos de derribo se priorizará la retirada tan pronto como sea posible de los elementos que generen residuos contaminantes y peligrosos. Si es posible, esta retirada será previa a cualquier otro trabajo.
- Los elementos constructivos a desmontar que tengan como destino último la reutilización se retirarán antes de proceder al derribo o desmontaje de otros elementos constructivos, todo ello para evitar su deterioro.
- En la planificación de los derribos se programarán de manera consecutiva todos los trabajos de desmontaje en los que se genere idéntica tipología de residuos con el fin de facilitar los trabajos de separación.

Separación

- El depósito temporal de los residuos valorizables que se realice en contenedores o en acopios, se debe señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores o envases que almacenen residuos deberán señalizarse correctamente, indicando el tipo de residuo, la peligrosidad, y los datos del poseedor.
- El responsable de la obra al que presta servicio un contenedor de residuos adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Igualmente, deberá impedir la mezcla de residuos valorizables con aquellos que no lo son.

PAG 0175/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T003424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- El poseedor de los residuos establecerá los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo generado.
- Los contenedores de los residuos deberán estar pintados en colores que destaquen y contar con una banda de material reflectante. En los mismos deberá figurar, en forma visible y legible, la siguiente información del titular del contenedor: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos.
- Cuando se utilicen sacos industriales y otros elementos de contención o recipientes, se dotarán de sistemas (adhesivos, placas, etcétera) que detallen la siguiente información del titular del saco: razón social, CIF, teléfono y número de inscripción en el Registro de Transportistas o Gestores de Residuos.
- Los residuos generados en las casetas de obra producidos en tareas de oficina, vestuarios, comedores, etc. tendrán la consideración de Residuos Sólidos Urbanos y se gestionarán como tales según estipule la normativa reguladora de dichos residuos en la ubicación de la obra,

Documentación

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos vigente y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado a entregar al productor los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos a que se hace referencia en el Real Decreto 105/2008 que regula la producción y gestión de los residuos de construcción y de demolición.
- El poseedor de residuos dispondrá de documentos de aceptación de los residuos realizados por el gestor al que se le vaya a entregar el residuo.
- El gestor de residuos debe extender al poseedor un certificado acreditativo de la gestión de los residuos recibidos, especificando la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por la Decisión de la Comisión 2014/955/UE y la identificación inequívoca de las operaciones de tratamiento a las que se someterán los residuos según codificación de los anexos II y III de la ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinan los residuos.

PAG 0176/0471
VISADO 23/03424 T00
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Normativa

- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
- Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Andalucía

- Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

PAG 0177/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.10 PRESUPUESTO

A continuación se detalla listado de partidas estimadas inicialmente para la gestión de residuos de la obra.

Esta valoración forma parte del del presupuesto general de la obra como capítulo independiente.

Resumen	Cantidad	Precio	Subtotal
1-GESTIÓN RESIDUOS HORMIGÓN VALORIZACIÓN EXTERNA Tasa para el envío directo del residuo de hormigón separado a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	62,60 t	6,75 €	422,55 €
2-GESTIÓN RESIDUOS INERTES MEZCL. VALORIZACIÓN EXT. Tasa para el envío directo de residuos inertes mezclados entre sí exentos de materiales reciclables a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su valorización. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada R5 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	144,31 t	25,78 €	3.720,31 €
3-GESTIÓN RESIDUOS MEZCL. C/ MATERIAL NP GESTOR Tasa para la gestión de residuos mezclados de construcción no peligrosos en un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte.	31,64 t	31,62 €	1.000,46 €
4-GESTIÓN RESIDUOS TIERRAS VERTEDERO Tasa para la deposición directa de residuos de construcción de tierras y piedras de excavación exentos de materiales reciclables en vertedero autorizado por la comunidad autónoma correspondiente. Sin incluir carga ni transporte. Según operación enumerada D5 de	22500,00 t	2,5825	50.550,00 €

PAG 0178/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.			
5-GESTIÓN RESIDUOS ACERO Y OTROS METÁLES VALORIZ. Precio para la gestión del residuo de acero y otros metales a un gestor autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	8,93 t	-267,65 €	-2.390,11 €
6-GESTIÓN RESIDUOS MADERA VALORIZACION. Precio para la gestión del residuo de madera a un gestor final autorizado por la comunidad autónoma correspondiente, para su reutilización, recuperación o valorización. Sin carga ni transporte. Según operación enumerada R3 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	15,77 t	1,03 €	16,24 €
7-GESTIÓN RESIDUOS ENVASES PELIGROSOS GESTOR Precio para la gestión del residuo de envases peligrosos con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R 04 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,24 t	367,96 €	88,31 €

PAG 0179/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

8-GESTIÓN RESIDUOS AEROSOLES GESTOR Precio para la gestión del residuo aerosoles con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,02 kg	0,97 €	0,02 €
9-GESTIÓN RESIDUOS PILAS GESTOR Precio para la gestión del residuo de pilas con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,02 kg	0,93 €	0,02 €
10-GESTIÓN RESIDUOS TRAPOS/ ABSORBENT/ROPA GESTOR Precio para la eliminación del residuo de trapos, absorbentes y ropas de trabajo con gestor autorizado por la comunidad autónoma en cuestión. Según operación enumerada D15 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,02 kg	0,45 €	0,01 €
11-GESTIÓN RESIDUOS PINTURAS GESTOR Precio para la gestión del residuo de pintura con gestor autorizado por la comunidad autónoma para su recuperación, reutilización, o reciclado. Según operación enumerada R13 de acuerdo con los anexo II y III de la ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular que publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos.	0,09 kg	0,34 €	0,03 €

PAG 0180/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

12-SEPARACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA Separación manual de residuos en obra por fracciones según normativa vigente. Incluye mano de obra en trabajos de separación y mantenimiento de las instalaciones de separación de la obra.	242,31 t	1,43 €	346,50 €
13-ALQUILER DE CONTENEDOR RESIDUOS Tasa para el alquiler de un contenedor para almacenamiento en obra de residuos de construcción y demolición. Sin incluir transporte ni gestión.	273,94 t	3,43 €	939,61 €
14-TRANSPORTE RESIDUOS NO PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos no peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma hasta un máximo de 20 km. Sin incluir gestión de los residuos.	22773,48 t	2,23 €	50.845,85 €
15-TRANSPORTE RESIDUOS PELIGROSOS Tasa para el transporte de residuos peligrosos de construcción y demolición desde la obra hasta las instalaciones de un gestor autorizado por la comunidad autónoma. Sin incluir gestión de los residuos.	0,46 t	47,57 €	21,88 €
		Total Presupuesto	105.561,68 €

Este Presupuesto se divide proporcionalmente de acuerdo a las distintas Fases del Proyecto, resultando:

Presupuesto de Gestión de Residuos Fase 1 (5 %): 5.278, 08 €.

Presupuesto de Gestión de Residuos Fase 2 (80 %): 84.449,35 €.

Presupuesto de Gestión de Residuos Fase 3 (15 %): 15.834,25 €.

PAG 0181/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.11 DOCUMENTACION GRAFICA

Entre la documentación gráfica que se acompaña a este documento de Gestión de Residuos se incluye un plano de planta que incorpora detalle de los siguientes aspectos:

- Zona de separación de residuos no peligrosos.
- Zona de almacenaje de residuos peligrosos.
- Zonas para residuos sólidos urbanos.
- Zonas de separación de residuos reutilizables.
- Zonas de almacenaje de materiales sobrantes.

PAG 0182/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

D) PLIEGO DE CONDICIONES

1.- Objeto del pliego y descripción de las obras.
2.- Condiciones que deben cumplir los materiales.
3.- Características de unidades de obra.

PAG 0183/0471
VISADO
23/03/24 - T0004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CAPITULO I: OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

1.1. DEFINICION Y ALCANCE DEL PLIEGO
1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS. COMPATIBILIDAD ENTRE ELLOS
1.3. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA
1.4. CONTRATISTA Y PERSONAL DE OBRA
1.5. RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA
1.6. CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA
1.7. DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA
1.8. OBLIGACIONES DE CARACTER SOCIAL Y LEGISLACION LABORAL
1.9. IMPUESTOS, PERMISOS Y LICENCIAS
1.10. MONTAJE Y RETIRADA DE LAS INSTALACIONES
1.11. ORGANIZACION, INSPECCION, VIGILANCIA Y POLICIA DE LAS OBRAS
1.12. MEDIDAS DE SEGURIDAD
1.13. SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS
1.14. MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES ADSCRITOS A LA OBRA
1.15. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL
1.16. SEGUROS A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA
1.17. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA
1.18.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS
1.19. MODIFICACIONES DE LAS OBRAS.

CAPITULO II: CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

2.1 GENERALIDADES
2.2 AGUAS
2.3 ARIDOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES
2.4 MADERA
2.5 CEMENTO
2.6 HORMIGONES
2.7 ADITIVOS PARA HORMIGONES
2.8 MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO
2.9 REDONDOS PARA ARMADURAS
2.10 ACERO EN PERFILES, PLETINAS Y CHAPAS
2.11 TAPAS Y MATERIALES DE FUNDICION
2.12 PINTURAS
2.13 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA
2.14 MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO
2.15 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

PAG 0184/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CAPITULO III: CARACTERÍSTICAS DE UNIDADES DE OBRA

3.1 DESMONTE DE BORDILLO
3.2 DEMOLICIÓN DE HORMIGÓN EN CALZADAS Y ACERAS
3.3 DEMOLICIÓN DE FIRME FLEXIBLE DE CALZADAS
3.4 DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIONES VARIAS
3.5 EXCAVACIÓN EN DESMONTE DE TIERRAS
3.6 TERRAPLÉN O RELLENO
3.7 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS
3.8 EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MANO
3.9 RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZANJAS Y POZOS
3.10 RETIRADA Y REPOSICIÓN A NUEVA COTA DE REJILLA O TAPA DE REGISTRO
3.11 PERFILADO EN FONDO DE DESMONTE
3.12 ENTIBACIONES
3.13 ENCOFRADOS
3.14 OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO
3.15 EXPLANADA
3.16 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL
3.17 RIEGOS DE ADHERENCIA E IMPRIMACIÓN
3.18 IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS
3.19 IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN
3.20 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE
3.21 BORDILLO DE HORMIGÓN
3.22 BORDILLO PETREO
3.23 PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN
3.24 PAVIMENTO DE BALDOSA DE HORMIGÓN
3.25 CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA RED DE SANEAMIENTO
3.26 CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO
3.27 ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO
3.28 LINEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN
3.29 LINEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN
3.30 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN
3.31 ARQUETAS ENERGÍA ELÉCTRICA
3.32 RED DE TELECOMUNICACIONES
3.33 RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS
3.34 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL: MARCAS VIALES
3.35 SEÑALIZACIÓN VERTICAL
3.36 MANTO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA
3.37 SUPERFICIES ENCESPEDADAS
3.38 PLANTACIONES
3.39 PARQUE DE JUEGOS INFANTILES

PAG 0185/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CAPITULO I: OBJETO DEL PLIEGO Y DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

1.1. DEFINICION Y ALCANCE DEL PLIEGO.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas, en adelante PPTP, constituye el conjunto de instrucciones que servirá de base para regular la ejecución y abono de las obras de referencia en unión con las disposiciones oficiales vigentes, de carácter general, que se relacionan en este Pliego de forma no limitativa, además de lo indicado en la Memoria, Planos y Cuadro de Precios que sirven de base para la licitación y abono con la baja correspondiente y además contienen las especificaciones que han de cumplirse en la ejecución, terminación y calidades de las diferentes unidades que componen el Proyecto.

Los citados documentos del proyecto contienen, la localización y descripción general de las obras, las características, procedencias previstas y condiciones que han de satisfacer los materiales a emplear, los ensayos a realizar, la definición de las distintas unidades de obra a realizar, así como las instrucciones para la ejecución, medición y abono de las mismas.

1.2. DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS. COMPATIBILIDAD ENTRE ELLOS.

El Pliego o el documento que se indique en el mismo, establece la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y características físicas, mientras que los Planos las definen geométricamente.

En caso de incompatibilidad o contradicción entre los Planos y el Pliego prevalecerá lo indicado en éste último o en su caso lo ordenado por el Director de las Obras. Lo relacionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos, o viceversa, habrá de ser considerado como si estuviese expuesto en ambos documentos, siempre que las unidades de obra afectadas se encuentren definidas a juicio del Director en cualquiera de ellos y figuren sus precios en el Documento, Mediciones y Presupuesto.

Las contradicciones, omisiones o errores que el Contratista advierta en los referidos documentos, deberán reflejarse, preceptivamente, en el Acta de Comprobación del Replanteo que suscriba con la Dirección de Obra.

Las omisiones o descripciones erróneas manifiestamente indispensables para llevar el espíritu o intención expuesto en Planos o PPTP que por uso y costumbre deben ser realizadas, no eximen al contratista de su ejecución, sino que deberán ser realizados completa y correctamente sin que por ello tenga derecho a abono alguno según las órdenes que se cursen.

1.3. CLASIFICACION DEL CONTRATISTA.

A tenor de lo dispuesto en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, para la ejecución de las relativas al presente Proyecto, se exigirá la clasificación indicada en la Memoria del presente Proyecto.

PAG 0186/0471
23/00344 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.4. CONTRATISTA Y PERSONAL DE OBRA.

El Contratista habrá de nombrar un Jefe de Obra, con titulación Técnica de grado Medio o Superior (Obras Públicas, Arquitecto Técnico, Caminos Canales y Puertos, Arquitecto), estando en concordancia las obras a realizar y la especialidad de la titulación requerida.

1.5. RESIDENCIA OFICIAL DEL CONTRATISTA.

La proximidad de la residencia a que se refiere la cláusula 6 del PCAG, se entenderá distancia menor a 60 Km. El sustituto a que se refiere la cláusula citada ha de tener atribuciones suficientes para tomar decisiones, efectuar pagos, continuar las obras y recibir las órdenes que se le comuniquen, coincidirá en todo caso con el mencionado Jefe de Obra del artículo anterior.

1.6. CORRESPONDENCIA CON EL CONTRATISTA.

Se establecerá un Libro de Órdenes en el que se recogerán, en momento oportuno, todas las órdenes, instrucciones, incidencias y datos que la Dirección de Obra considere adecuadas para el buen fin de las obras. Se establecerá un Libro de Incidencias para el control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud.

1.7. DOCUMENTOS QUE PUEDE RECLAMAR EL CONTRATISTA.

El Contratista podrá sacar a sus expensas, pero dentro de las oficinas de la Dirección de Obra, copia de los documentos del Proyecto que forma parte del Contrato, cuyos originales le serán facilitados por la citada Dirección de Obra, la cual legalizará las copias, con su firma, si así conviene al Contratista.

También tendrá derecho, el Contratista, a sacar copia de los datos del replanteo y de las relaciones valoradas que se formulen mensualmente.

1.8. OBLIGACIONES DE CARACTER SOCIAL Y LEGISLACION LABORAL.

La Dirección de Obra podrá exigir del Contratista, en todo momento, la justificación de encontrarse dentro de la legalidad, en el cumplimiento de lo que concierne a la aplicación de la Legislación Laboral y de la Seguridad Social de los trabajadores ocupados en la ejecución de las obras.

1.9. IMPUESTOS, PERMISOS Y LICENCIAS.

Tanto en las proposiciones que presenten los licitadores, como en los importes de adjudicación, se entenderán comprendidos todos los impuestos y derechos que sean consecuencia del Contrato.

El adjudicatario deberá obtener todos los permisos y licencias, necesarios para la ejecución y puesta en servicio de las obras y deberá abonar todos los cargos, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos permisos.

PAG 0187/0471
23/0034/24 T:0004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.10. MONTAJE Y RETIRADA DE LAS INSTALACIONES.

El montaje de las instalaciones será realizado por personal especializado en estas operaciones.

Para el montaje, los operarios dispondrán de todos los elementos auxiliares necesarios; alumbrado, aire comprimido, soldadura eléctrica, apeos y andamios, trapos, grasas y aceites, medios de elevación y traslación, niveles y cuantos medios se requieran para ejecutar la obra.

A la terminación de los trabajos contratados, el contratista retirará prontamente las instalaciones provisionales y señales colocadas por el mismo, a menos que se disponga otra cosa por la Dirección de Obra.

Si el Contratista rehusara o mostrara negligencia o demora en el cumplimiento de estos requisitos, dichas instalaciones podrán ser retiradas por la Dirección de Obra. El costo de dicha retirada, en su caso, será deducido de cualquier cantidad adeudada o que pudiera adeudarse al Contratista.

1.11. ORGANIZACION, INSPECCION, VIGILANCIA Y POLICIA DE LAS OBRAS.

El Contratista es responsable de la vigilancia, el orden, limpieza y condiciones sanitarias de las obras. Deberá adoptar, a este respecto, las medidas que le sean señaladas por la Dirección de Obra, además de las de obligado cumplimiento. La Dirección de Obra podrá nombrar vigilantes, a pie de obra, para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados quienes, por el contrario, tendrán en todo momento, libre acceso a cualquier parte de la obra, cooperando con ellos con objeto de instalar equipos o tomar datos y comprobar el cumplimiento del presente Pliego.

El Contratista proporcionará y mantendrá de forma ininterrumpida medios de acceso y transporte a todas las partes de la obra a efectos de inspección, según lo requiera el Director. Con objeto de facilitar la inspección de las obras, el Contratista no programará ninguno de sus trabajos sin informar de ello al Director de las Obras con veinticuatro (24) horas de antelación al comienzo de los mismos.

El Contratista someterá a la aprobación del Director una exposición sobre el procedimiento que va a seguir en la construcción y propondrá una relación de operaciones para llevar a cabo el trabajo.

El procedimiento en las operaciones de construcción convenido no será modificado sin el consentimiento del Director.

1.12. MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Serán de aplicación la normativa incluida en el R.D. 1.627/97 de 24 de Octubre, referente a las previsiones de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, así como a los trabajos de conservación y mantenimiento e instalaciones preceptivas de salud y bienestar de los trabajadores.

El Contratista es responsable de las condiciones de seguridad de los trabajos, estando obligado a adoptar y a hacer aplicar, a su costa, las disposiciones vigentes sobre esta materia, las medidas que pueda dictar la Inspección de Trabajo y demás Organismos competentes y las normas de seguridad que corresponden a las características de las obras.

PAG 0188/0471
2700424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El Contratista es responsable de los daños o perjuicios directos/indirectos que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privada como consecuencia de actos, negligencia u omisión del personal a su cargo en materia de Seguridad.

Las luces de señalización, precisas sobre el equipo o zona de obras que, por sus dimensiones y emplazamiento, pueda significar peligro u obstrucción, permanecerán encendidas ininterrumpidamente las 24 horas del día.

Cuando se realicen trabajos nocturnos, el Contratista mantendrá, desde la puesta a la salida del sol, las luces que sean necesarias para la adecuada observación de las operaciones de construcción.

1.13. SUBCONTRATISTAS O DESTAJISTAS.

Las obras, que el Contratista pueda dar a subcontratar serán informadas previamente a la Dirección, no podrá exceder del 25 % del valor total, salvo autorización expresa de la Dirección de Obra. La Dirección podrá decidir la exclusión de posibles destajistas o subcontratistas por no reunir las debidas condiciones. Comunicada esta decisión al Contratista, éste deberá tomar las medidas precisas para la continuidad de ese trabajo y la exclusión del Subcontratista o Destajista indicado.

En ningún caso, podrá deducirse relación contractual alguna entre el subcontratista o destajista y la Dirección de Obra, como consecuencia del desarrollo de dichos trabajos parciales, siendo responsable el Contratista ante la Administración, de las actividades de los mismos de las obligaciones derivadas del cumplimiento de las condiciones contractuales.

1.14. MAQUINARIA Y EQUIPOS AUXILIARES ADSCRITOS A LA OBRA.

Antes de comenzar las obras o con el Plan de Trabajo, el Contratista presentará a la Dirección de Obra una relación completa del material, recursos humanos y medios que se propone emplear, que se encontrará en perfectas condiciones y tendrán las características adecuadas al trabajo a realizar.

El cumplimiento de este artículo no representa, por parte de la Dirección de Obra, aceptación alguna como lo más idóneo para la ejecución de las obras, quedando vigente la responsabilidad del Contratista en cuanto al resultado de su empleo.

Se requerirá la autorización expresa de la Dirección de obra para retirar de las obras lo adscrito a la obra de acuerdo con la relación a la que se refiere el párrafo 1º de este artículo, aun cuando sea temporalmente para efectuar reparaciones.

1.15. PROPIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL.

El Contratista, se hará responsable de toda clase de reivindicaciones y posibles acciones que se refieran a suministros de materiales, procedimientos y medios utilizados para la ejecución de las obras, y que procedan de titulares de patentes, licencias, planos, modelos o marcas de fábrica o de comercio. Corresponde al Contratista obtener las licencias o autorizaciones precisas y soportar la carga de los derechos e indemnizaciones correspondientes.

PAG 0189/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2200424 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1.16. SEGUROS A SUSCRIBIR POR EL CONTRATISTA.

El Contratista quedará obligado después de la comprobación del replanteo y antes del comienzo de la obra, a facilitar a la Dirección de Obra, la documentación que acredite haber suscrito una póliza de seguro, que cubra la responsabilidad civil de él mismo, de los técnicos y personal que estén a su cargo, del personal encargado de la vigilancia de la obra, por daños a terceros o cualquier eventualidad que suceda durante la ejecución de la obra, en la cuantía adecuada de acuerdo con la Dirección de Obras.

Además del seguro de responsabilidad civil, el Contratista establecerá una Póliza de Seguro, con una compañía legalmente establecida en España, que cubrirá, al menos, los siguientes riesgos:

-Sobre maquinaria y equipos que estén adscritos a la obra y sobre todo en los que hayan sido abonadas cantidades a cuenta.

-Daños ocasionados a las obras durante su ejecución y durante el plazo de garantía, por catástrofe natural o meteorología adversa.

1.17. GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA.

Los gastos de replanteo y toma de datos para la liquidación de las obras serán de cuenta del Contratista.

Todos los gastos que se originen con motivo de los ensayos y análisis de materiales, así como las pruebas de calidad de las unidades de obra, en fábrica o in situ, realizados con la frecuencia prescrita en este Pliego de Condiciones, o fijados por el Director de las obras en su caso, serán por cuenta del Contratista.

1.18.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS.

Las obras a ejecutar, definidas por este Proyecto, se recogen en los distintos documentos conformando una Obra Completa, susceptible de ser entregada al uso público. A modo indicativo y no exhaustivo, se informa que la descripción, límites y plazo están recogidos en la Memoria y en los planos.

La definición de las unidades se recogen en los cuadros de precios y en los planos, describiéndose los detalles omitidos que se consideran como incluidos en el presente Pliego, así como las prescripciones, operaciones valoradas, criterios de medición o de rechazo y otros datos sobre ejecución que se considerarán como incluidos en el presente Pliego.

Se ejecutarán con arreglo a las características descritas en los documentos citados y con la definición, dimensiones y emplazamiento detallados en el documento de Planos, de conformidad con lo indicado en este PPT, y las instrucciones complementarias que dicte en su momento el Director de Obra o sus delegados.

La perfecta definición de las zonas sobre las que se ha de actuar, así como la exacta medición de las mismas se realizara en base a los siguientes criterios: Antes del comienzo de las obras y para la comprobación de replanteo se realizara una inspección conjunta de Técnicos de la Empresa Adjudicataria y Técnicos de la Dirección, incluyéndose el Delegado y el Director respecto de ambas partes.

PAG 0190/0471
2900424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En dicha inspección y sobre los planos del proyecto se delimitará con exactitud los trabajos a realizar pudiendo ajustar los límites inicialmente señalados.

1.19. MODIFICACIONES DE LAS OBRAS.

En los casos de emergencia previstos en el PCAG Cláusula 62, párrafos penúltimo y último, y cuando las unidades de obra ordenadas por la Dirección, no figuren en los Cuadros de Precios del Contrato, o su ejecución requiera alteración de importancia en los programas de trabajo y disposición de maquinaria, dándose asimismo las circunstancias de que tal emergencia no sea imputable al Contratista, éste formulará las observaciones que estime oportunas a los efectos de tramitación de las subsiguiente modificación de obra, a fin de que la Dirección, si lo estima conveniente, compruebe la procedencia del correspondiente aumento de gastos.

La necesaria adecuación de las obras a las características del terreno, e incidencias que puedan producirse durante el desarrollo de las mismas, imposibles de prever en la redacción del Proyecto, pueden ocasionar modificaciones y variaciones en el número y tipo de determinadas unidades de obra. La alteración presupuestaria que supongan será recogida en las sucesivas liquidaciones parciales, así como en la final correspondiente, aplicándose a las unidades realmente ejecutadas los precios unitarios, que figuran en el Cuadro de Precios, afectados del coeficiente de adjudicación, sin que la contrata se beneficie de otros derechos por la ampliación o reducción de las unidades resultantes con relación a las fijadas en el Proyecto.

En el caso de que hubiera que ejecutar otras obras no comprendidas en este Proyecto, se construirán con arreglo a los proyectos de construcción particulares que se redacten durante la ejecución y/o a las instrucciones complementarias dictadas por el Director de las Obras.

PAG 0191/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CAPITULO II: CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

2.1 GENERALIDADES

Los materiales que se empleen en obra habrán de reunir las condiciones mínimas establecidas en el presente Pliego. 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 al presente Pliego, citándose algunas como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Instrucción EHE -08, RC-08
- Normas AENOR.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.

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.

El Contratista tiene libertad para obtener los materiales precisos para las obras de los puntos que estime conveniente, sin modificación de los precios establecidos.

Los procedimientos que han servido de base para el cálculo de los precios de las unidades de obra, no tienen más valor, a los efectos de este Pliego, que la necesidad de formular el Presupuesto, no pudiendo aducirse por la Contrata adjudicataria que el menor precio de un material componente justifique una inferior calidad de éste.

Todos los materiales habrán de ser de primera calidad y serán examinados antes de su empleo por la Dirección Facultativa, quien dará su aprobación por escrito, conservando en su poder una muestra del material aceptado o lo rechazará si lo considera inadecuado, debiendo, en tal caso, ser retirados inmediatamente por el Contratista, siendo por su cuenta los gastos ocasionados por tal fin.

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 los mismos, 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 los mismos 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 Contratista con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas, tal

PAG 0192/0471
VISADO
23/03444 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Contratista pueda plantear reclamación alguna.

2.2 AGUAS

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas 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 alteren perjudicialmente las propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO, rebase 14 gr. Por litro (1.000 PPM); las que contengan ióncloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

El agua no contendrá sales magnésicas, sulfato de calcio ni materiales orgánicos que le hagan no potable y dentro de las exigencias previstas en el artículo 27 de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08.

En ningún caso deberá emplearse agua de amasado que reduzca la resistencia a compresión, de una mezcla hidráulica, en más del 1%, en comparación con una mezcla de la misma dosificación, y materiales idénticos, hecha con agua destilada.

2.3 ARIDOS A EMPLEAR EN MORTEROS Y HORMIGONES

2.3.1 ARENAS.

Se entiende por "arena", o "árido fino", el árido, o fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5, UNE 7050).

El árido fino a emplear en morteros y hormigones será de arena natural, rocas machacadas, mezcla de ambos materiales, u otros productos cuyo empleo esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el siguiente cuadro:

PAG 9193/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

	Cantidad máxima en % del peso total de la muestra.
Terrones de arcilla.....	1,00
Determinados con arreglo al método ensayo UNE 7133.....	
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un liquido de peso especifico 2.....	0,50
Determinado con arreglo al método de ensayo UNE-7244.....	
Compuestos de azufre, expresados en SO y referidos al árido seco	4

2.3.2 ARIDO GRUESO (A EMPLEAR EN HORMIGONES)

Se define como "grava", o "árido grueso", el que resulta retenido por el tamiz 5, UNE 7050, y como "árido total" (o simplemente "árido" cuando no haya lugar a confusiones), aquél que de por sí, o por mezcla, posee las propiedades de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

El árido grueso a emplear en hormigones será grava de yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica y esté debidamente justificado a juicio de la Dirección Facultativa. Respecto a la limitación de tamaño del árido grueso se considerará lo especificado en el Artículo 28.2. de la EHE-08.

La cantidad de sustancias perjudiciales que puedan presentar las gravas o árido grueso no excederá de los límites que se indican en el cuadro siguiente:

PAG 0194/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

	Cantidad máxima de % del peso total de la muestra.
Terrones de arcilla.....	0,25
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7133.....	
Particulares blancas.....	5,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7134.....	
Material retenido por el tamiz UNE 7050 y que flota en un liquido de peso especifico 2.	0,063 1,00
Determinados con arreglo al método de ensayo UNE 7244.....	
Compuesto de azufre, expresados en SO y referidos al ácido seco.	
Determinados con arreglo al método de ensayo indicado en la UNE 83,120....	0,4

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE-08.

2.4 MADERA

La madera a emplear en entibaciones, apeos, combas, andamios, encofrados, etc., deberán cumplir las condiciones indicadas en el Artículo 286.1 del P.G.-3.

La forma y dimensiones de la madera serán las adecuadas para garantizar su resistencia y cubrir el posible riesgo de accidentes.

El empleo de tabloncillo de encofrado de paramentos vistos estará sujeto a la conformidad de la Dirección de Obra, que dará su autorización previamente al hormigonado.

PAG 0195/0471
VISADO 23/003324 - 2004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

2.5 CEMENTO

El cemento satisfará las prescripciones del Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos en las obras de carácter oficial (RC-08), de 6 de Junio de 2.008, y en el Artículo 26º de la Instrucción (EHE-08). Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al mortero, hormigón las cualidades que a éste se le exigen en el artículo 26 de la citada Instrucción. Así mismo, deberá cumplir las recomendaciones y prescripciones contenidas en la EHE.

El cemento a emplear en las obras del presente Proyecto será Portland, siempre que el terreno lo permita. En caso contrario se dispondrá de un cemento apropiado al ambiente que dé resistencias similares y que deberá se aprobado por el Ingeniero Director.

Se aplica la denominación de cemento Portland al producto reducido a polvo fino que se obtiene por la calcinación hasta un principio de fusión, de mezclas muy íntimas, artificialmente hechas y convenientemente dosificadas, de materias calizas y arcillosas, sin más adición que la de yeso, que no podrá exceder del tres por ciento (3%).

El azufre total que contenga no excederá del uno y veinticinco centésimas por ciento (1,25%).

La cantidad de agua del cemento no excederá del dos por ciento (2%) en peso, ni la pérdida de peso por calcinación será mayor del cuatro por ciento (4%).

El fraguado de la pasta normal de cemento conservado en agua dulce no empezará antes de cuarenta y cinco minutos (45) contados desde que se comenzó a amasar, y terminará antes de las doce horas (12) a partir del mismo momento.

A su recepción en obra, cada partida de cemento se someterá a la serie completa en ensayos que indique el Ingeniero Director, no pudiendo emplearse dicho cemento en la obra hasta que no haya sido aprobado por éste.

2.6 HORMIGONES

Los hormigones que se utilicen en la obra cumplirán las prescripciones impuestas en los Artículos 31, 37, y

71.5 de la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). También será de aplicación lo preceptuado en el Art. 610 del PG 3.

Los hormigones utilizados para regulación y limpieza de la excavación realizada para las obras de fábrica, alcanzarán una resistencia característica mínima de 15 N/mm2 en obra a los 28 días.

Los hormigones en masa, alcanzarán una resistencia característica mínima de 20 N/mm2, en obra a los 28 días.

Los hormigones que se utilicen en estructuras armadas alcanzarán una resistencia mínima de 25 N/mm2, en la obra a los 28 días.

Se podrán realizar ensayos de rotura a compresión si así lo estima el Director de las Obras, realizado sobre probeta cilíndrica de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, a los 28 días de edad fabricadas, y conservadas con arreglo al método de ensayo UNE 7240 y rotas por compresión según el mismo ensayo.

Las características mecánicas de los hormigones empleados en obra deberán cumplir las condiciones impuestas en la EHE-08. Se establecen, así mismo las siguientes definiciones:

PAG 0196/0471
23/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Resistencia especificada o de proyecto fck es el valor que se adopta en el proyecto para la resistencia a compresión, como base de los cálculos, asociado en la citada Instrucción a un nivel de confianza del 95% (noventa y cinco por ciento).

Resistencia característica real de obra, fc real, es el valor que corresponde al cuantil del 5% (cinco por ciento) en la distribución de resistencia a compresión del hormigón colocado en obra.

Resistencia característica estimada fst, es el valor que estima o cuantifica la resistencia característica real de obra a partir de un número finito de resultados de ensayos normalizados de resistencia, sobre probetas tomadas en obra.

Para establecer la dosificación, el contratista deberá recurrir a ensayos previos, con objeto de conseguir que el hormigón resultante satisfaga las condiciones que se exigen en este Pliego.

Para la fabricación del hormigón, el cemento se medirá en peso y los áridos en peso o en volumen, aunque es aconsejable la dosificación en peso de los áridos. Se comprobará sistemáticamente el contenido de humedad de los áridos, especialmente el de la arena, para corregir, en caso necesario, la cantidad de agua vertida en la hormigonera.

Se amasará el hormigón de manera que se consiga la mezcla íntima y homogénea de los distintos materiales que lo componen, debiendo resultar el árido bien recubierto de pasta de cemento. Esta operación se realizará en hormigonera y con un período de batido, a la velocidad de régimen, no inferior a un minuto.

No se mezclarán masas frescas en las que se utilicen diferentes tipos de conglomerados. Antes de comenzar deberán limpiarse perfectamente las hormigoneras.

Tipos de hormigones

Los tipos de hormigones a emplear en obra serán los definidos para las distintas unidades de obra, tendrán las siguientes características:

HM-20/P/30/IIb, en cimiento de bordillos HM-20/P/30/IIb, en cimiento de señalización vertical HM-20/P/30/IIb, en rigola y solera pavimento adoquín y baldosa HM-20/B/30/IIb, en revestimiento canalizaciones HA-25/S/30/IIb, en cimentación de columnas HA-25/P/30/IIb, en pavimento de hormigón

Se deja a criterio de la Dirección Facultativa el empleo de aditivos resistentes contra la agresión química de los sulfatos.

Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo

La fabricación del hormigón no deberá iniciarse hasta que se haya estudiado y aprobado su correspondiente fórmula de trabajo, la cual será fijada por la Dirección Facultativa.

Dicha fórmula señalará exactamente:

- La granulometría de áridos combinados, incluso el cemento.

- Las dosificaciones de cemento, agua libre y eventualmente adiciones, por metro cúbico (m3) de hormigón fresco. Así mismo se hará constar la consistencia. Dicha consistencia se definirá por el escurrimiento en la mesa de sacudidas.

La fórmula de trabajo será entregada por el Contratista a la Dirección Facultativa al menos treinta (30) días antes de su fabricación, para su ensayo en laboratorio. La fórmula de trabajo habrá de ser reconsiderada, si varía alguno de los siguientes factores:

PAG 0197/0471
23/00442/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-El tipo de aglomerante

- El tipo, absorción o tamaño máximo del árido grueso

- La naturaleza o proporción de adiciones

- El método de puesta en obra

La dosificación de cemento no rebasará los cuatrocientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (450 kg/m3) de hormigón fresco, salvo justificación especial. Cuando el hormigón haya de estar sometido a la intemperie, no será inferior a doscientos cincuenta kilogramos por metro cúbico (250 kg/m3).

La consistencia de los hormigones frescos será la máxima compatible con los métodos de puesta en obra, compactación y acabado.

En el hormigón fresco, dosificado con arreglo a la fórmula de trabajo, se admitirán las siguientes tolerancias:

- Consistencia: ± 15% valor que representa el escurrimiento de la mezcla sacudida.

- Aire ocluido: ± 0,5% del volumen de hormigón fresco.

- Adiciones: A fijar en cada caso por el Ingeniero Encargado.

- Relación agua libre/cemento: ± 0,04, sin rebasar los límites de la tabla EHE-08.

- Granulometría de los áridos combinados (incluido el cemento).

-Tamices superiores al n_ 4 ASTM: ± 4% en peso.

-Tamices comprendidos entre el n_ 8 ASTM y el n_ 100 ASTM: + 3% en peso.

-Tamiz n_ 200 ASTM: ± 2,5% en peso.

Como norma general, el hormigón empleado deberá ser fabricado en central, respetándose en todo caso lo previsto en el Art. 71.4.2. de la Instrucción EHE.

En caso de utilizarse hormigón no fabricado en central, deberá contarse con la autorización previa de la Dirección Técnica, y además, su dosificación se realizará necesariamente en peso. El amasado se realizará con un periodo de batido, a velocidad de régimen, no inferior a 90 segundos.

No se autorizará en ningún caso la fabricación de hormigón a mano.

Entrega y recepción del hormigón (S/ EHE-08)

Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro cuyo contenido mínimo se indica en el Anejo nº 21, de la EHE-08

El comienzo de la descarga del hormigón desde el equipo de transporte del suministrador, en el lugar de la entrega, marca el principio del tiempo de entrega y recepción del hormigón, que durará hasta finalizar la descarga de éste.

La Dirección de Obra, o la persona en quien delegue, es el responsable de que el control de recepción se efectúe tomando las muestras necesarias, realizando los ensayos de control precisos, y siguiendo los procedimientos indicados en el Capítulo XV, de la EHE-08.

Cualquier rechazo de hormigón basado en los resultados de los ensayos de consistencia (y aire ocluido, en su caso) deberá ser realizado durante la entrega. No se podrá rechazar ningún hormigón por estos conceptos sin la realización de los ensayos oportunos.

PAG 0198/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 25003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Queda expresamente prohibida la adición al hormigón de cualquier cantidad de agua u otras sustancias que puedan alterar la composición original de la masa fresca. No obstante, si el asentamiento es menor que el especificado, según 31.5, de la EHE-08, el suministrador podrá adicionar aditivo plastificante o superplastificante para aumentarlo hasta alcanzar dicha consistencia, sin que ésta rebase las tolerancias indicadas en el mencionado apartado y siempre que se haga conforme a un procedimiento escrito y específico que previamente haya sido aprobado por el Fabricante del hormigón. Para ello, el elemento de transporte o, en su caso, la central de obra, deberá estar equipado con el correspondiente sistema dosificador de aditivo y reamasar el hormigón hasta dispersar totalmente el aditivo añadido. El tiempo de reamasado será de al menos 1 min/m3, sin ser en ningún caso inferior a 5 minutos.

La actuación del suministrador termina una vez efectuada la entrega del hormigón y siendo satisfactorios los ensayos de recepción del mismo. En los acuerdos entre el peticionario y el suministrador deberá tenerse en cuenta el tiempo que, en cada caso, pueda transcurrir entre la fabricación y la puesta en obra del hormigón.

Ejecución de juntas de hormigonado (S/ EHE-08)

Las juntas de hormigonado, que deberán, en general, estar previstas en el proyecto, se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión, y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Se les dará la forma apropiada que asegure una unión lo más íntima posible entre el antiguo y el nuevo hormigón.

Cuando haya necesidad de disponer juntas de hormigonado no previstas en el proyecto se dispondrán en los lugares que apruebe la Dirección de Obra, y preferentemente sobre los puntales de la cimbra. No se reanudará el hormigonado de las mismas sin que hayan sido previamente examinadas y aprobadas, si procede, por el Director de Obra.

Antes de reanudar el hormigonado, se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto y se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto. En cualquier caso, el procedimiento de limpieza utilizado no deberá producir alteraciones apreciables en la adherencia entre la pasta y el árido grueso. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Se prohíbe hormigonar directamente sobre o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

Curado (S/ EHE-08)

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el Artículo 27º de la EHE-08.

PAG 0199/0471
2300424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propias de dichas técnicas, previa autorización de la Dirección de Obra.

Acabado del hormigón

Las superficies del hormigón deberán quedar terminadas de forma que presenten buen aspecto, sin defectos o rugosidades que requieran la necesidad de un enlucido posterior, que en ningún caso, deberá aplicarse sin previa autorización de la Dirección Técnica.

Las superficies se acabarán perfectamente planas siendo la tolerancia de más o menos cuatro milímetros (± 4 mm), medida con una regla de cuatro metros (4 m) de longitud en cualquier sentido.

Cuando el acabado de superficies sea, a juicio de la Dirección Técnica, defectuoso, éste podrá ordenar alguno de los tratamientos contenidos en la EHE-08.

Acabado de superficies

Las superficies vistas de las piezas o estructuras, una vez desencofradas o desmoldeadas, no presentarán coqueras o irregularidades que perjudiquen al comportamiento de la obra o a su aspecto exterior.

Cuando se requiera un particular grado o tipo de acabado por razones prácticas o estéticas, el proyecto deberá especificar los requisitos directamente o bien mediante patrones de superficie.

En general, para el recubrimiento o relleno de las cabezas de anclaje, orificios, entalladuras, cajetines, etc., que deba efectuarse una vez terminadas las piezas, se utilizarán morteros fabricados con masas análogas a las empleadas en el hormigonado de dichas piezas, pero retirando de ellas los áridos de tamaño superior a 4 mm. Todas las superficies de mortero se acabarán de forma adecuada.

El precio unitario comprende todas las actividades y materiales necesarios para su correcta puesta en obra, incluyendo compactación o vibrado, ejecución de juntas, curado y acabado. No se abonarán las operaciones precisas para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las toleradas o que presenten defectos, ni tampoco los sobre espesores ocasionados por los diferentes acabados superficiales.

2.7 ADITIVOS PARA HORMIGONES

A los efectos de la EHE-08, se entiende por aditivos aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de un amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

PAG 0200/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
22/00442/T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

En los elementos pretensados mediante armaduras ancladas exclusivamente por adherencia, no podrán utilizarse aditivos que tengan carácter de aireantes.

Sin embargo, en la prefabricación de elementos con armaduras pretesas elaborados con máquinas de fabricación continua, podrán usarse aditivos plastificantes que tengan un efecto secundario de inclusión de aire, siempre que se compruebe que no perjudica sensiblemente la adherencia entre el hormigón y la armadura, afectando al anclaje de ésta. En cualquier caso, la cantidad total de aire ocluido no excederá del 6% en volumen, medido según la UNE EN 12350-7.

Con respecto al contenido de ión cloruro, se tendrá en cuenta lo prescrito en 31.1.

En el marco de la EHE-08, se consideran fundamentalmente los cinco tipos de aditivos que se recogen en la tabla 29.2.

Tabla 29.2 Tipos de aditivos

TIPO DE ADITIVO	FUNCIÓN PRINCIPAL
Reductores de agua / Plastificantes	Disminuir el contenido de agua de un hormigón para una misma trabajabilidad o aumentar la trabajabilidad sin modificar el contenido de agua.
Reductores de agua de alta actividad / Superplastificantes	Disminuir significativamente el contenido de agua de un hormigón sin modificar la trabajabilidad o aumentar significativamente la trabajabilidad sin modificar el contenido de agua.
Modificadores de fraguado / Aceleradores, retardadores	Modificar el tiempo de fraguado de un hormigón.
Inclusores de aire	Producir en el hormigón un volumen controlado de finas burbujas de aire, uniformemente repartidas, para mejorar su comportamiento frente a las heladas.
Multifuncionales	Modificar más de una de las funciones principales definidas con anterioridad.

Los aditivos de cualquiera de los cinco tipos descritos anteriormente deberán cumplir la UNE EN 934-2.

En los documentos de origen, figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la UNE EN 934-2, así como el certificado del fabricante que garantice que el producto satisface los requisitos prescritos en la citada norma, el intervalo de eficacia (proporción a emplear) y su función principal de entre las indicadas en la tabla anterior.

Salvo indicación previa en contra de la Dirección Facultativa, el Suministrador podrá emplear cualquiera de los aditivos incluidos en la Tabla 29.2 La utilización de otros aditivos distintos a los contemplados en este artículo, requiere la aprobación previa de la Dirección Facultativa.

La utilización de aditivos en el hormigón, una vez en la obra y antes de su colocación en la misma, requiere de la autorización de la Dirección Facultativa y el conocimiento del Suministrador del hormigón.

2.8 MORTEROS Y LECHADAS DE CEMENTO

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua.

PAG 202106471
23/003324 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se define la lechada de cemento como la pasta muy fluída de cemento y agua y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, recibido de juntas y en general relleno de oquedades que precisen refuerzo.

Tipos y dosificaciones

Los tipos y dosificaciones de morteros de cemento Portland serán los definidos en los distintos proyectos específicos, los cuales responderán, en general a los tipos siguientes:

M-5/CEM, y M-7,5/CEM serán los morteros usados más frecuentemente.

La Dirección Facultativa podrá modificar la dosificación, en más o en menos, cuando las circunstancias de la obra lo aconsejen y justificándose debidamente mediante la realización de los estudios y ensayos oportunos. La proporción en peso en las lechadas, del cemento y del agua variará desde el uno por ocho (1/8) hasta el uno por uno (1/1) de acuerdo con las exigencias de la unidad de obra.

Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua.

Aditivos: Los productos de adición que se utilicen para mejorar alguna de las propiedades de los morteros, deberán ser previamente aprobados por la Dirección Facultativa.

2.9 REDONDOS PARA ARMADURAS

Las armaduras del hormigón estarán constituidas por barras corrugadas de acero especial, y se utilizarán, salvo justificación especial que deberá aprobar la Dirección Facultativa, los tipos señalados a continuación.

En las obras correspondientes al presente Proyecto, se utilizará acero (barras corrugadas) tipo B-500S Y B-500T será de fabricación homologada con el sello de conformidad CIETSID.

En cualquier caso, el Contratista podrá proponer la utilización de otras calidades de acero, que podrán ser aceptadas por la Dirección Facultativa, siempre y cuando se conserven la totalidad de las características mecánicas del acero y de fisuración del hormigón.

Las superficies de los redondos no presentarán asperezas susceptibles de herir a los operarios. Los redondos estarán exentos de pelos, grietas, sopladuras, mermas de sección u otros defectos perjudiciales a la resistencia del acero. Las barras en las que se aprecien defectos de laminación, falta de homogeneización, manchas debidas a impurezas, grietas o cualquier otro defecto, serán desechadas sin necesidad de someterlas a ninguna clase de pruebas.

Las barras corrugadas se almacenarán separadas del suelo y de forma que no estén expuestas a una excesiva humedad, ni se manchen de grasa, ligante, aceite o cualquier otro producto que pueda perjudicar la adherencia de las barras al hormigón.

La toma de muestras, ensayos y contraensayos de recepción, se realizará de acuerdo con lo prescrito por la Norma UNE-36088.

La utilización de barras lisas en armaduras estará limitada, salvo especificación expresa de la Dirección Facultativa, a los casos de armaduras auxiliares (ganchos de elevación, de fijación, etc.), o cuando aquéllas deban ser soldadas en determinadas condiciones especiales, exigiéndose al Contratista, en este caso, el correspondiente certificado de garantía del fabricante sobre la aptitud del

PAG 0202/0471
2900342 4 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

material para ser soldado, así como las respectivas indicaciones sobre los procedimientos y condiciones en que éste deba ser realizado.

Los aceros en redondos para armaduras serán suministrados en barras rectas, cualquiera que sea su longitud, no admitiéndose el transporte en lazos o barras dobladas.

2.10 ACERO EN PERFILES, PLETINAS Y CHAPAS

Será de aplicación lo especificado en el Art. 250 del PG 3/75., y lo especificado en la EHE-08.

Los aceros constituyentes de cualquier tipo de perfiles pletinas y chapas, serán dulces, perfectamente soldables y laminados.

Los aceros utilizados cumplirán las prescripciones correspondientes a las Normas MV y UNE 10025-94. Serán de calidad A-42-b tanto para chapas y tuberías como para pletinas y perfiles.

Las chapas para calderería, carpintería metálica, puertas, etc., deberán estar totalmente exentas de óxido antes de la aplicación de las pinturas de protección especificadas en el artículo 272 del PG-3.

Las barandillas, etc., se les dará una protección interior y exterior consistente en galvanizado por inmersión.

Todas las piezas deberán estar desprovistas de pelos, grietas, estrías, fisuras sopladuras. También se rechazarán aquellas unidades que sean agrias en su comportamiento.

Las superficies deberán ser regulares, los defectos superficiales se podrán eliminar con buril o muela, a condición de que en las zonas afectadas sean respetadas las dimensiones fijadas por los planos de ejecución con las tolerancias previstas.

2.11 TAPAS Y MATERIALES DE FUNDICION

Las fundiciones a emplear en rejillas, tapas, etc., serán de fundición dúctil y cumplirán la norma UNE 124 y las siguientes condiciones:

La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberán ser tenaces y duras, pudiendo, sin embargo, trabajarlas con lima y buril.

No tendrán bolsas de aire o huecos, manchas, pelos u otros defectos que perjudiquen a la resistencia o a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Los agujeros para los pasadores o pernos, se practicarán siempre en taller, haciendo uso de las correspondientes máquinas y herramientas.

La resistencia mínima a la tracción será de 500 Mpa., con un límite elástico convencional de 320 Mpa. Y un alargamiento mínimo del 7%. Las barras de ensayo se sacaran de la mitad de la colada correspondiente, o vendrán fundidas con las piezas moldeadas.

En calzadas y en aceras el cerco y las tapas serán de fundición dúctil y dispondrán de cierre de seguridad, según UNE 124 , tendrán las dimensiones marcadas en los planos y se ajustarán al modelo definido por el Ayuntamiento de o por las Compañías suministradoras.

Se empleará en aceras fundición del tipo C-250 y D-400, y en calzadas D-400.

La fundición será de segunda fusión. La fractura presentará un grano fino y homogéneo. Deberá ser tenaz y dura pudiendo, sin embargo, trabajarla con lima y buril. No tendrá bolsas de aire y huecos,

VISADO
23/004424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

manchas, pelos y otros defectos que perjudiquen a su resistencia, a la continuidad y buen aspecto de la superficie.

Las tapas y rejillas tendrán las dimensiones marcadas en los planos y se ajustarán al modelo definido por el Ayuntamiento de o por las Compañías suministradores del servicio.

2.12 PINTURAS

Condiciones generales

Los materiales constitutivos de la pintura serán todos de primera calidad, finamente molidos y el procedimiento de obtención de la misma garantizará la bondad de sus condiciones.

La pintura tendrá la fluidez necesaria para aplicarse con facilidad a la superficie, pero con la suficiente coherencia para que no se separen sus componentes y que puedan formarse capas de espesor uniforme, bastante gruesas. No se extenderá ninguna mano de pintura sin que esté seca la anterior, debiendo de transcurrir entre cada mano de pintura el tiempo preciso, según la clase, para que la siguiente se aplique en las debidas condiciones. Cada una de ellas, cubrirá la precedente con espesor uniforme y sin presentar ampollas, desigualdades ni aglomeración de color. Según el caso, la Dirección Facultativa señalará la clase de color de la pintura, así como las manos o capas que deberán darse. Las distintas manos a aplicarse deberán realizarse también en distintos colores.

La pintura será de color estable, sin que los agentes atmosféricos afecten sensiblemente a la misma.

En función de las características del soporte se elegirá el tipo de pintura adecuado para evitar la reacción química entre ambos.

Antes de procederse a la pintura de los materiales, se efectuará, indispensablemente, la limpieza y secado de la superficie de los mismos.

Pinturas para imprimación anticorrosiva de materiales férreos.

Pinturas de minio de plomo

Se definen como pinturas de minio de plomo, para imprimación anticorrosiva de superficies de materiales férreos, las que cumplen las condiciones exigidas en el Artículo 270 del PG-3.

Las pinturas en cuestión se clasifican en los siguientes tipos:

-Tipo I: Pintura de minio de plomo al aceite de linaza.

-Tipo II: Pintura de minio de plomo-óxido de hierro

-Tipo III: Pintura de minio de plomo con barniz gliceroftálico.

-Tipo IV: Pintura de minio de plomo con barniz fenólico.

La composición y características de la pintura líquida, así como las características de la película seca, una vez realizada la aplicación correspondiente, se ajustarán a lo especificado en los Artículos 270.2, 270.3 y 270.4 del PG-3.

Pinturas de cromato de cinc-óxido de hierro

Se definen como pinturas de cromato de cinc-óxido de hierro, para imprimación anticorrosiva de superficies de materiales férreos, las que cumplen las condiciones exigidas en el Artículo 271 del PG-3.

Las pinturas en cuestión se clasificarán en los siguientes tipos:

PAG 0204/0471
2300342 4 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Tipo I: Pintura de cromato de cinc-óxido de hierro, con vehículo constituido por una mezcla, a partes iguales, de resina gliceroftálica y aceite de linaza crudo, disuelta en la cantidad conveniente de disolvente volátil.

Tipo II: Pintura de cromato de cinc-óxido de hierro, con vehículo constituido por una solución de resina gliceroftálica, modificada con aceites vegetales, con la cantidad adecuada de disolvente volátil.

Tipo III: Pintura de cromato de cinc-óxido de hierro, con vehículo constituido por un barniz de resina fenólica.

La composición y características de la pintura líquida, así como las características de la película seca, una vez efectuada la aplicación correspondiente, se ajustarán a lo indicado en los Artículos 271.1, 271.3, 271.4 y 271.5 del PG-3.

Pinturas a base de resinas epoxi

Se define como pintura de imprimación de minio de plomo a base de resina epoxi la formada por un componente resinoso de tipo alfaepoxi y un agente de curado en frío (poliamida). El pigmento, conteniendo al menos un 75% de minio de plomo, deberá estar dispersado de forma adecuada sólo en el componente de la resina. Se tendrán en cuenta las especificaciones contenidas en el Artículo 272.3 del PG-3.

2.13 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA.

La recepción de los materiales tendrá en todo caso, carácter provisional hasta que se compruebe su comportamiento en obra, y no excluirá al Contratista de las responsabilidades sobre la calidad de los mismos, que subsistirá hasta que sean definitivamente recibidas las obras en que hayan sido empleadas.

2.14 MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, será en todo caso de primera calidad y reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

2.15 TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

El transporte de los materiales hasta el lugar de acopio o de empleo se efectuará en vehículos adecuados para cada clase de material que, además de cumplir toda la legislación vigente al respecto, estarán provistos de los elementos necesarios para evitar alteraciones perjudiciales en los mismos.

VISADO
RAG-0205/0471
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Los materiales se almacenarán, cuando sea preciso, de forma que se asegure su idoneidad para el empleo y sea posible una inspección en cualquier momento. A tal fin, la Dirección Facultativa podrá ordenar, si lo considera necesario, la instalación de plataformas, cubiertas, o edificios provisionales, para la protección de los materiales.

PAG 0206/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CAPITULO III: CARACTERÍSTICAS DE UNIDADES DE OBRA

3.1 DESMONTE DE BORDILLO

DEFINICIÓN

Esta unidad de obra consiste en el levantamiento de los bordillos o encintados existentes y rigolas, incluso la demolición del cimiento de los mismos, y su posterior carga, transporte de los bordillos a los almacenes municipales o lugar de acopio para su posterior reutilización y limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán por metros lineales realmente ejecutados siempre y cuando no vaya incluido en el precio de la demolición de hormigón en aceras, calzadas y firmes en cuyo caso no dará lugar a abono por separado.

3.2 DEMOLICIÓN DE HORMIGÓN EN CALZADAS Y ACERAS

DEFINICIÓN

Esta unidad comprende la demolición de hormigón en calzadas, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y corte de pavimentos, limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

EJECUCIÓN

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 a 22:00 horas, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Las operaciones se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas a las aceras a demoler.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso. Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo. La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por m² realmente demolidos en obra, comprende la demolición de obras de hormigón en calzadas, muros, aceras y otros elementos, incluyendo la base y sub-base del mismo, bordillos, rigolas y baldosas, hasta un espesor de 30 cm. y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión. No siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener, ni los cortes en el pavimento.

Para espesores mayores a 30 cm., se medirá por m³, incluyendo todas las operaciones descritas anteriormente. El precio incluye la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

PAG 0207/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T004 2/03424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.3 DEMOLICIÓN DE FIRME FLEXIBLE DE CALZADAS

DEFINICIÓN

Incluye la demolición y levantamiento de aquellas capas de los firmes de calzadas, constituidas por materiales a base de mezclas bituminosas o capas granulares, así como la carga y transporte a vertedero y la descarga en el mismo de los productos resultantes, incluso parte proporcional de corte con disco de diamante necesario.

EJECUCIÓN

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Las operaciones de demolición se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas. En este sentido, se atenderá a lo que ordene la Dirección Técnica, que designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 y las 22:00, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos inestables, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale la Dirección Técnica.

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cuadrados, realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, hasta 30cm. de espesor, determinándose esta medición en la obra por diferencia entre los datos iniciales antes de comenzar la demolición y los datos finales, inmediatamente después de finalizar la misma, no siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener.

El precio incluye el corte de pavimento y la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad. Se excluye de la medición de esta unidad la de las capas granulares del firme demolido, que se considerarán comprendidas en las unidades de excavación. Se separarán las unidades de obra de demolición de hormigón en calzada y demolición de mezcla bituminosa en calzada.

PAG 0208/0471
2308424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.4 DEMOLICIÓN DE CONSTRUCCIONES VARIAS

DEFINICIÓN

Incluye el derribo de todas las construcciones existentes que sea necesario para la posterior ejecución de las obras, así como la carga y la posterior carga sobre camión.

EJECUCIÓN

Para su ejecución se estará a lo dispuesto en el artículo 301 del PG -3, incluyéndose en la unidad la retirada de los productos.

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas.

En este sentido, se atenderá a lo que ordene la Dirección Técnica, que designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Todos los trabajos se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los vecinos de la zona. No se realizarán trabajos de demolición fuera del intervalo entre las 08:00 y las 22:00, a no ser que exista autorización expresa de la Dirección Técnica.

Se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por la demolición, incluyendo tapas de pozos y arquetas, sumideros, árboles, farolas y otros elementos del mobiliario urbano.

Durante las demoliciones, si aparecen grietas en los edificios cercanos, se colocarán testigos a fin de observar los posibles efectos de la demolición y efectuar su apuntalamiento o consolidación si fuera preciso.

Se evitará la formación de polvo regando ligeramente los elementos y escombros. Al finalizar la jornada no deben quedar elementos inestables, de forma que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento. Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos las zonas o elementos de los muros que puedan resultar afectados por aquélla.

Los materiales de derribo que hayan de ser utilizados en la obra se limpiarán, acopiarán y transportarán en la forma y a los lugares que señale la Dirección Técnica.

La reposición de elementos deteriorados durante estas operaciones correrá a cuenta del Contratista.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos, realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, para espesores mayores de 30 cm, sino se medirá por m², determinándose esta medición en la obra por diferencia entre los datos iniciales antes de comenzar la demolición y los datos finales, inmediatamente después de finalizar la misma, no siendo objeto de abono independiente los trabajos necesarios para salvar las arquetas y tapas de los servicios existentes que haya que mantener.

El precio incluye el corte de pavimento y la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad, incluso refino y compactación, limpieza y retirada de escombros a pie de carga y carga a camión.

PAG 0209/0471
23003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.5 EXCAVACIÓN EN DESMONTE DE TIERRAS

DEFINICIÓN

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de desmonte donde se asienta el vial y aceras, también incluye el refino, la humectación y compactación de la base de la explanada, de acuerdo con las dimensiones y taludes especificados en los planos. También se incluyen las operaciones de carga, con o sin selección, carga de los productos excavados.

La excavación será sin clasificar, en cualquier tipo de terreno.

EJECUCIÓN

Para la ejecución se estará a lo dispuesto en el artículo 320 del PG - 3/75 y quedará a criterio y por cuenta del Contratista la utilización de los medios de excavación que considere precisos, siempre que se garantice una producción adecuada a las características, volumen y plazo de ejecución de las obras.

Deben ser tenidas en cuenta las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica. Durante la ejecución de las obras se tomarán las precauciones adecuadas para no disminuir la resistencia del terreno no excavado. En especial, se tomarán las medidas necesarias para evitar los siguientes fenómenos: inestabilidad de taludes, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras.

El Contratista deberá asegurar la estabilidad de los taludes y paredes de todas las excavaciones que realice, y aplicar oportunamente los medios de sostenimiento, entibación, refuerzo y protección superficial del terreno apropiados a fin de impedir desplazamientos y deslizamientos que pudieran ocasionar daños a personas

o a las obras, aunque tales medios no estén definidos en el Proyecto, ni hubieran sido ordenados por la Dirección Técnica. Con independencia de ello, la Dirección Técnica podrá ordenar la colocación de apeos, entibaciones, refuerzos o cualquier otra medida de sostenimiento o protección en cualquier momento de la ejecución de las obras.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la entrada de agua y mantener libre de agua la zona de las excavaciones; a estos fines, construirá las protecciones, zanjas y cunetas, drenajes y conductos de desagüe que sean necesarios.

El agua de cualquier origen que sea y que, a pesar de las medidas tomadas, irrumpa en las zonas de trabajo o en los recintos ya excavados y la que surja en ellos por filtraciones, será recogida, encauzada y evacuada convenientemente, y extraída con bombas u otros procedimientos si fuera necesario. Tendrá especial cuidado en que las aguas superficiales sean desviadas y encauzadas antes de que alcancen las proximidades de los taludes o paredes de la excavación, para evitar que la estabilidad del terreno pueda quedar disminuida por un incremento de presión del agua intersticial, y para que no se produzcan erosiones de los taludes.

Cuando así se requiera, se evitará la formación de polvo regando ligeramente la zona de trabajo o de circulación de vehículos.

PAG 0210/0471
23/00424 | T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La tierra vegetal no extraída en el desbroce se separará del resto y se trasladará al lugar indicado por la Dirección o se acopiará de acuerdo con las instrucciones de la Dirección Técnica, para su uso posterior.

MEDICIÓN Y ABONO

La presente unidad se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre perfiles transversales teóricos, sin clasificar, e incluye todas las operaciones indicadas anteriormente, además de la carga sobre camión de los productos resultantes de la excavación.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, tampoco serán de abono las operaciones auxiliares como agotamientos y entibaciones, ni las medidas de seguridad necesarias para llevar a cabo los trabajos.

3.6 TERRAPLÉN O RELLENO

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones o préstamos, en zonas de extensión tal que permita la utilización de maquinaria convencional de movimiento de tierras, y en condiciones adecuadas de drenaje.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Canon de adquisición de los terrenos procedentes de préstamos.
- Preparación de la superficie de asiento del terraplén o relleno.
- Extensión de una tongada de material procedente de traza o préstamo.
- Humectación o desecación de una tongada y compactación.
- Retirada del material degradado y su transporte a vertedero, por mala programación y nueva extensión y humectación.
- Estas operaciones reiteradas cuantas veces sea preciso.

MATERIALES

Se emplearán materiales procedentes de la excavación en desmontes o préstamos exentos de tierra vegetal. Estos materiales deben cumplir las condiciones de suelo tolerable ó seleccionado definidas en el Artículo 330 del PG-3/75, los tipos de suelo a utilizar en las distintas zonas del terraplén serán los que se definan en el resto de documentos del Proyecto.

EJECUCIÓN

Si el terraplén tuviera que construirse sobre un firme existente, se escarificará y compactará éste según lo indicado en este Pliego. Si tuviera que construirse sobre terreno natural, en primer lugar se efectuará el desbroce del citado terreno y la excavación y extracción del material inadecuado en toda la profundidad requerida a juicio de la Dirección Técnica. A continuación se escarificará el terreno y se compactará en las mismas condiciones que las exigidas para el cimiento del terraplén.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión.

El contenido óptimo de humedad de la tongada se obtendrá a la vista de los resultados de los ensayos que se realicen en obra con la maquinaria disponible; cuando sea necesario añadir agua, se efectuará de manera tal que el humedecimiento de los materiales sea uniforme.

VISADO 15 OCTUBRE 2026 2900342 - T004 PAG 0211/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En casos especiales en que la humedad natural sea excesiva para conseguir la compactación precisa, se tomarán las medidas adecuadas, pudiéndose proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas, tales como la cal viva.

Las tongadas no deberán sobrepasar los 25 cm de espesor. Deberá cuidarse especialmente la humedad del material para alcanzar la densidad correspondiente al 100% del Próctor normal en cualquiera de las zonas del terraplén.

Cuando la tongada subyacente se halle reblandecida por una humedad excesiva, la Dirección Técnica no autorizará la extensión de la siguiente.

El número de pasadas necesarias para alcanzar la densidad mencionada será determinado por un terraplén de ensayo a realizar antes de comenzar la ejecución de la unidad. Las zonas que por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de fábrica no permitan el empleo del equipo que normalmente se esté 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. Si se utilizan para compactar rodillos vibrantes, deberán darse al final unas pasadas sin aplicar vibración, para corregir las perturbaciones superficiales que hubiese podido ocasionar la vibración y sellar la superficie.

Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea superior a 2 grados centígrados, debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite. Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible, el tráfico que necesariamente tenga que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren huellas de rodadas en la superficie.

Control de calidad

Ensayos a realizar para la comprobación del tipo de suelo (lotes cuando el material es uniforme):

- Próctor normal (NLT 108/98): 1 por cada 1000 m³
- Análisis granulométrico (NLT 104/91): 1 por cada 2000 m³
- Límites de Atterberg (NLT 105 y 106/98): 1 por cada 2000 m³
- CBR (NLT 111/87): 1 por cada 5000 m³
- Contenido de materia orgánica (NLT 118/98): 1 por cada 5000 m³

MEDICIÓN Y ABONO

La presente unidad se abonará por metros cúbicos (m³) medidos sobre perfiles transversales teóricos del mismo.

El precio de esta unidad incluye los eventuales transportes del material de relleno por el interior de la obra.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, ni tampoco los procedentes de excesos de rellenos no autorizados.

PAG 0212/0471
2300424_T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.7 EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

DEFINICIÓN

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de:

- Excavación.

-Nivelación y evacuación del terreno.

- Colocación de la entibación, si fuese necesaria

- Agotamiento de la zanja o pozo, si fuese necesario.

-Transporte de los productos sobrantes removidos a vertedero, depósito o lugar de empleo.

Las excavaciones de zanjas y pozos del presente Proyecto, serán excavaciones sin clasificar (en cualquier clase de terreno).

EJECUCIÓN

Referente a la ejecución de las obras regirá lo especificado en el Artículo 321.3 del PG-3, y en especial se determina en este Pliego Particular que los productos sobrantes procedentes de la excavación se transportarán a vertedero cuya gestión y utilización correrán de cuenta del Contratista, no habiendo lugar a abonos adicionales.

El Contratista de las obras, hará sobre el terreno un replanteo general del trazado de la conducción y del detalle de las obras de fábrica, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar debidamente las obras.

Será obligación del Contratista la custodia y reposición de las señales que se establezcan en el replanteo.

Las zanjas para colocación de tuberías tendrán el ancho de la base, profundidad y taludes que figuren en el Proyecto o indique la Dirección Técnica de las obras.

Cuando se precise levantar un pavimento existente para la ejecución de las zanjas, se marcarán sobre la superficie de este el ancho absolutamente imprescindible, que será el que servirá de base para la medición y el abono de esta clase de obra. La reposición del citado pavimento se hará empleando los mismos materiales obtenidos al levantarlo, sustituyendo todos los que no queden aprovechables y ejecutando la obra de modo que el pavimento nuevo sea de idéntica calidad que el anterior. Para ello, se atenderán cuantas instrucciones dé la Dirección Técnica.

La ejecución de las zanjas para emplazamiento de las tuberías, se ajustará a las siguientes normas:

a) Se replanteará el ancho de las mismas, el cual es el que ha de servir de base al abono del arranque y reposición del pavimento correspondiente. Los productos aprovechables de este se acopiarán en las proximidades de las zanjas.

b) El Contratista determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas atendiendo a las condiciones de seguridad, así como los apeos de los edificios contiguos a ellas.

c) No se autorizará la circulación de vehículos a una distancia inferior a 3 m del borde de la excavación para vehículos ligeros, y de 4 m para vehículos pesados. Los productos procedentes de la excavación se acopiarán a una distancia de la coronación de los taludes siempre en función de la profundidad de la zanja con el fin de no sobrecargar y aumentar el empuje hacia las paredes de la

PAG 0213/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
23/00424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

excavación. En caso de que no exista forma de evitar tal acopio, el empuje se tendrá en cuenta para el cálculo y dimensionamiento de la entibación.

d) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejando una banqueta de sesenta (60) centímetros como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo, sino que dejarán paso para el tránsito general y para entrada a las viviendas afectadas por las obras, todos ellos se establecerán por medios de pasarelas rígidas sobre las zanjas.

e) El Contratista pondrá en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de la zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado, sean precisas para evitar la caída de personas o de ganado en las zanjas. Estas medidas deberán ser sometidas a la conformidad de la Dirección Técnica, que podrá ordenar la colocación de otras o la mejora de las realizadas por el Contratista, si lo considerase necesario.

f) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas.

g) Deberán respetarse cuantos servicios se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, lo ordenará la Dirección Técnica de las obras. La reconstrucción de servicios accidentalmente destruidos, será de cuenta del Contratista.

h) Durante el tiempo que permanezcan las zanjas abiertas, establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche. El Contratista será responsable de los accidentes que se produzcan por defectuosa señalización.

i) No se levantarán los apeos establecidos sin orden de la Dirección Técnica.

j) La Dirección Técnica podrá prohibir el empleo de la totalidad o parte de los materiales procedentes de la demolición del pavimento, siempre que a su juicio hayan perdido sus condiciones primitivas como consecuencia de aquella.

k) Se comprobará la ausencia de gases y vapores nocivos antes de comenzar la jornada laboral. En caso de existencia de éstos, se ventilará la zanja adecuadamente.

l) Se instalarán antepechos de protección a una distancia de 0,60 m como mínimo del borde de la zanja. También se instalarán topes adecuados como protección ante el riesgo de caídas de materiales u otros elementos.

m) Deberá disponerse al menos una escalera portátil por cada equipo de trabajo, que deberá sobrepasar al menos un metro el borde de la zanja, y disponiendo al menos de una escalera cada 30 m de zanja.

n) Cualquier achique que sea necesario efectuar por la presencia de aguas que afloren en el interior de las zanjas se hará de manera inmediata.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos, determinados a partir de las secciones tipo representadas en planos y de las profundidades de excavación realmente ejecutadas.

No serán de abono los desprendimientos de las zanjas ni los agotamientos, si son necesarios. Tampoco serán de abono las entibaciones, si su inclusión está expresamente considerada en la definición de la unidad. En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica. Tampoco se abonará el relleno en exceso derivado

PAG 0214/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 22/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

del anterior exceso de excavación. Incluye refino, compactación del fondo y carga en camión. El empleo de máquinas zanjadoras, con la autorización de la Dirección Técnica, cuyo mecanismo activo dé lugar a una anchura de zanja superior a la proyectada, no devengará a favor del Contratista el derecho a percepción alguna por el mayor volumen excavado ni por el correspondiente relleno.

3.8 EXCAVACIÓN DE TIERRAS A MANO

DEFINICIÓN

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos a mano, no por medios mecánicos, donde fuera necesario a juicio de la Dirección Técnica y a la vista de los trabajos a efectuar.

Las excavaciones de zanjas y pozos a mano del presente Proyecto serán sin clasificar.

EJECUCIÓN

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Excavación.
- Colocación de la entibación, si fuese necesaria.
- Agotamiento de la zanja o pozo, si fuese necesario.
-Nivelación del terreno.
- Refino, compactación del fondo.
-Transporte de los productos sobrantes a vertedero, depósito o lugar de empleo.

La Dirección Técnica, hará sobre el terreno un replanteo de la excavación, marcando las alineaciones y rasantes de los puntos necesarios, para que con auxilio de los planos, pueda el Contratista ejecutar las obras.

Se deberán guardar todas las precauciones y medidas de seguridad indicadas para la unidad “excavación en zanjas y pozos”.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos. Dichos metros cúbicos se medirán según las secciones teóricas que figuran en los planos para la excavación, teniendo en cuenta la profundidad realmente ejecutada.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica.

Cuando haya de ser adoptada la excavación manual en actuaciones proyectadas con excavación por medios mecánicos, el Contratista deberá dar cuenta inmediata a la Dirección Técnica para que esta circunstancia pueda ser tenida en cuenta al valorar los trabajos. En caso de no producirse este aviso, el Contratista deberá aceptar el criterio de valoración que decida la Dirección Técnica.

3.9 RELLENO Y COMPACTACIÓN EN ZANJAS Y POZOS

DEFINICIÓN

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de materiales procedentes de excavaciones o préstamos para relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica o cualquier otra zona

PAG 0215/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

cuyas dimensiones no permitan la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución de terraplenes.

MATERIALES

Los materiales destinados a rellenos localizados y zanjas precisarán la previa conformidad de la Dirección Facultativa, procederán de préstamos y cumplirán las condiciones que para suelos adecuados establece el PG-3 en su Artículo 330.3.

En rellenos localizados no podrán utilizarse suelos orgánicos, turbosos, fangosos, tierra vegetal, ni materiales de derribo. En rellenos que formen parte de la infraestructura de las obras se adoptarán los mismos materiales que en las zonas correspondientes de los terraplenes, según lo indicado en el Artículo 332 del PG-3.

La cama de asiento de las tuberías se realizará mediante tierras arenosas, arena de río lavada, o gravilla procedente preferentemente de áridos naturales, o bien del machaqueo y trituración de piedras de canteras o gravas naturales.

El tamaño de la gravilla estará comprendido entre cinco y veinticinco milímetros (5 a 25 mm.), y el coeficiente de desgaste, medido por el ensayo de Los Angeles según norma NLT-149/72, será inferior a 40.

El tapado de las tuberías hasta una altura de 30 cm. sobre clave se realizará preferentemente con arenas de mina naturales formadas por partículas estables y resistentes. Estarán exentas de áridos mayores de dos centímetros (2 cm.). La compactación será superior o igual al 95% del Proctor Normal.

El tapado del resto de la zanja se realizará dependiendo de la definición de los planos, con zahorra natural o suelo seleccionado según definición de PG-3 exentos de áridos mayores de cuatro centímetros (4 cm.). Su compactación será superior o igual al 100% del Proctor Normal.

HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS NATURALES. CERNIDO ACUMULADO (%en masa)

TIPO DE ZAHORRA NATURAL (*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)									
	50	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZN40	100	80-95	65-90	54-84	35-63	22-46	15-35	7-23	4-18	0-9
ZN25	-	100	75-95	65-90	40-68	27-51	20-40	7-26	4-20	0-11
ZN20	-	-	100	80-100	45-75	32-61	25-50	10-32	5-24	0-11

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

En todos los casos, el cernido por el tamiz 0,063 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm de la UNE-EN 933-2.

EJECUCIÓN

Para la ejecución de esta unidad regirá el Artículo 332 (“Rellenos localizados”) del PG-3.

No se procederá al relleno de zanjas y pozos sin autorización de la Dirección Técnica.

El relleno se efectuará extendiendo los materiales en tongadas sucesivas sensiblemente horizontales y de un espesor tal que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el

VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

grado de compactación requerido, no superando en ningún caso los veinte (20) centímetros. El grado de compactación a alcanzar, si la Dirección Técnica no establece otro, será del 100% del determinado en el ensayo Próctor normal.

Esta unidad ha de ser ejecutada cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos (2) grados centígrados.

CONTROL DE CALIDAD

Cuando se plantee duda sobre la calidad de los suelos, se procederá a su identificación realizando los correspondientes ensayos (análisis granulométrico, límites de Atterberg, CBR y contenido en materia orgánica). Si en otros documentos del Proyecto no se indica nada en contra, se precisan suelos adecuados en los últimos 60 centímetros del relleno y tolerables en el resto de la zanja. Si los suelos excavados son inadecuados se transportarán a vertedero y en ningún caso serán empleados para la ejecución del relleno. Para la comprobación de la compactación se realizarán cinco determinaciones de humedad y densidad “in situ” cada 1000 m2 de tongada. El lote de cada tipo de material para la determinación de la densidad de referencia Próctor normal serán 1000 m³.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán por metros cúbicos medidos sobre los planos de secciones tipo según las profundidades realmente ejecutadas.

El precio de esta unidad incluye los eventuales transportes del material de relleno por el interior de la obra.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica, ni tampoco los procedentes de excesos de excavación no autorizados.

3.10 RETIRADA Y REPOSICIÓN A NUEVA COTA DE REJILLA O TAPA DE REGISTRO

DEFINICIÓN

La presente unidad de obra consiste en la retirada y recolocación a nueva rasante de los marcos y tapas de registros, rejillas y sumideros, hidrantes, bocas de riego, etc... existentes en la zona de las obras que así lo requieran.

Comprende todas las operaciones necesarias para esa finalidad, como pueden ser la demolición o desencajado de elementos, el recrecido del elemento de que se trate con la fábrica oportuna, repuntado, recibido de marcos, anclajes, limpieza final, etc, así como los diversos materiales necesarios para la ejecución de las operaciones.

MATERIALES

Los materiales a emplear serán tapas de fundición dúctil D-400 en calzada y C-250 en aceras según se define en el artículo 2.6 del presente Pliego

EJECUCIÓN

La unidad se completará con antelación a la ejecución del solado adyacente o la extensión de la capa de rodadura, en su caso.

La elevación y fijación de los marcos de tapas de registros existentes en calzada, se realizará utilizando exclusivamente hormigón HM-20.

PAG 0217/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T004 20003424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

MEDICIÓN Y ABONO

Los hidrantes, bocas de riego, sumideros, tapas de Iberdrola, se abonarán por unidades independientes, realizándose la medición contabilizando en obra las unidades realmente ejecutadas, abonándose al precio unitario contratado contemplado en los cuadros de precios.

Los marcos y tapas de acometidas de abastecimiento y los marcos y tapas de registro de saneamiento de fundición dúctil, se abonarán por unidades independientes, realizándose la medición contabilizando en obra las unidades realmente ejecutadas, abonándose al precio unitario contratado contemplado en los cuadros de precios.

El precio incluye la totalidad de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

3.11 PERFILADO EN FONDO DE DESMONTE

DEFINICIÓN

Comprende esta unidad el conjunto de actuaciones precisas para dotar a la superficie de asiento de la primera capa del firme de una geometría regular y de un grado de compactación equivalente al 100% del Próctor normal.

MATERIALES

Si la regularización superficial o la necesidad de excavar en subrasante, para eliminar suelos no aptos o sanear blandones, requiere la aportación de suelos, éstos serán adecuados o seleccionados, según la categoría de explanada a conseguir, de acuerdo con la clasificación de suelos del art. 330 del PG-3.

EJECUCIÓN

Después de instaladas las canalizaciones de servicios se procederá por los medios que se consideren idóneos, manuales o mecánicos, al rasanteo de lo que constituirá la superficie de asiento del firme, esta actividad consistirá en dejar dicha superficie con la rasante prevista en Proyecto, con una geometría regular, sensiblemente plana, sin puntos altos ni bajos, de forma que pueda conseguirse un espesor uniforme en la inmediata capa de firme. Una vez realizado el rasanteo se procederá a la compactación, prestando especial atención a las zonas de zanjas y al entorno de los registros de las redes de servicios.

CONTROL DE CALIDAD

En principio se efectuarán las comprobaciones relativas a geometría y compactación.

Esta última comprobación requerirá la realización de los siguientes ensayos:

- Próctor normal (NLT 107/98): 1 cada 2000 m²
- Densidad y humedad “in situ” 5 cada 2000 m².

Cuando se plantee duda sobre la idoneidad del suelo que ha de constituir la explanada, se procederá a la realización de los correspondientes ensayos de identificación.

MEDICIÓN Y ABONO

El perfilado de fondo de desmonte o terraplen se medirá y abonará por metros cuadrados medidos en obra incluyéndose la preparación de la superficie de asiento de la primera capa del firme.

PAG 0218/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El precio de esta unidad, único cualquiera que sea la ubicación de la explanada (calzada, acera, aparcamiento...), incluye todas las operaciones precisas para la completa ejecución de la unidad.

3.12 ENTIBACIONES

DEFINICIÓN

Esta unidad consiste en el conjunto de obras y reparaciones para proteger las excavaciones serán entibaciones semicuajadas de madera.

MATERIALES

La Dirección Técnica establecerá el tipo de materiales a utilizar en cada caso. La madera será de pino de primera calidad. Será de aplicación el Art. 321.3.2 de PG-3.

EJECUCIÓN

Se realizará por medio de tablones verticales, correas y codales de madera.

Todas las zanjas se realizarán con entibaciones cuando superen 1,50 m de profundidad, aún cuando en los precios no figure cantidad expresada para este fin. El contratista podrá proponer al Director de la Obra efectuarlas sin ellas, explicando y justificando de manera exhaustiva las razones que apoyen su propuesta. El Director podrá autorizar por escrito tal modificación sin que ello suponga responsabilidad subsidiaria alguna.

Será de aplicación el Art. 321.3.2 de PG-3.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados siempre y cuando no vaya incluido en el precio de la excavación, en cuyo caso no dará lugar a abono por separado. El precio de esta unidad incluye los medios auxiliares necesarios para su ejecución.

En ningún caso se abonarán excesos no justificados y que no hayan sido previamente autorizados por la Dirección Técnica.

3.13 ENCOFRADOS

DEFINICIÓN

Se refiere este Artículo a los encofrados a emplear en las obras, ya sean planos o curvos. Además de lo aquí indicado, será de aplicación el Artículo 680 del PG-3/75, y el Artículo 68.3 de la instrucción EHE-08.

Se entiende por encofrado el molde constituido a base de elementos de madera, metálicos u otro material que reúna las necesarias condiciones de eficacia y que sirva para contener provisionalmente al hormigón en tanto alcance la resistencia requerida para auto-sostenerse.

Tipos de encofrado y características

El encofrado puede ser, según el tipo de material con el que esté realizado, de madera o metálicos; y según la tipología y sistema de colocación serán fijos o deslizantes.

a) Encofrado de madera b) Encofrado metálico Los aceros y materiales metálicos empleados para encofrados deberán cumplir las características exigibles a los aceros para estructuras de la norma MV-102. c) Encofrado deslizante El Contratista, en caso de utilizar encofrados deslizantes someterá a la Dirección de Obra, para su aprobación la especificación técnica del sistema que se

PAG 0219/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

propone utilizar. Se exigirán que los sistemas y equipos de trabajo dispongan del marcado CE. d) Losas para encofrado perdido

Se definen como losas para encofrado perdido aquellos elementos constructivos de hormigón y acero, fabricados “in situ” o en taller, que se colocan o montan una vez fraguados, y cuya finalidad se destina al moldeo “in situ” de hormigones y morteros, sin posibilidad de recuperación, pasando a formar parte del elemento a hormigonar.

CARACTERÍSTICAS

Los materiales a emplear en la fabricación deberán cumplir las condiciones establecidas en el presente Pliego para las obras de hormigón armado.

Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los Planos.

Deberán resistir las solicitaciones verticales procedentes del piso del hormigón fresco y de la carga de trabajo, así como choque y vibraciones producidos durante la ejecución.

Recepción de encofrados prefabricados

El Director de Obra efectuará los ensayos que considere necesarios para comprobar que los elementos prefabricados cumplen con las características exigidas en Planos y Memoria. Las piezas deterioradas en los ensayos de carácter no destructivo por no haber alcanzado las características previstas, serán de cuenta del Contratista.

CONTROL DE CALIDAD

Serán aplicables los artículos del presente Pliego correspondientes a los materiales que constituyen el encofrado.

3.14 OBRAS DE HORMIGÓN EN MASA O ARMADO

DEFINICIÓN

Se definen como obras de hormigón en masa o armado, aquellas en las cuales se utilizan como material fundamental el hormigón reforzado en su caso con armadura de acero que colaboran con el hormigón para resistir los esfuerzos.

Transporte de hormigón

Para el transporte del hormigón se utilizarán procedimientos adecuados para que las masas lleguen al lugar de su colocación sin experimentar variación sensible de las características que poseerían recién amasadas; es decir, sin presentar disgregación, intrusión de cuerpos extraños, cambios apreciables en el contenido de agua, etc.

Especialmente se cuidará de que las masas no lleguen a secarse tanto que impidan o dificulten su adecuada puesta en obra y compactación.

Cuando se empleen hormigones de diferentes tipos de cementos, se limpiarán cuidadosamente el material de transporte antes de hacer el cambio de conglomerante.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

La ejecución de las obras de hormigón en masa o armado incluye, entre otras, las operaciones siguientes:

PAG 0220/0471
23/00344/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Preparación del tajo. Antes de verter el hormigón fresco, sobre la roca o suelo de cimentación, o sobre la tongada inferior de hormigón endurecido, se limpiarán las superficies incluso con chorro de agua y aire a presión, y se eliminarán los charcos de agua que hayan quedado.

Previamente al hormigonado de un tajo, la Dirección de la Obra, podrá comprobar la calidad de los encofrados pudiendo originar la rectificación o refuerzo de éstos si a su juicio no tienen suficiente calidad de terminación o resistencia.

También podrá comprobar que las barras de las armaduras se fijan entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado, de modo que queda impedido todo movimiento de aquellas durante el vertido y compactación del hormigón, y permitiéndose a éste envolverlas sin dejar coqueras. Estas precauciones deberán extremarse con los cercos de los soportes y armaduras de las placas, losas o voladizos, para evitar su descenso.

No obstante estas comprobaciones no disminuyen en nada la responsabilidad del Contratista en cuanto a la calidad de la obra resultante.

Previamente a la colocación, en zapatas y fondos de cimientos, se recubrirá el terreno con una capa de hormigón HM-150 de 0,10 m. de espesor mínimo para limpieza e igualación, y se evitará que caiga tierra sobre ella, o durante el subsiguiente hormigonado.

Para iniciar el hormigonado de un tajo se saturará de agua la capa superficial de la tongada anterior y se mantendrán húmedos los encofrados.

Dosificación y fabricación del hormigón. Deberá cumplirse lo que sobre el particular señala la instrucción EHE-08.

Puesta en obra del hormigón. Como norma general, no deberá transcurrir más de una hora (1 h.) entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra y compactación.

Podrá modificarse este plazo si se emplean conglomerados o aditivos especiales, pudiéndose aumentar, además, cuando se adopten las medidas necesarias para impedir la evaporación del agua o cuando concurran favorables condiciones de humedad y temperatura. En ningún caso se tolerará la colocación en obra de masas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación.

No se permitirá el vertido libre del hormigón desde altura superiores a dos metros y medio (2,5 m.) quedando prohibido el arrojarlo con la pala a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, hacerlo avanzar más de un metro (1 m.) dentro de los encofrados, o colocarlo en capas o tongadas cuyo espesor sea superior al que permita una compactación completa de la masa.

Tampoco se permitirá el empleo de canaletas y trompas para el transporte y vertido del hormigón, salvo que la Dirección de Obra lo autorice expresamente en casos particulares.

Compactación del hormigón. Salvo en los casos especiales, la compactación del hormigón se realizará siempre por vibración, de manera tal que se eliminen los huecos y posibles coqueras, sobre todo en los fondos y paramentos de los encofrados, especialmente en los vértices y aristas y se obtenga un perfecto cerrado de la masa, sin que llegue a producirse segregación.

El proceso de compactación deberá prolongarse hasta que refluya la pasta a la superficie.

La frecuencia de trabajo de los vibradores internos a emplear deberá ser superior a seis mil ciclos (6.000) por minuto. Estos aparatos deben sumergirse rápida y profundamente en la masa, cuidando de retirar la aguja con lentitud y a velocidad constante. Cuando se hormigone por tongadas,

PAG 0221/0471
VISADO
23/00344/1 T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

conviene introducir el vibrador hasta que la punta penetre en la capa adyacente, procurando mantener el aparato vertical o ligeramente inclinado.

En el caso de que se empleen vibradores de superficie, la frecuencia de trabajo de los mismos será superior a tres mil ciclos (3.000) por minuto.

Si se avería uno de los vibradores empleados y no se puede sustituir inmediatamente, se reducirá el ritmo del hormigonado, o el Contratista procederá a una compactación por apisonado aplicado con barra, suficiente para terminar el elemento que se está hormigonando, no pudiéndose iniciar el hormigonado de otros elementos mientras no se haya reparado o sustituido los vibradores averiados.

Juntas de hormigonado. Las juntas de hormigonado no previstas en los planos se situarán en dirección lo más normal posible a la de las tensiones de compresión y allí donde su efecto sea menos perjudicial, alejándolas, con dicho fin, de las zonas en las que la armadura esté sometida a fuertes tracciones. Si el plano de una junta resulta mal orientado, se destruirá la parte de hormigón que sea necesario eliminar para dar a la superficie la dirección apropiada.

Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la capa superficial de mortero, dejando los áridos al descubierto; para ello se aconseja utilizar un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre más o menos endurecido, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se humedecerá la superficie de la junta, sin llegar a encharcarla, antes de verter el nuevo hormigón. Cuando el hormigón se transporte hasta el tajo en camiones hormigonera, no se podrá verter en la junta el primer hormigón que se extrae, debiendo apartarse éste para su uso posterior.

Se prohíbe hormigonar directamente o contra superficies de hormigón que hayan sufrido los efectos de las heladas. En este caso, deberán eliminarse previamente las partes dañadas por el hielo.

En ningún caso se pondrán en contacto hormigones fabricados con diferentes tipos de cemento que sean incompatibles entre sí.

En cualquier caso, teniendo en cuenta lo anteriormente señalado, el Contratista propondrá a la Dirección de Obra, para su visto bueno o reparos, la disposición y forma de las juntas entre tongadas o de limitación de tajo que estime necesarias para la correcta ejecución de las diferentes obras y estructuras previstas, con suficiente antelación a la fecha en que se prevean realizar los trabajos, antelación que no será nunca inferior a quince días (15).

No se admitirán suspensiones de hormigonado que corte longitudinalmente las vigas, adoptándose las precauciones necesarias, especialmente para asegurar la transmisión de estos esfuerzos, tales como dentado de la superficie de junta o disposición de armaduras inclinadas. Si por averías imprevisibles y no subsanables, o por causas de fuerza mayor, quedará interrumpido el hormigonado de una tongada, se dispondrá el hormigonado hasta entonces colocado de acuerdo con lo señalado en apartados anteriores.

Curado de hormigón (S/ EHE-08).

PAG 0222/0471
2500424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón, deberá asegurarse el mantenimiento de la humedad del mismo mediante un adecuado curado. Éste se prolongará durante el plazo necesario en función del tipo y clase del cemento, de la temperatura y grado de humedad del ambiente, etc. El curado podrá realizarse manteniendo húmedas las superficies de los elementos de hormigón, mediante riego directo que no produzca deslavado. El agua empleada en estas operaciones deberá poseer las cualidades exigidas en el Artículo 27º de esta Instrucción.

El curado por aportación de humedad podrá sustituirse por la protección de las superficies mediante recubrimientos plásticos, agentes filmógenos u otros tratamientos adecuados, siempre que tales métodos, especialmente en el caso de masas secas, ofrezcan las garantías que se estimen necesarias para lograr, durante el primer período de endurecimiento, la retención de la humedad inicial de la masa, y no contengan sustancias nocivas para el hormigón.

Si el curado se realiza empleando técnicas especiales (curado al vapor, por ejemplo) se procederá con arreglo a las normas de buena práctica propias de dichas técnicas, previa autorización de la Dirección de Obra.

Recubrimientos

La EHE-08 establece unos recubrimientos mínimos de hormigón en función de la resistencia del mismo y de la clase de exposición, que serán de aplicación para los hormigones con un contenido de árido reciclado no superior al 20%.

Para hormigones con mayor contenido de árido reciclado se podrán también mantener los recubrimientos de la Instrucción si las dosificaciones adoptadas de hormigón garantizan, para ambientes agresivos y mediante los estudios pertinentes, una durabilidad similar a la que la Instrucción pide al hormigón convencional en cada ambiente, según se indica en el artículo 37.3.

Sólo en el caso de mantener las mismas dosificaciones que para el hormigón convencional podría ser necesario disponer mayores recubrimientos para compensar el aumento de porosidad del hormigón reciclado, según los estudios específicos que se realicen en cada caso.

En función de los diferentes tipos de estructuras, los recubrimientos que deberán tener las armaduras serán los siguientes:

- Estructuras sometidas al contacto con agua residual: 3 cm.

- Estructuras sometidas al contacto de agua residual o atmósfera con gases procedentes de ésta:

- Elemento "insitu"..... 5 cm.

- Prefabricado..... 3 cm.

- Cimentaciones y otros elementos hormigonados directamente contra el terreno 7 cm.

El Contratista para conseguir una mayor homogeneidad, compacidad, impermeabilidad, trabajabilidad, etc., de los hormigones y morteros, podrá solicitar de la Dirección de Obra la utilización de aditivos adecuados de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción EHE-08, siendo opcional para ésta la autorización correspondiente.

El abono de las adiciones que pudieran ser autorizadas por la Dirección de Obra se hará por kilogramos (kg) realmente utilizados en la fabricación de hormigones y morteros, medidos antes de su empleo.

PAG 0223/0471
23/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

No se abonarán las operaciones que sea preciso efectuar para limpiar, enlucir y reparar las superficies de hormigón en las que se acusen irregularidades de los encofrados superiores a las tolerancias o que presenten defectos.

Asimismo, tampoco serán de abono aquellas operaciones que sea preciso efectuar para limpiar o reparar las obras en las que se acusen defectos.

Hormigonado en condiciones climatológicas desfavorables

Hormigonado en tiempo lluvioso.

En tiempo lluvioso no se podrá hormigonar si la intensidad de la lluvia puede perjudicar la calidad del hormigón.

Hormigonado en tiempo frío.

La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5ºC.

Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.

En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados.

En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento de hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes apreciables de las características resistentes del material. En el caso de que se produzca algún tipo de daño, deberán realizarse los ensayos de información (véase Artículo 86º) necesarios para estimar la resistencia realmente alcanzada, adoptándose, en su caso, las medidas oportunas.

El empleo de aditivos aceleradores de fraguado o aceleradores de endurecimiento o, en general, de cualquier producto anticongelante específico para el hormigón, requerirá una autorización expresa, en cada caso, de la Dirección de Obra. Nunca podrán utilizarse productos susceptibles de atacar a las armaduras, en especial los que contienen ión cloro.

Hormigonado en tiempo caluroso.

Cuando el hormigonado se efectúe en tiempo caluroso, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la evaporación del agua de amasado, en particular durante el transporte del hormigón y para reducir la temperatura de la masa. Estas medidas deberán acentuarse para hormigones de resistencias altas.

Para ello los materiales constituyentes del hormigón y los encofrados o moldes destinados a recibirlo deberán estar protegidos del soleamiento.

Una vez efectuada la colocación del hormigón se protegerá éste del sol y especialmente del viento, para evitar que se deseque.

Si la temperatura ambiente es superior a 40ºC o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

VISADO
23/00424 T004
15 OCTUBRE 2026
PAG 0224/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

HORMIGÓN EN MASA O ARMADO EN SOLERAS Las soleras se verterán sobre una capa de diez centímetros (10 cm.) de hormigón HM-150 de limpieza y regularización y sus juntas serán las que se expresan en los planos. Las armaduras se colocarán antes de verter el hormigón sujetando la parrilla superior con los suficientes soportes metálicos para que no sufra deformación y la parrilla inferior tendrá los separadores convenientes para

guardar los recubrimientos indicados en los planos. El hormigón se vibrará por medio de vibradores ya sean de aguja o con reglas vibrantes. La superficie de acabado se enrasará por medio de reglas metálicas, corridas sobre rastreles también

metálicos perfectamente nivelados con las cotas del Proyecto. Las tolerancias de la superficie acabada no deberá ser superior a cinco milímetros (5 mm.) cuando se

compruebe por medio de reglas de tres metros (3 m.) de longitud en cualquier dirección y la máxima tolerancia absoluta de la superficie de la solera en toda su extensión no será superior a un centímetro (1 cm.). HORMIGÓN ARMADO EN ESTRUCTURAS Muros de contención

El hormigonado en muros de contención y estructuras análogas se realizará de forma continua entre las juntas de dilatación, retracción y construcción señaladas en los planos. Con aprobación del Director de Obra, se podrán establecer juntas de hormigonado. Vigas, pilares, zapatas y placas Estas estructuras se hormigonarán de forma continua entre las juntas de dilatación, retracción y construcción fijadas en los Planos. Sólo podrán establecerse juntas de construcción en lugares diferentes a los señalados en los Planos si lo autoriza la Dirección de Obra. No se comenzará el hormigonado mientras la Dirección de Obra no de su aprobación a las armaduras y encofrados. Tolerancias: cumplirán lo establecido en la EHE-08 MEDICIÓN Y ABONO Los hormigones se medirán por metros cúbicos (m/3), a partir de las dimensiones indicadas en los planos. Se abonarán mediante aplicación de los precios correspondientes del Cuadro de Precios.

Los precios incluyen todos los materiales, cemento, árido, agua, aditivos, la fabricación y puesta en obra de acuerdo con las condiciones del presente Pliego, así como el suministro y aplicación de los compuestos químicos o agua para su curado.

El tratamiento de las juntas se abonará por litros de acuerdo con las dimensiones de proyecto, aplicado al precio correspondiente del Cuadro de Precios. Los precios de m/l de muro incluyen la excavación necesaria para su ejecución, así como el posterior relleno con material seleccionado procedente de préstamos, si es necesario.

ACABADOS SUPERFICIALES DE LAS OBRAS DE HORMIGÓN

a) Acabado clase hormigón oculto Esta clase de acabado es de aplicación, en general, a aquellos paramentos que quedarán ocultos debido a rellenos de tierras, o tratamientos superficiales posteriores, o bien porque así se especifique en los Planos.

Los encofrados estarán formados por tablones cerrados, paneles metálicos o cualquier otro tipo de material adecuado para evitar la pérdida de la lechada cuando el hormigón es vibrado dentro del encofrado.

La superficie estará exenta de huecos, coqueras u otras deficiencias importantes.

En algunos elementos con esta clase de acabado podría permitirse el uso de latiguillos.

b) Acabado Hormigón visto

PAG 0225/0471
23/00442/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Esta clase de acabado es de aplicación a aquellos paramentos que estarán generalmente a la vista, pero en los que no se exigirá un acabado de alta calidad. Los encofrados estarán formados por tablones de madera cepillada y canteada, de anchura uniforme y dispuesta de forma que las juntas entre ellos queden en prolongación tanto en sentido vertical como horizontal. La Dirección de Obra podrá ordenar la reparación o sustitución de los elementos que forman el encofrado cuantas veces lo considere oportuno. Alternativamente se podrán utilizar paneles contrachapados, fenólicos o metálicos. Los elementos de atado se dispondrán con un reparto regular y uniforme. Salvo especificación en contra las juntas de hormigonado serán horizontales y verticales, quedando marcadas mediante la colocación de berenjenos en el encofrado y su posterior retirada. Estos no serán objeto de abono por separado.

La superficie del hormigón estará exenta de huecos, coqueras y otros defectos, de forma que no sea necesario proceder a un relleno de los mismos. No se admitirán reboses de lechada en la superficie, manchas de óxido ni ningún otro tipo de suciedad.

Las rebabas, variaciones de color y otros defectos serán reparados según un procedimiento aprobado por la Dirección de Obra, siendo todas las operaciones de cuenta del Contratista.

c) Acabado hormigón visto en paramentos curvos Esta clase de acabado es de aplicación en paramentos vistos en los que se quiera conseguir un aspecto especialmente cuidado y los paramentos que sean curvos.

Para conseguir esto se utilizarán encofrados de madera machihembrada o paneles contrachapados, de gran tamaño. Asimismo, se podrán utilizar encofrados con un diseño especial si es proyecto lo específica. Las juntas entre los tableros y el hormigonado serán verticales y horizontales salvo que se disponga lo contrario. Se dispondrán haciéndolas coincidir con elementos arquitectónicos, dinteles, cambios de dirección, de la superficie, etc. No se permite el uso de tablones sin forro ni paneles metálicos ordinarios.

Las juntas se ejecutarán mediante la colocación en el encofrado de berenjenos y su posterior retirada. Asimismo se podrán disponer berenjenos, según un modelo definido en los planos o por la Dirección de Obra. En ningún caso estos elementos serán objeto de abono por separado.

La superficie de hormigón será suave, sin marcas en los tableros, huecos, coqueras y otros defectos. El color de los paramentos acabados será uniforme en toda la superficie. No son admisibles las fugas de lechada, manchas de óxido ni ningún otro tipo de suciedad. Las rebabas deberán ser cuidadosamente eliminadas.

MEDICIÓN Y ABONO

Los acabados superficiales de paramentos encofrados vienen determinados por la calidad de éste. En consecuencia los materiales y elementos que se deben emplear y todas las operaciones necesarias para cumplir las especificaciones definidas para cada clase, forma parte de la unidad correspondiente de encofrado y están incluidos en el precio de aquél, no siendo objeto de abono por separado ninguno de los conceptos.

PAG 0226/0471
23/0042/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.15 EXPLANADA

DEFINICIÓN

La explanada es la superficie sobre la que se apoya el firme, no perteneciendo a su estructura; debiendo cumplir las características exigidas en la Orden Circular 10/2002 sobre secciones de firme y capas estructurales de firme, para una explanada E2; es decir su módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga según NLT-357 Ev2≥ 120 Mpa

En caso de que el terreno no cumpliese dichas características se procederá a mejorar la explanada excavando y rellenando posteriormente con suelo seleccionado en una profundidad de 55 cm.

MATERIALES

Los productos destinados a rellenos bajo el firme serán suelos seleccionados cumpliendo lo exigido en el artículo 330 del PG3 para este tipo de suelos:

− Contenido en materia orgánica inferior al cero con dos por ciento (MO < 0,2%), según UNE 103204.

− Contenido en sales solubles en agua, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento (SS < 0,2%), según NLT 114.

− Tamaño máximo no superior a cien milímetros (D max ≤ 100 mm).

− Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual que el quince por ciento (# 0,40 ≥ 15%) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:

• Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento (# 2 < 80%).

• Cernido por el tamiz 0,40 UNE, menor del setenta y cinco por ciento (# 0,40 < 75%).

• Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento (# 0,080 <25%).

• Límite líquido menor de treinta (LL < 30), según UNE 103103.

• Índice de plasticidad menor de diez (IP < 10), según UNE 103103 y UNE 103104.

El índice CBR, correspondiente a las condiciones de compactación y puesta en obra será como mínimo de doce (CBR≥12) según UNE 103502.

Las características de las tierras para su aceptación se comprobarán por una serie de ensayos, que serán como mínimo los siguientes:

- Un (1) ensayo Proctor Normal.
- Un (1) ensayo de contenido de humedad.
- Un (1) ensayo granulométrico.
- Un (1) ensayo de límite de Attemberg.

EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de asiento.

Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el firme, se escarificará el terreno tratándose conforme a las indicaciones relativas a esta unidad de obra dadas en el PG3 en el artículo 302, "Escarificación y compactación" , siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural.

La superficie resultante debe cumplir las características exigidas para una explanada de categoría E2 fijadas en la Orden Circular 10/2002 sobre secciones de firme y capas estructurales de

PAG 0227/0471
2300424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

firmes. Para su comprobación se realizarán ensayos de carga con placa según norma NLT-357 “Ensayo de carga con Placa”, debiendo obtener en el segundo ciclo de carga un módulo de compresibilidad Ev2≥ 120 Mpa.

En caso de no obtener el resultado señalado anteriormente con el terreno natural, será necesario excavar en un espesor de 50cm. Y posteriormente rellenar con suelo seleccionado.

Extensión de la tongada.

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en dos tongadas de 25 cm.

Las medidas de compactación serán las adecuadas para que, con el espesor de la tongada, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación.

Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

Compactación de la tongada.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más adelante en este mismo Artículo. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

El módulo de deformación vertical en el segundo ciclo de carga del ensayo de carga con placa (Ev2) según NLT 357 es como mínimo ciento veinte Megapascales (Ev2 ≥ 120 MPa) para los suelos seleccionados. En este ensayo de carga sobre placa ejecutado conforme a NLT 357, la relación, K, entre el módulo de deformación obtenido en el segundo ciclo de carga, Ev2 y el módulo de deformación obtenido en el primer ciclo de carga, Ev1, no puede ser superior a dos con dos (K ≤ 2,2).

Densidad

La compactación alcanzada no será inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la máxima obtenida en el ensayo Próctor modificado (Norma NLT-108/98).

Tolerancias geométricas de la superficie acabada.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de veinte milímetros (20 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

PAG-0228/0471
2500342 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Contratista, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros (15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

Limitaciones de la ejecución.

Se ejecutarán los trabajos de relleno cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea mayor a dos Celsius (2º C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Las condiciones climatológicas no deben haber producido alteraciones en la humedad del material tales que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

Próctor Modificado (según ensayo NLT 108/98): 1 por cada 1000 m³
Granulométrico (según ensayo NLT 104/91): 1 por cada 1000 m³
Equivalente de arena (según ensayo NLT 113/87): 1 por cada 1000 m³
Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106/98): 1 por cada 2000 m³
CBR (según ensayo NLT 111/87): 1 por cada 5000 m³
La compactación de la capa de zahorra natural será objeto de la siguiente comprobación:

Densidad y humedad “in situ”: 5 puntos por cada 1000 m² en calzadas, 5 por cada 500 m² en aceras o aparcamientos.

Ensayo con Placa de carga 1 cada 3500 m² en calzadas, o fracción diaria.

MEDICIÓN Y ABONO

Los rellenos necesarios para obtener la explanada se abonarán por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados medidos con arreglo a las secciones tipo indicadas en los planos del Proyecto.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

El refino y la compactación se consideran incluidos en la unidad de preparación de la superficie no dando lugar a abono independiente.

3.16 BASE DE ZAHORRA ARTIFICIAL

DEFINICIÓN

Se define como zahorra el material granular, de granulometría continua, utilizado como capa de firme.

Se denomina zahorra artificial al constituido por partículas total o parcialmente trituradas, en la proporción mínima
que se especifique en cada caso.
Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

PAG 0229/0471
23/00344/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Aportación del material.

- Extensión, humectación si procede, y compactación de cada tongada.

- Refino de la superficie. MATERIALES La zahorra artificial es una mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, en la que la granulometría del conjunto de los elementos que la componen es de tipo continuo. Los materiales serán áridos procedentes de machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural, escorias o suelos seleccionados, o materiales locales exentos de arcilla, margas u otras materias extrañas.

El huso será el ZA-25 del artículo 510 del PG-3 (Orden circular 10/2002). HUSOS GRANULOMÉTRICOS DE LAS ZAHORRAS ARTIFICIALES. CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL(*)	ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

(*) La designación del tipo de zahorra se hace en función del tamaño máximo nominal, que se define como la abertura del primer tamiz que retiene más de un diez por ciento en masa.

En todo caso el cernido por el tamiz 0,63 mm de la UNE-EN 933-2 será menor que dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 0,250 mm. De la UNE-EN 933-2.

El árido comprenderá elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcillas u otros materiales extraños.

El equivalente arena según la UNE-EN 933-8 deberá ser mayor de 40.

El coeficiente de desgaste, medido por en Ensayo de Los Ángeles, según La UNE-EN 1097-2, será inferior a treinta y cinco (30).

El material será no plástico para todos los tipos de tráfico según UNE 103104 y su índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso deberá ser inferior a 35 y El porcentaje mínimo de partículas trituradas, según la UNE-EN 933-5, será del setenta y cinco por ciento (75%).

La compactación de las zahorras se efectuará a la humedad óptima definida en el ensayo Proctor modificado y se alcanzará el 100 % de la densidad establecida.

EJECUCIÓN

Preparación de la superficie de asiento. La zahorra artificial no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que haya de asentarse tenga las condiciones de calidad y forma previstas, con las tolerancias establecidas. Para ello, además de la eventual reiteración de los ensayos de aceptación de dicha superficie, la Dirección Técnica podrá ordenar el paso de un camión cargado, a fin de observar su efecto.

Si en la citada superficie existieran defectos o irregularidades que excediesen de las tolerancias, se corregirán antes del inicio de la puesta en obra de la zahorra.

Extensión de la tongada.

PAG 0230/0471
VISADO 23/00324 - 0004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Los materiales serán extendidos, una vez aceptada la superficie de asiento, tomando las precauciones necesarias para evitar segregaciones y contaminaciones, en dos tongadas de 20 cm.

Antes de extender una tongada se procederá, si fuera necesario, a su homogeneización y humectación. Se podrán utilizar para ello la prehumidificación en central u otros procedimientos sancionados por la práctica que garanticen, a juicio de la Dirección Técnica, la correcta homogeneización y humectación del material.

La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor Modificado" según la Norma NLT 108/98, podrá ser ajustada a la composición y forma de actuación de equipos de compactación, según los ensayos realizados en el tramo de prueba.

Todas las operaciones de aportación de agua tendrán lugar antes de la compactación. Después, la única humectación admisible será la destinada a lograr en superficie la humedad necesaria para la ejecución de la capa siguiente.

COMPACTACIÓN DE LA TONGADA.

Conseguida la humedad más conveniente, la cual no deberá rebasar a la óptima en más de un 1 por ciento (1%), se procederá a la compactación de la tongada, que se continuará hasta alcanzar la densidad especificada más adelante en este mismo Artículo. Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitieran el empleo del equipo que normalmente se estuviera utilizando, se compactarán con medios adecuados a cada caso, de forma que las densidades que se alcancen cumplan las especificaciones exigidas a la zahorra en el resto de la tongada.

El valor del módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del ensayo e carga con placa (Ev2) según NLT-357 será como mínimo 180 MPa. Además, el valor de la relación de módulos Ev2 / Ev1 será inferior a 2,2.

TRAMO DE PRUEBA

Antes del empleo de un determinado tipo de material, será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para fijar la composición y forma de actuación del equipo compactador, y para determinar la humedad de compactación más conforme a aquella.

DENSIDAD

La compactación de la zahorra artificial se continuará hasta alcanzar una densidad no inferior a la que corresponda al cien por cien (100%) de la máxima obtenida en el ensayo "Próctor modificado", según la Norma NLT 108/98, efectuando las pertinentes sustituciones de materiales gruesos.

TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS DE LA SUPERFICIE ACABADA.

Dispuestas estacas de refino, niveladas hasta milímetros (mm) con arreglo a los planos, se comprobará la superficie acabada con la teórica que pase por la cabeza de dichas estacas.

La citada superficie no deberá diferir de la teórica en ningún punto en más de quince milímetros (15 mm).

Se comprobará el espesor de la capa extendida, que en ningún caso deberá ser inferior al teórico deducido de la sección-tipo de los planos.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas se corregirán por el Contratista, a su cargo. Para ello se escarificará en una profundidad mínima de quince centímetros

PAG 0231/0471
2100342 4 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

(15 cm), se añadirá o retirará el material necesario y de las mismas características, y se volverá a compactar y refinar.

LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Las zahorras artificiales se podrán emplear siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en la humedad del material tal que se supere en más de dos (2) puntos porcentuales la humedad óptima.

Sobre las capas recién ejecutadas se prohibirá la acción de todo tipo de tráfico, mientras no se construya la capa siguiente, si esto no fuera posible, el tráfico que necesariamente tuviera que pasar sobre ellas se distribuirá de forma que no se concentren las rodadas en una sola zona. El contratista será responsable de los daños originados, debiendo proceder a su reparación con arreglo a las instrucciones de la Dirección Técnica.

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

- Equivalente de arena (según ensayo NLT 113/87): 1 por cada 1000 m³
- Próctor Modificado (según ensayo NLT 108/98): 1 por cada 1000 m³
- Granulométrico (según ensayo NLT 104/91): 1 por cada 1000 m³
- Límites de Atterberg (según ensayos NLT 105/98 y 106/98): 1 por cada 1000 m³
- Coeficiente de desgaste Los Ángeles (según NLT 149/91): 1 por cada 2000 m³
- Proporción de árido grueso que presenta dos o más caras de fractura por machaqueo (NLT 358/90): 1 por cada 2000 m³

La compactación de la capa de zahorra artificial será objeto de la siguiente comprobación: Densidad y humedad “in situ”: 5 puntos por cada 1000 m² en calzadas, 5 por cada 500 m² en aceras o aparcamientos.

Ensayo con Placa de carga 1 cada 3500 m² en calzadas, o fracción diaria.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cúbicos (m³) realmente ejecutados, medidos con arreglo a las secciones tipo señaladas en los planos.

El precio incluye la totalidad de los materiales y las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad.

3.17 RIEGOS DE ADHERENCIA E IMPRIMACIÓN

DEFINICIÓN

Estas unidades consisten en la aplicación de un ligante bituminoso sobre una capa bituminosa o no, previamente a la extensión sobre ésta de una capa bituminosa, cuando se trata de riegos de adherencia o imprimación respectivamente.

MATERIALES

El ligante a emplear en riegos de adherencia será una emulsión asfáltica del tipo ECR-1 con dotación de 0,50 Kg/m² (quinientos gramos/metro cuadrado). Para riegos de imprimación sobre capas

PAG 0232/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T004 23/00342/4
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

granulares se utilizarán emulsiones especiales de imprimación ECI con una dotación aproximada de 1 Kg/m2.

Además de lo anteriormente expuesto se tendrán en cuenta las especificaciones reflejadas en el Art. 213 y del Pliego General PG 3. EJECUCIÓN

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie existente.

- Aplicación del ligante bituminosos.

Para esta unidad regirá los artículos 530 y 531 del PG-3.

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación del ligante hidrocarbonado, la superficie a tratar se limpiará de polvo, suciedad, barro, y materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de presión; en los lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente la limpieza de los bordes de la zona a tratar.

Para los riegos de imprimación se regará con agua la superficie a imprimar un par de horas antes de su aplicación, para favorecer la penetración por capilaridad.

Durante la ejecución, se tomarán las medidas necesarias para evitar al máximo que los riegos afecten a otras partes de obra que hayan de quedar vistas, en especial aquellos bordillos que limiten el vial sobre el que se aplican, mediante pantallas adecuadas o cualquier otro sistema.

Será de aplicación a esta unidad de obra lo especificado en el artículo 530 y 531 del PG 3, y su posterior revisión en la O. M. 27/12/99 emulsiones bituminosas.

LIMITACIONES DE EJECUCIÓN

La ejecución de las unidades correspondientes a este artículo se podrá realizar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior a cinco grados Celsius (5ºC), y no exista temor de precipitaciones atmosféricas.

Se prohibirá todo tipo de circulación sobre el riego hasta que haya terminado la rotura de la emulsión.

MEDICIÓN Y ABONO

Estas unidades serán de abono por metro cuadrado realmente ejecutado, la medición y abono será independiente para el riego de imprimación y para el riego de adherencia.

El precio de las unidades incluye la totalidad de las operaciones necesarias como son la fabricación, transporte, puesta en obra, barrido del terreno, preparación de la superficie y protección de los bordillos.

PAG 0233/0471
23/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.18 IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSAS

DEFINICIÓN

La impermeabilización es una de las unidades de obra que requieren más atención, la selección del sistema más idóneo para cada caso y una buena ejecución, correcto uso y mantenimiento adecuado son la base de un buen funcionamiento.

Las láminas asfálticas son productos prefabricados laminares, cuya base impermeabilizante es de tipo bituminoso, destinados a formar parte principal de la impermeabilización, como sistema

monocapa (compuesto por una sola lámina), o multicapa (compuesto por varias láminas) combinadas con ellas mismas, o con materiales de unión e imprimaciones.

Las láminas de betún asfáltico modificado con elastómeros, están constituida por una o varias armaduras, recubrimientos bituminosos a base de betún asfáltico modificado con elastómeros, material antiadherente y, ocasionalmente, una protección.

Se denomina mástico de betún modificado con elastómeros al betún de destilación ordinaria del petróleo que ha sido modificado mediante la adición de caucho termoplástico, en suficiente cantidad para producir una matriz de caucho continua y estable, pudiendo contener cargas minerales compatibles (filler). Las láminas de betún modificadas con elastómeros de superficie no protegida se designan con las siglas LBM seguidas del conjunto de siglas correspondientes al caucho termoplásticos, modificador escrito entre paréntesis, de un guión su masa nominal expresada en gramos por decímetro cuadrado, de otro guión, de las siglas correspondientes al tipo de armadura principal (de acuerdo con la UNE 104242/1-95) y de la referencia UNE 104242/1-95.

Cuando las láminas son de superficie autoprotegida, entre la masa nominal y el segundo guión se intercala una barra oblicua seguida de la sigla G o de la sigla M, según el tipo de autoprotección sea mineral o metálica.

El uso de láminas asfálticas de betún modificado con elastómero SBS (caucho termoplástico Estireno-Butadieno-Estireno) y la incorporación de nuevas armaduras, supone mejoras, tales como; elasticidad, durabilidad, resistencia al desgarro, a la tracción y la punzonamiento, comportamiento a altas y bajas temperaturas, y resistencia al envejecimiento.

La sección tipo sobre el forjado existente, para la impermeabilización de losas será la siguiente.

• Soporte resistente: forjado existente.

• Capa de compresión y nivelación con hormigón HA-25, espesor medio de 15 cm. regularizada con capa de mortero fratasado mecánicamente, para garantizar la rigidez y planeidad del soporte de la impermeabilización.

• Imprimación bituminosa elastomérica, mínimo de 0,5 Kg./m²

• Lámina asfáltica de betún elastómero SBS, de 40 g/ dm² de masa nominal y armadura de fibra de vidrio de 110 g/m2, autoprotegida con gránulos minerales, adherida totalmente a la anterior con soplete LBM (SBS)-40-FV-110 UNE 104242/1-95.

• Fieltro geotextil antipunzante no tejido de poliéster de 200 g/m².

• Lámina asfáltica de betún elastómero SBS, de 50 g/ dm² de masa nominal y armadura en fieltro no tejido de poliéster de 250 g/m² en posición flotante. LBM (SBS)-50-FP-250 UNE 104242/1-95

• Fieltro geotextil antipunzante no tejido de poliéster de 200 g/m². Impermeabilización de losas en zonas ajardinadas

Las cubiertas ajardinadas son cubiertas destinadas a ser utilizadas como áreas de plantación de especies vegetales con fines recreativos, estéticos o medioambientales.

Se precisa el uso de láminas impermeabilizantes resistentes a las raíces de las plantas, así como sistemas de drenaje adecuados.

El tratamiento de los puntos singulares debe ser especialmente cuidadoso en este tipo de cubiertas. Las operaciones de puesta en obra de las diferentes capas que las integran, y los trabajos

VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/00342/4 - T004 IBAG 0234/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

que se realizan encima de la membrana impermeabilizante deben ejecutarse con las debidas precauciones para evitar daños mecánicos en el extendido de la grava de drenaje o la tierra vegetal. La sustitución de la arena por placa drenante Danosa o similar, de poliestireno expandido con perforaciones disminuye este riesgo, y reduce la carga en la cubierta, dado su poco peso.

Estas cubiertas destinadas a ser utilizadas como áreas de plantación con fines recreativos, estéticos o medioambientales. La lámina superior que compone la membrana deberá ser resistente a las raíces según la norma UNE 53420/89. Se dispondrá de una capa entre la membrana y la tierra vegetal a modo de drenaje y protección mecánica de la membrana.

• Soporte resistente: forjado existente.

• Capa de compresión y nivelación con hormigón HA-25, espesor medio de 15 cm. regularizada con capa de mortero fratasado mecánicamente, para garantizar la rigidez y planeidad del soporte de la impermeabilización.

• Imprimación bituminosa elastomérica, mínimo de 0,5 Kg./m²

• Lámina asfáltica de betún elastómero SBS, de 40 g/ dm² de masa nominal y armadura de fibra de vidrio de 110 g/m2, autoprotegida con gránulos minerales, adherida totalmente a la anterior con soplete. LBM (SBS)-40-FV-110 UNE 104242/1-95

• Fieltro geotextil antipunzante no tejido de poliéster de 200 g/m².

• Lámina asfáltica tipo LBM-50/FP-200 (UNE 104-242 Parte 1/95), de betún elastómero SBS, POLYDAN JARDIN 20/GP o similar, armada con fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 200 g/m2, tratada especialmente con productos repelentes a las raíces, autoprotegida con gránulos minerales, solapada y soldada a la anterior.

• Capa filtrante de la tierra vegetal geotextil antiraíces de 150 g/m2, DANOFELT 150 o similar.

• Capa de tierra vegetal, mínimo de 30 cm de espesor (dependerá de las especies a plantar).

Las láminas asfálticas impermeabilizantes fabricadas cumplirán con lo establecido en las siguientes normas UNE:

• UNE 104 242 95. Parte 1 Láminas de betún modificado con elastómeros.

• Además, estarán diseñadas para formar membranas según UNE 104 402/96 A Sistemas para la impermeabilización de cubiertas con materiales bituminosos y bituminosos modificados.

PUESTA EN OBRA

• Se seguirá lo indicado en la Norma Básica NBE QB B 90 y la norma UNE 104 400/1/92 y 2/95.

No se realizarán trabajos de impermeabilización cuando las condiciones climatológicas puedan resultar perjudiciales y, en concreto, cuando la temperatura ambiente sea menor de:

• 5 a 1ºC para láminas de oxiasfalto.

• 0 a 1ºC para láminas de oxiasfalto modificado.

• 5 a 1ºC para láminas de betún modificado.

Antes de comenzar o reanudar los trabajos de impermeabilización, debe comprobarse si el soporte base reúne todas las condiciones señaladas en este pliego o en la normativa vigente. En caso contrario debe esperarse el tiempo necesario o proceder a su adecuación.

PAG 0235/0471
2200424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Si se interrumpen los trabajos de impermeabilización se asegurará la estanqueidad de la superficie a impermeabilizar ante eventuales lluvias, protegiendo la zona ejecutada frente a la acción del viento mediante lastres si fuera necesario.

Los rollos de láminas asfálticas se almacenarán en obra protegidos, teniendo en cuenta las condiciones de temperatura ambiente citadas anteriormente y según del tipo que sean, oxiasfalto, oxiasfalto modificado y betún modificado.

Las demás láminas se almacenarán en rollos de pie.

Elementos singulares

En la ejecución de la impermeabilización hay que prestar especial atención a los puntos singulares, ya que son éstos los que pueden ser más problemáticos, bien por falta de diseño, fallo del material o mala realización.

Se utilizarán las bandas y las piezas de refuerzo en estos puntos, ya que van a estar sometidos a esfuerzos que requieren las mejores prestaciones por parte del material a emplear, así como una esmerada ejecución por parte de personal especializado en la instalación de sistemas de impermeabilización con materiales bituminosos.

En el envase de los imprimadores deben de figurar sus incompatibilidades y el intervalo de temperaturas en que deben ser aplicados.

En la recepción del material debe controlarse que toda la partida suministrada sea del mismo tipo.

Las emulsiones asfálticas deben ser homogéneas y no mostrar separación de agua ni coagulación del betún asfáltico emulsionado. Las emulsiones asfálticas no deben aplicarse cuando la temperatura ambiente sea menor de 5ºC.

Al recibo en obra del material en rollos, se comprobará que tengan un aspecto uniforme, carezcan de bordes desgarrados o no bien definidos, roturas, perforaciones, grietas, protuberancias, hendiduras, etc., comprobándose en general que el sistema de carga no haya dañado por aplastamientos, punzonamientos, etc., los rollos.

Se rechazarán aquellos que contengan más de dos piezas, asimismo se rechazará la partida entera, si el número de rollos que contengan piezas, es superior al 3% de la misma.

Los rollos que forman la lámina, deberán llegar a obra protegidos (mejor paletizados), llevando incorporada una etiqueta en la que figure como mínimo lo siguiente:

a) El nombre y la dirección del fabricante del producto, y los del marquista o el distribuidor.

- La designación del producto de acuerdo con los apartados correspondientes a cada tipo de láminas.
- El nombre comercial del producto.
- La longitud y la anchura nominales en m.
- La masa nominal por m2.
- El espesor nominal en mm., (excepto en las láminas bituminosas de oxiasfalto).
- La fecha de fabricación.
- Las condiciones de almacenamiento.

VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
VPAG 0236/0471
Documento visado electrónicamente

-En el caso de láminas con armadura, las siglas de la armadura principal y si tiene armadura complementaria, además las de estas.

El almacenamiento en obra se realizará en local aislado de la humedad y de la radiación solar, no siendo admisible que la temperatura del mismo supere los 35ºC en verano ni los 5ºC en invierno.

La colocación de los rollos en el almacén se realizará de forma que los mismos no sufran aplastamiento por cargas, siendo conveniente su ensilado en vertical y separados siempre del suelo a través de madera o material equivalente.

El transporte desde el almacén a los tajos, se realizará de forma conveniente para que no se dañen los rollos. Se podrá almacenar a pie de tajo el material a colocar en el día, protegiéndolo de los agentes atmosféricos y del agua de vertidos en obra.

Las láminas de oxiasfalto y de betún modificado SBS, no se expondrán a una radiación solar prolongada.

Con anterioridad a la ejecución de la impermeabilización, se realizarán las siguientes comprobaciones:

a) Que todas las superficies soporte de la impermeabilización, están completamente terminadas, (rodapiés,
rebosaderos, calderetas, juntas perimetrales y de dilatación, soportes verticales, aristas y rincones, etc.), y que
todos los ángulos entrantes y salientes están achaflanados o redondeados y toda la superficie limpia.
b) Que no existan materiales contaminantes (aceites, grasas, cal, yeso, etc.).
c) Que el grado de humedad de los soportes en el interior de la masa sea =< 8%.
d) Que los accesos a la zona a impermeabilizar están protegidos y limpios.
e) Los trabajos de impermeabilización, no deberán realizarse cuando las condiciones climatológicas puedan
resultar perjudiciales y, en particular, cuando exista:
f) Nieve, hielo o lluvia.
g) Fuertes vientos.
h) Temperaturas inferiores a cinco grados (5ºC).
No se admitirá la existencia de arrugas superficiales, después del extendido de las láminas.
Las láminas de refuerzo se puentearán (no se adherirán) en los vértices o chaflanes de encuentro, así como en las juntas de materiales o en las fisuras, eventualmente existentes.

Los empalmes y solapas entre láminas serán siempre >= 10 cm.

Una vez iniciada la soldadura entre láminas (solapos o entre sí), no deberá interrumpirse el trabajo hasta no terminar las soldaduras del rollo.

Los solapos entre láminas de una misma hilera, paralelos a la línea de máxima pendiente, no coincidirán con los de las hileras adyacentes, existiendo como mínimo entre ellos una separación > 30 cm.

Los solapos se achaflanarán en su borde superior con rodillo o espátula caliente.

No se admitirán superposiciones en un mismo punto de cuatro láminas, quedando por tanto prohibido los solapos coincidentes.

PAG 0237/0471
23/0084/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Una vez colocadas las láminas de oxiasfalto y de betún modificado SBS, no se expondrán a una radiación solar prolongada o a daños por efectos de obra, debiendo llevarse a cabo su protección de inmediato.

En todos los casos de adherencia de láminas entre sí o a soportes, hechas con calor de llama, se evitará la oclusión de aire ambiente o gases.

Los encuentros entre paramentos (rincones, aristas, etc.) y entre _éstos y el soporte de la membrana, deberán estar realizados en Escocia o chaflán de ángulo 135 1 +/- 10 1, siendo los lados del chaflán o el radio >= 6 cm.

Una vez colocada la membrana no se verterán o colocarán sobre ella materiales o andamios que puedan dañarla.

Se controlará el acceso a la membrana (cubierta), y se realizarán las protecciones y accesos provisionales necesarios para no dañar la misma.

MEDICIÓN Y ABONO

Su medición se realizará por metros cuadrados abonándose por aplicación de los correspondientes precios en el Cuadro de Precios Nº1.

3.19 IMPERMEABILIZACIÓN DE JUNTAS DE DILATACIÓN

DEFINICIÓN

Estará formada por:

• Banda de refuerzo con lámina asfáltica de betún elastómero SBS, de 50 g/ dm² de masa nominal, armadura en fieltro no tejido de poliéster de 250 g/m² (LBM (SBS)-50-FP-250 UNE 104242/1-95) en banda de refuerzo.

• Omega y relleno de cordón de masilla flexible a base de caucho en capa de formación de pendientes.

• Sellado exterior de pavimento con masilla especial.

MEDICIÓN Y ABONO Su abono se realizará por aplicación de los correspondientes precios en el Cuadro de Precios Nº1.

3.20 MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.

DEFINICIÓN

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo propuesta.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.

VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026 VPAG 0238/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Extensión y compactación de la mezcla.

MATERIALES

Será de aplicación a estas unidades de obra la nueva redacción del artículo 542 del PG- 3, así como lo indicado en la FOM/891/04 y su posterior Corrección de erratas. Para las distintas capas a ejecutar se utilizarán mezclas bituminosas en caliente del tipo D-12 para rodadura, S-20 en intermedia Y G-25 en base.

ARIDOS

Serán calizos en la capa intermedia y silícea en la de rodadura.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán

y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío. Antes de pasar por el secador, el equivalente de arena del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral) según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta (50) según la norma NLT 113/72.

De no cumplirse esta condición su índice de azul de metileno deberá ser inferior a uno (1) según la norma NLT 171/86 y simultáneamente el E.A>40.

Árido grueso

Según lo referido en los Artículos 541 y 542 del PG-3, se define como árido grueso la fracción del mismo que queda retenida en el tamiz 2 UNE-EN 933-2.

El árido grueso procederá del 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 ciento por ciento (100%) en peso, de elementos machacados que presenten dos (2) o más caras de fractura.

El árido grueso a emplear en mezclas bituminosas se ajustará a lo especificado en los citados Artículos 541 y 542 del PG-3, según el caso, respecto a su calidad, coeficiente de pulido acelerado, forma, adhesividad, etc., excepto en lo que se refiere a las especificaciones recogidas a continuación:

El valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles (UNE-EN 1097-2) no será superior a treinta (30) en la capa inferior, y a veinte (20) en la capa de rodadura.

El coeficiente de pulido acelerado (UNE-EN 146130) del árido empleado en capa de rodadura no será inferior a 0,50.

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso no deberá ser superior a veinticinco (25) según UNE-EN 933-3.

Árido fino

Según lo indicado en los Artículos 541.2.2. y 542.2.2. del PG-3, se define como árido fino la fracción del árido que pasa por el tamiz 2 mm y queda retenido en el tamiz 0,063mm.

De la UNE-EN 933-2.

El árido fino a emplear en mezclas asfálticas, procederá de la trituración de la piedra de cantera en su totalidad. Y deberá estar exento de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas.

PAG 0239/0471
2300424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El árido fino a utilizar en mezclas bituminosas se ajustará a lo especificado en los referidos Artículos 541.2.2. y 542.2.2. del PG-3, según el caso, respecto de su calidad, adhesividad, etc., excepto en lo que se refiere a las especificaciones recogidas a continuación:

-Los valores de equivalente de arena, medidos en todos y cada uno de los acopios individualizados que existan, serán superiores a cincuenta (50).

- Su naturaleza y características serán iguales a las del árido grueso.

- Tendrán módulos de finura con oscilaciones inferiores al 0,3% del promedio de cada acopio, considerándose los áridos con valores por encima de este margen como de otro acopio, con necesaria separación del mismo.

FILLER

De acuerdo con lo prescrito en los Artículos 541 y 542 del PG-3, ya citados anteriormente, se define como filler la fracción mineral que pasa por el tamiz 0,063 mm UNE- EN 933-2.

En la capa de rodadura el filler será totalmente de aportación, excluido el que quede inevitablemente adherido a los áridos. Este filler de aportación será cemento tipo Portland con adiciones activas, categoría 350, y designación PA-350.

Las proporciones mínimas de polvo mineral de aportación no serán inferiores a el cien por cien (100 %) en rodadura y al cincuenta por ciento (50%) en capas inferiores (% en masa del resto del polvo mineral, excluido el inevitablemente adherido a los áridos).

El Director de las obras podrá autorizar el uso de otro polvo mineral, artificial comercial, previos los pertinentes ensayos de laboratorio que aseguren que sus características son iguales o superiores a la del cemento indicado.

BETUNES

El ligante bituminoso a emplear para capa de rodadura y siguientes será, betún asfáltico tipo B-60/70. Deberá cumplir lo especificado en el artículo 211 del PG-3.

Los betunes asfálticos deberán presentar un aspecto homogéneo y estar prácticamente exentos de agua, de modo que no formen espuma cuando se calienten a temperatura de empleo.

El betún asfáltico a emplear en las mezclas bituminosas en caliente, será el B-60/70, que designa el valor mínimo y máximo admisible de penetración, medida según la Norma NLT- 124/84, distinguiéndose los tipos recogidos en el Artículo 211 del PG 3.

El betún asfáltico será transportado a granel. El contratista deberá presentar a la aprobación del Director de las obras, con la debida antelación, el sistema que vaya a utilizar.

El betún asfáltico se almacenará en uno o varios tanques, adecuadamente aislados entre sí, que deberán estar provistos de bocas de ventilación para evitar que trabajen a presión, y que cuenten con los aparatos de medida y seguridad necesarios, situados en puntos de fácil acceso.

A la recepción de cada partida en obra, y siempre que el sistema de transporte y almacenamiento cuenten con la aprobación del Director de las obras, se llevará a cabo una toma de muestras, según la Norma NLT-124.

Tipo y composición de la mezcla

La granulometría de la mezcla corresponderá al huso definido en los restantes documentos del Proyecto. En general, corresponderá con uno de los tipos definidos en el cuadro siguiente.

VISADO
PAG 0240/0471
23/00442/4 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

TIPO DE MEZCLA		ABERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)										
		40	25	20	12,5	8	4	2	0,500	0,250	0,125	0,063
Densa	D12	-	-	100	80-95	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	6-12	4-8
	D20	-	100	80-95	65-80	55-70						
Semidensa	S12	-	-	100	80-95	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	5-10	3-7
	S20	-	100	80-95	64-79	50-66						
	S25	100	80-95	73-88	59-74	48-63						
Gruesa	G20	-	100	75-95	55-75	40-60	25-42	18-32	7-18	4-12	3-8	2-5
	G25	100	75-95	65-85	47-67	35-54						
Drenante	PA12	-	-	100	70-100	38-62	13-27	9-20	5-12	-	-	3-6

El tipo de mezcla a utilizar en función del tipo y espesor de la capa serán los siguientes:

• Rodadura: D-12 de 6cm de espesor.

• Intermedia: S-20 de 9cm de espesor.

• Base: G-25 de 10 cm de espesor.

La dotación mínima de ligante hidrocarbonado será:

• Rodadura: 4,75 %.

• Intermedia: 4,00 %.

• Base: 3,50 %.

Relación ponderal entre el contenido de de polvo mineral / ligante hidrocarbonado será la que sigue:

• Rodadura: 1,30

• Intermedia: 1.20

• Base: 1,10

EJECUCIÓN

Se utilizará Mezcla bituminosa en caliente tipo G-25 con áridos calizos, en capas de base, incluso betún, Se aplicará mezcla bituminosa en caliente tipo S-20, con áridos silíceos en capa intermedia, incluso betún y filler de aportación. En la capa de rodadura se empleará mezcla bituminosa en caliente tipo D-12, con áridos silíceos, incluso betún y filler de aportación.

Será de aplicación lo señalado en el artículo 542 del PG3.

FABRICACIÓN

Las mezclas bituminosas en caliente se fabricarán por medio de centrales de mezcla continua o discontinua, capaces de manejar simultáneamente en frío las cuatro fracciones de árido.

TRANSPORTE

La mezcla bituminosa en caliente se transportará de la central de fabricación a la extendedora, en camiones. Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados.

EXTENSIÓN DE LA MEZCLA

Todos los pozos y arquetas o sumideros localizados en la zona de actuación habrán de estar colocados a su cota definitiva con antelación a la extensión de la mezcla, con el fin de evitar posteriores cortes y remates en el pavimento.

PAG 0241/0471
VISADO
24003424 T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Antes de la extensión de la mezcla se preparará adecuadamente la superficie sobre la que se aplicará, mediante barrido y riego de adherencia o imprimación según el caso, comprobando que transcurre el plazo de rotura adecuado.

La extendedora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida quede lisa y con un espesor tal que una vez compactada, se ajuste a la sección transversal, rasante y perfiles indicados en planos, con las tolerancias establecidas en el presente artículo. A menos que se indique otra cosa, la colocación comenzará a partir del borde de la calzada en las zonas a pavimentar con sección bombeada, o en el lado inferior en las secciones con pendiente en un sólo sentido. La mezcla se colocará en franjas del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales, y para conseguir la mayor continuidad de la operación de extendido, teniendo en cuenta el ancho de la sección, las necesidades de tráfico, las características de la extendedora y la producción de la planta.

Cuando sea posible se realizará la extensión en todo el ancho a pavimentar, trabajando si es necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas. En caso contrario, después de haber compactado la primera franja, se extenderá la segunda y siguientes y se ampliará la zona de compactación para que incluya quince centímetros (15 cm) de la primera franja. Las franjas sucesivas se colocarán mientras el borde de la franja contigua se encuentra aún caliente y en condiciones de ser compactado fácilmente. De no ser así, se ejecutará una junta longitudinal. La colocación de la mezcla se realizará con la mayor continuidad posible, vigilando que la extendedora deje la superficie a las cotas previstas con objeto de no tener que corregir la capa extendida. En caso de trabajo intermitente se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendedora y debajo de ésta, no baja de la prescrita. Tras la extendedora deberá disponerse un número suficiente de obreros especializados, añadiendo mezcla caliente y enrasándola, según se precise, con el fin de obtener una capa que, una vez compactada, se ajuste enteramente a las condiciones impuestas en este artículo.

COMPACTACIÓN DE LA MEZCLA

La densidad a obtener mediante la compactación de la mezcla será del 98% (noventa y ocho por ciento) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo la compactación prevista en el método Marshall según la Norma NLT-159.

La compactación deberá comenzar a la temperatura más alta posible y nunca inferior a 120ºC. Tan pronto como se observe que la mezcla puede soportar la carga a que se somete sin que se produzcan desplazamientos indebidos. Una vez compactadas las juntas transversales, las juntas longitudinales y el borde exterior, la compactación se realizará de acuerdo con un plan propuesto por el Contratista y aprobado por la Dirección Técnica. Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado cercano a la extendedora, sus cambios de dirección se harán sobre mezcla ya apisonada, y sus cambios de sentido se efectuarán con suavidad.

La compactación se continuará mientras la mezcla se mantenga caliente y en condiciones de ser compactada, hasta que se alcance la densidad especificada. Esta compactación irá seguida de un apisonado final, que borre las huellas dejadas por los compactadores precedentes. En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, la compactación se efectuará mediante máquinas de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar. La compactación

PAG 0242/0471
2300/0424 T004
15 OCTUBRE 2026
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

deberá realizarse de manera continua durante la jornada de trabajo, y se complementará con el trabajo manual necesario para la corrección de todas las irregularidades que se puedan presentar. Se cuidará que los elementos de compactación estén siempre limpios, y si es preciso, húmedos.

Por norma general los finales de obra serán rematados a la misma cota que el pavimento original previo serrado y levantamiento de la capa de rodadura existente, no obstante cuando dichos pavimentos no hayan de quedar a igual cota, el final de la obra se rematará en cuña en una longitud de 1,00 m a 1,50 m.

Cuando estas diferencias de cota correspondan a juntas de trabajo, tanto los escalones frontales como los escalones laterales se señalizarán adecuadamente.

Tolerancias de la superficie acabada

La superficie acabada de la capa de rodadura no presentará irregularidades de más 5 mm (cinco milímetros) cuando se mida con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

La superficie acabada de la capa intermedia no presentará irregularidades mayores de 8 mm, (ocho milímetros) cuando se comprueba con una regla de 3 m (tres metros) aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la zona pavimentada.

En todo caso la superficie acabada de la capa de rodadura no presentara discrepancias mayores de cinco milímetros (5 mm) respecto a la superficie teórica.

En las zonas en las que las irregularidades excedan de las tolerancias antedichas, o que retengan agua sobre la superficie, deberán corregirse de acuerdo con lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica.

En todo caso la textura superficial será uniforme, exenta de segregaciones.

Limitaciones de la ejecución

La fabricación y extensión de aglomerados en caliente se efectuará cuando las condiciones climatológicas sean adecuadas. Salvo autorización expresa de la Dirección Técnica, no se permitirá la puesta en obra de aglomerados en caliente cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea inferior a cinco grados centígrados (5º C) con tendencia a disminuir, o se produzcan precipitaciones atmosféricas. Con viento intenso, la Dirección Técnica podrá aumentar el valor mínimo antes citado de la temperatura ambiente, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

En caso necesario, se podrá trabajar en condiciones climatológicas desfavorables, siempre que lo autorice la Dirección Técnica, y se cumplan las precauciones que ordene en cuanto a temperatura de la mezcla, protección durante el transporte y aumento del equipo de compactación para realizar un apisonado inmediato y rápido.

Terminada la compactación y alcanzada la densidad adecuada, podrá darse al tráfico la zona ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la capa la temperatura ambiente.

CONTROL DE CALIDAD

Calidad de material

Se someterá el material empleado al siguiente conjunto de ensayos para asegurar su calidad:

- Ensayo Marshall (según ensayo NLT 159): 1 por cada 500 Tm
- Contenido de ligante en mezclas bituminosas (según NLT 164):1 por cada 500 Tm

PAG 0243/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Análisis granulométrico de los áridos recuperado de las mezclas bituminosas (según ensayo NLT 165/90): 1 por cada 500 Tm

Control de la compactación y del espesor de la capa

Testigos: 4 por cada 500 Tm

MEDICIÓN Y ABONO

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (Tm) realmente ejecutadas. En ningún caso se pagará un exceso superior al 5% sobre las toneladas teóricas de la sección tipo. La densidad se determinará en base a la densidad medida de los testigos extraídos, y al volumen obtenido a partir de la superficie de la capa extendida medida en obra y del espesor teórico de la misma, siempre que el espesor medio de los testigos no sea inferior a aquél en más de un 10%, en cuyo caso se aplicará este último, sin descontar el tonelaje de ligante, incluyendo el betún y filler de aportación, extendido y compactado.

3.21 BORDILLO DE HORMIGÓN

DEFINICIÓN

Se definen como bordillos aquellos elementos prefabricados de hormigón de doble capa, rectos, de forma prismática, macizos, y con una sección transversal condicionada por las superficies exteriores de distinta naturaleza, a las que delimita.

MATERIALES

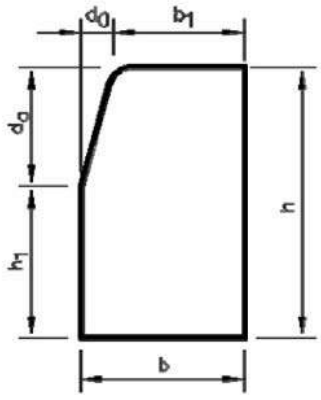
El bordillo por un núcleo de hormigón y una capa de mortero de acabado en su cara vista (doble capa), estando esta completamente unida al hormigón del núcleo.

Para los bordillos prefabricados de hormigón, en su fabricación se utilizarán hormigones con áridos procedentes de machaqueo, cuyo tamaño máximo será de veinte (20) milímetros, y con cemento CEM-I/32.5. y cumplirán las condiciones exigidas en la Norma UNE 1340.

Los bordillos no presentarán coqueras, desportilladuras, exfoliaciones, grietas ni rebabas en la cara vista.

La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos.

Las dimensiones se ajustarán a las de la tabla:



DIBUJO 1 Dimensiones y tolerancias. Bordillo y pieza complementaria rígola de hormigón (cm)

PAG 0244/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

	Altura		Anchura		Longitud	DIBUJO 1	
	h±0,5	h_1±,5	b±0,3	b_1±0,3	L±0,5	d_a±0,5	d_0±0,5
A1 20X14	20	17	14	11	100	3	3
A2 20X10	20	19	10	9	100	1	1

	Altura		Anchura		Longitud	DIBUJO 1	
	h±0,5	h_1±,5	b±0,3	b_1±0,3	L±0,5	d_a±0,5	d_0±0,5
A3 20X8	20	-	8	-	100	R = 2±0,3	
A4 20X8	20	-	8	-	100	R = 4±0,3	
C2 30X22	30	16	22	19	100	14	3
C3 28X17	28	14	17	14	100	14	3
C5 25X15	25	11	15	12	100	14	3
C6 25X12	25	11	12	9	100	14	3
C7 22X20	22	12	20	4	100	10	16
C9 13X25	13	7	25	6	100 ó 50	6	19
R2 14X25	14	11	25	-	100 ó 50	3	25
R4 13X30	13	10	30	-	100 ó 50	3	13,5

Serán de calidad: “Doble capa”, de los tipos definidos en los planos y presupuesto del proyecto. En cuanto a absorción de agua deberán cumplir:

• El valor medio del coeficiente de absorción de agua de la muestra CA, no será mayor que el 9% en masa.

• El valor individual del coeficiente de absorción de agua de cada probeta que compone la muestra Ca, no será mayor que el 11,0 % en masa. Los bordillos serán de clase 2 marcado T de resistencia característica a flexión 5 Mpa. Los bordillos tendrán una resistencia a flexión igual o superior a los valores indicados para cada clase según la tabla 4. Este requisito será satisfactorio cuando, ensayados los tres bordillos que componen la muestra, se cumplan los dos siguientes valores:

-El valor medio de la resistencia a flexión de la muestra, T, será igual o superior a los indicados para su clase en la tabla 4.

-Los valores individuales de la resistencia a flexión, Tn, serán iguales o superiores a lo indicado par su clase en la tabla 4.

Tabla 4

Clase	Resistencia característica Característica a la flexión MPa	Mínimo a la resistencia característica a la flexión MPa
S	3,5	2,8
T	5,0	4,0
U	6,0	4,8

PAG 0245/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Para las secciones normalizadas, estos requisitos se cumplirán si la carga de rotura (valor medio e individual), es igual o superior a los valores indicados en la tabla 5.

Tabla 5-Carga de rotura (KN)

Tipo	Clase S		Clase T		Clase U	
	Valor medio	Valor individual	Valor medio	Valor individual	Valor medio	Valor individual
A1 20x14	11,14	8,91	15,91	12,73	19,09	15,27
A2 20x10	5,79	4,63	8,28	6,62	9,93	7,94
A3 20x8	3,71	2,97	5,30	4,24	6,36	5,09
A4 20x8	3,43	2,74	4,90	3,92	5,89	4,71
C3 30x22	40,05	32,04	57,21	45,77	68,66	54,93
C3 28x17	21,94	17,55	31,34	25,07	37,61	30,09
C5 25x15	14,96	11,97	21,38	17,10	25,65	20,52
C6 25x12	9,39	7,51	13,42	10,74	16,10	12,88
C7 22x20	22,28	17,82	31,82	25,46	38,19	30,55
C9 13x25	20,59	16,47	29,41	23,53	35,29	28,23

Estos valores se refieren a la longitud normalizada de 100 cm.

Se comprobará el desgaste por abrasión según Norma UNE 1340 siendo el resultado satisfactorio cuando ninguno de los tres bordillos que compone una muestra dé un valor individual mayor de 23mm.

La longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.

No se admitirá la utilización de piezas partidas, salvo por indicación expresa de la Dirección de Obra.

EJECUCION

Los bordillos a utilizar entre aparcamiento calzada será del tipo A1 14x20, con cimiento de hormigón HM-20/P/30/IIb, y unidos por medio de junta de mortero de cemento M-7,5/CEM.

Una vez determinadas y replanteadas las alineaciones y rasantes en que hayan de situarse, se procederá a su colocación sobre el cimiento de hormigón manteniendo un espacio entre piezas no superior a 1,5 cm. Su rejuntado se efectuará con anterioridad a la ejecución del pavimento que delimiten.

Los cortes que se realicen en los bordillos lo serán por serrado.

Se extremará el cuidado, en todo caso, para asegurar la adecuada limpieza de las piezas colocadas.

CONTROL DE CALIDAD

Cuando los bordillos suministrados estén amparados por un sello o marca de calidad oficialmente reconocida por la administración, la Dirección de Obra podrá simplificar el proceso de control de recepción, hasta llegar a reducir el mismo a la observación de las características de aspecto, y a la comprobación de marcado.

PAG 0246/0471
VISADO
03/003424 - 1004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La comprobación de aspecto se realizará de la forma especificada en la Norma UNE 1340.

Cuando las piezas suministradas no estén amparadas por sello o marca de calidad oficialmente homologada por la administración, serán obligatorias las pruebas de recepción indicadas a continuación, salvo instrucción expresa de la dirección de obra:

− Comprobación del marcado − Comprobación de aspecto y acabado − Características geométricas − Absorción de agua − Resistencia a flexión − Resistencia a compresión del hormigón del cimiento: 1 por cada 500 m

La comprobación de estas características debe cumplir con lo especificado en la Norma UNE 1340, así como sus condiciones de aceptación o rechazo.

En caso de aceptación de un suministro, queda condicionada la aceptación de cada uno de los lotes que a continuación se vayan recibiendo en obra, al resultado de los ensayos de control. El plan de control se establecerá determinando tantas tomas de muestras como número de lotes se hayan obtenido. Los ensayos de control se realizarán con muestras al azar sobre los suministros y sus pruebas han de cumplir también con lo especificado en la Norma UNE 1340.

Si los resultados obtenidos cumplen las prescripciones exigidas para cada una de las características, se aceptará el lote y de no ser así, el Director de Obra decidirá su rechazo o depreciación a la vista de los resultados de los ensayos realizados.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonarán los metros lineales realmente colocados y medidos en obra, incluyéndose en el precio contratado el replanteo, el hormigón de cimiento, el mortero de rejuntado y la limpieza.

3.22 BORDILLO PETREO

DEFINICIÓN

Se definen como bordillos pétreos, aquellos elementos de granito, rectos, de forma prismática, macizos, y con una sección transversal condicionada por las superficies exteriores de distinta naturaleza, a las que delimita.

MATERIALES

Su aspecto exterior será uniforme, limpio y sin pelos. Su cara superior será plana, y tendrán directriz normalmente recta. Pueden ser de sección rectangular, achaflanada o acanalada.

La sección transversal de los bordillos curvos será la misma que la de los rectos, y su directriz se ajustará a la curvatura del elemento constructivo en que vayan a ser colocados.

Las partes vistas de los bordillos deberán estar labradas con punteros o escoda y las operaciones de labra se terminarán con bujarda media. Los dos centímetros superiores de las caras inferiores se labrarán a cincel.

La forma y dimensiones de los bordillos de granito serán las señaladas en los Planos o en su defecto según las indicaciones de la Dirección de Obra. Los bordillos curvos tendrán una longitud mínima de 500 mm.

Los acabados podrán ser de cualquiera de los siguientes tipos:

- Serrado
- Abujardado

PAG 0247/0471
23/004424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Apiconado

El tipo de acabado será el indicado en los planos de Proyecto o el que indique el Director de Obra de acuerdo con la descripción de la unidad correspondiente en el Cuadro de Precios. Serrado

El acabado serrado proveniente del corte de disco, corte natural o serrado, sin tratamiento posteriores.

Apiconado

El acabado apiconado se realizará sobre una superficie previamente aplanada, generalmente proveniente del corte de disco, corte natural o serrado, sobre la que se producen unas incisiones alargadas paralelas mediante el golpeo con una pica o puntero.

El apiconado podrá ser manual, aunque el Director de Obra podrá autorizar el apiconado mecánico con herramientas que posean varios dientes de acero.

La superficie de la piedra presentará unas muescas o incisiones alargadas que proporcionen a la pieza rocosa un aspecto muy rústico, algo tosco. Estas incisiones seguirán orientaciones paralelas entre sí en una dirección determinada.

La forma de las muescas será la de un triángulo isósceles de lados iguales muy largos siendo la incisión más profunda en el extremo del lado de menor desarrollo. El tono conseguido será un jaspeado más claro coincidente con las muescas.

Abujuardado

Para el acabado abujardado, la superficie de la roca previamente aplanada, se golpeará repetidamente con un martillo (bujarda) con una o dos cabezas de acero que contienen pequeños dientes piramidales.

La bujarda será del tipo neumático, bien sencilla o automática, en la que las cabezas se van desplazando sobre la superficie de la roca.

La superficie tratada presentará pequeños cráteres de 1-3 mm de profundidad y anchura uniformemente repartidos, que aclaren el tono general de la roca. El tamaño y densidad del punteado depende, además de la fuerza empleada y el número de impactos, del tipo de cabeza empleada ya sea gruesa, media o fina.

En cabezas neumáticas se suelen emplear de 8 a 25 dientes a.2) Desviaciones admisibles

a.2.1) Altura y anchura total. Según la norma, la desviación admisible de la altura y anchura nominales totales, declaradas por el fabricante, debe ser conforme a la Tabla 1 para la clase 2.

Tabla 1: Desviación de la anchura y la altura total nominal

Localización	Anchura	Altura	
		Clase 1	Clase 2
Designación de marcado		H1	H2
Entre dos caras con corte en bruto	± 10mm	± 30mm	± 20mm
Entre una cara texturada y otra cara con corte en bruto	± 5mm	± 30mm	± 20mm
Entre dos caras texturadas	± 3mm	± 10mm	± 10mm

PAG 0248/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

a.2.2) Biselado o Rebajado. Según la norma, la desviación admisible en el biselado de los bordillos biselados, debe ser conforme con la Tabla 2 para la clase 2.

	Clase 1	Clase 2
Designación de Marcado	D1	D2
Cortado	± 5mm	± 2mm
Corte en bruto	± 15mm	± 15mm
Texturado	± 5mm	± 5mm

a.2.3) Desviación entre las caras (sólo para de bordillos rectos). La desviación admisible entre las caras de bordillos rectos debe ser conforme con la Tabla 3.

Tabla 3: Desviación entre las caras de bordillos rectos

	Corte en bruto	Texturado
Borde recto paralelo al plano de la cara superior	± 6mm	± 3mm
Borde recto perpendicular al plano de los 3mm superiores	± 6mm	± 3mm
Perpendicularidad entre la cara superior y las caras frontales, cuando sean rectangulares	± 10mm - 15mm	± 7mm - 10mm
Deformación de la cara superior	± 10mm	± 5mm
Perpendicularidad entre la cara superior y la vertical	Todos los bordillos ±5mm	

a.2.4) Irregularidades superficiales. Los bordillos no deben presentar oquedades en su superficie. Los límites de éstos deben ser conformes con la Tabla 4.

	Corte en bruto	Texturado
Borde recto paralelo al plano de la cara superior	± 6mm	± 3mm
Borde recto perpendicular al plano de los 3mm superiores	± 6mm	± 3mm
Perpendicularidad entre la cara superior y las caras frontales, cuando sean rectangulares	± 10mm - 15mm	± 7mm - 10mm
Deformación de la cara superior	± 10mm	± 5mm
Perpendicularidad entre la cara superior y la vertical	Todos los bordillos ±5mm	

Tabla 5: Desviación de las irregularidades en la superficie

PAG 0249/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Corte en bruto	± 10mm	- 15mm
Textura gruesa	± 5mm	- 10mm
Textura fina	± 3mm	- 3mm

b) Resistencia al hielo/deshielo

EL material a emplear será de clase 1(F1) según la norma UNE-EN 1341. El ensayo se lleva a cabo para determinar el efecto de los ciclos de hielo/deshielo sobre las características de funcionamiento

Tabla 6: Resistencia al hielo/deshielo

Clase	Clase 0	Clase1
Marca de designación	F0	F1
Requisito	Ningún requisito para la resisitencia al hielo/deshielo	Resistente(<20% de cambio de resistencia a flexión)

El ensayo consiste en ciclos de congelación en aire y descongelación en agua. Se considera que una piedra se ha deteriorado cuando la reducción en el volumen aparente alcanza el 1% del volumen aparente original disminución de resistencia a flexión tras 48 ciclos hielo/deshielo

c) Resistencia a la flexión El material empleado deberá cumplir lo siguiente: − Granito gris. Mínimo valor esperado UNE-EN-1341 18,1 Mpa d) Resistencia a la abrasión

El fabricante debe indicar la resistencia a la abrasión (longitud de la cuerda en mm) como el máximo valor esperado para las probetas individuales cuando se ensayen de acuerdo con la norma.

El material empleado deberá cumplir lo siguiente: − Granito gris. Valor medio esperado UNE-EN-1341 17,0 mm − Granito Rojo Sayago. Valor medio esperado UNE-EN-1341 20,6 mm

e) Resistencia al deslizamiento Se realiza con un equipo de ensayo del péndulo de fricción. Se considera que las baldosas partidas y las de textura gruesa tienen una resistencia al deslizamiento satisfactoria. No se ensayarán. En el resto de los casos, el fabricante nos informará sobre el USRV (Valor de la Resistencia al

Deslizamiento sin Pulido) mínimo en baldosas ya fabricadas, para asegurar así la resistencia al deslizamiento/derrape adecuada.

g) Absorción de agua

El material empleado deberá cumplir lo siguiente de acuerdo con la EN 13755:

− Granito gris. Valor medio esperado 0,2%

h) Descripción petrográfica

Se nos proporcionará por medio del fabricante un informe del tipo de piedra que también incluirá su descripción petrográfica, de acuerdo con la norma EN 12407 i) Tratamiento superficial químico El fabricante nos indicará a qué tipo de tratamientos químicos (superficiales) ha sido sometida la piedra.

PAG 0250/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

EJECUCIÓN Una vez replanteada en la superficie existente la alineación del bordillo, arista interior superior, se replantearán y marcarán los bordes de la excavación a realizar para su alojamiento y asiento. Si la superficie existente se trata de un pavimento, se procede a su serrado longitudinal de forma que la excavación no afecte a las tierras adyacentes y la reposición se realice según un contacto limpio. Como mínimo se excavarán 30 cm a cada lado de cada una de las caras exteriores del bordillo.

Las piezas se asentarán sobre un lecho de hormigón, HM-20, cuya forma y características se especifican en los Planos.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

Los encuentros de alineación recta se producirán a inglete, de forma que la junta exterior vista tenga una separación máxima de 5 mm.

La longitud de los bordillos en alineaciones rectas no será inferior a 50 cm ni superior a 2 m. En alineaciones curvas será superior a 30 cm e inferior a 50 cm.

CONTROL DE CALIDAD

- Estudio Petrográfico UNE-EN 12407:2001
- Ensayo de absorción de agua UNE-EN 13755:
- Resistencia a la flexión bajo carga concentrada UNE-EN 12372
- Ensayo de resistencia a la abrasión UNE-EN 1343
- Resistencia al deslizamiento en húmedo UNE-EN 1341
- Resistencia a la heladicidad UNE-EN 12371:2002 UNE-EN 12372:1999

MEDICIÓN Y ABONO

Los bordillos se medirán y abonarán por metro lineal (ml) realmente colocados, de cada tipo y medidas en terreno, abonándose según el precio correspondiente del Cuadro de Precios Nº 1. Dichos precios incluyen todos los medios materiales y humanos necesarios para su total ejecución.

3.23 PAVIMENTO DE ADOQUÍN DE HORMIGÓN DEFINICIÓN

Unidad prefabricada de hormigón, utilizada como material de pavimentación que satisface las siguientes condiciones: -cualquier sección transversal a una distancia de 50 mm de cualquiera de los bordes del adoquín, no tiene una

dimensión horizontal inferior a 50 mm;

-su longitud dividida por su espesor es menor o igual que cuatro.

MATERIALES

En la fabricación de los adoquines de hormigón solamente se deben utilizar materiales cuyas propiedades y características les hagan adecuados para ello. Los requisitos de idoneidad del los materiales utilizados deben recogerse en la documentación de control de productos del fabricante. Los adoquines deberán ser de doble capa y cumplirán los marcados K, B y H. Los modelos y dimensiones concretas a emplear se definen en los planos y presupuesto, y serán aprobados por la

PAG 0251/0471
VISADO
2700342 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Dirección facultativa. Los ensayos y los valores que deben cumplir se regirán según la norma UNE-1338.

Tolerancias:

Serán las indicadas en el cuadro:

Tabla 1

Diferencias máximas

Espesor del adoquín (mm)	Tolerancias dimensionales	
	Longitud y Anchura (mm)	Espesor (mm)
<100	±2	±3
≥100	±3	±4
La diferencia entre dos medidas del espesor de un mismo adoquín debe ser ≤3 mm		

En el caso de adoquines no rectangulares, el fabricante debe declara las tolerancias de las restantes dimensiones.

Las diferencias máximas admisibles entre las medidas de dos diagonales de un adoquín rectangular, l

Tabla 2

Diferencias admisibles

Clase	Espesor del adoquín (mm)	Espesor del adoquín (mm)
1	J	5
2	K	3

Las desviaciones máximas admisibles de planeidad y curvatura indicadas en la tabla 3 deben se aplicadas a la cara vista plana cuando la dimensión máxima del adoquín supere los 300 mm. Cuando la cara

Tabla 3

Desviaciones sobre planeidad y curvatura

Longitud del dispositivo de medida mm	Convexidad máxima (mm)	Concavidad másima (mm)
300	1,5	1,0
400	2,0	1,5

Los adoquines deben cumplir los requisitos establecidos para la clase 2 marcado B en la tabla 4.1 correspondiente a los valores de absorción de agua y la clase 3 marcado D en la tabla 4.2, para superficies en contacto frecuente con sales descongelantes en condiciones de helada.

Tabla 4.1 Absorción del agua

PAG 0252/0471
23/003424-1004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Clase	Marcado	Absorción de agua % en masa
1	A	Sin medición de esta característica
2	B	< 6 como media

Tabla 4.2
Resistencia al hielo-deshielo con sales anticongelantes

Clase	Marcado	Pérdida en masa después del ensayo hielo-deshielo Kg/m²
3	D	≤1,0 como media ningún valor individual >1,5

El valor medio de la resistencia a rotura T, no será inferior a 3,6 Mpa y no ningún valor individual inferior a 2,9 Mpa ni inferior a 250 N/mm., este valor depende del espesor del adoquín, y el ensayo se realizará según los criterios de conformidad fiados en el apartado 6.3.8.3. de la norma UNE 1338.

Los requisitos para la resistencia al desgaste por abrasión se indican en la tabla 5.

Los valores a cumplir se corresponderán con la clase 3 marcado H y ningún resultado individual debe ser mayor que el valor requerido.

La resistencia al desgaste por abrasión se determina mediante el ensayo de disco ancho.

Tabla 5
Clases de resistencia al desgaste por abrasión

Clase	Marcado	Medido de acuerdo con el método de ensayo de disco ancho descrito en el anexo G	Medido alternativamente de acuerdo con el método de ensayo Böhme descrito en el anexo H
1	F	Sin medición de esta característica	Sin medición de esta característica
3	H	≤23 mm	≤20000 mm³/5000 mm²
4	I	≤20 mm	≤18000 mm³/5000 mm²

Cuando se examinen el aspecto visual de acuerdo con el anexo J, la cara vista de los adoquines no debe tener defectos tales como grietas o exfoliaciones y en adoquines de doble capa no debe existir delaminación entre las capas.

EJECUCIÓN

Si los adoquines se disponen sobre mortero, sobre la base realizada con hormigón HM-20/P/30/IIb, se extenderá una capa de mortero tipo M-7,5 /CEM, como asiento de los adoquines. El espesor de esta capa será de unos cuatro centímetros (4), según se indique en los planos de detalle.

Los morteros empleados para asiento no serán anhidros, conteniendo antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, por lo tanto no necesitarán aporte extra de agua. En consecuencia, se preparará humedeciendo la arena por medio de un riego y mezclándola a

PAG 0253/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 27/08/24/4 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

continuación con el cemento, en proporciones adecuadas al ritmo de la colocación de los adoquines, a fin de no utilizar mortero con principio de fraguado.

Sobre el mortero se aplicará una fina capa de cemento en polvo.

Los adoquines se colocarán a mano previamente humectadas por su cara de agarre, según los aparejos (espigas u otros) definidos en Proyecto o por la Dirección Técnica, dejando entre las piezas juntas cuyo ancho esté comprendido entre 2 y 3 mm, lo cual es esencial.

Los adoquines ya colocados se golpearán con un martillo para realizar un principio de hinca en la capa de mortero.

Asentados los adoquines, se macearán con pisones de madera, hasta que queden perfectamente enrasados. La posición de los que queden fuera de rasante una vez maceados, se corregirá extrayendo el adoquín y rectificando el espesor de la capa de asiento si fuera preciso. La colocación de los adoquines por norma general y salvo especificaciones en contrario por parte de la Dirección Técnica, será con su dimensión mayor perpendicular a la trayectoria de los vehículos.

En el caso de aparcamientos, lo general será colocarlos, tanto si es en batería como en línea, con su dimensión mayor perpendicular al eje del vial.

Los adoquines quedarán colocados en hiladas rectas, con las juntas encontradas. La alineación de las juntas se asegurará tendiendo cuerda constantemente. Esta operación será completamente imprescindible cuando se trate de ejecutar cenefas y, en todo caso, siempre que así lo solicite la Dirección Técnica.

Una vez preparado el adoquinado, se procederá a un riego abundante, y seguidamente se procederá a su recebo con mortero seco.

La extensión del recebo se realizará en seco, mediante barrido superficial.

En ningún caso se admitirá la extensión de lechada en la superficie para rejuntar.

El pavimento terminado no se abrirá al tráfico hasta pasados cinco (5) días, contados a partir de la fecha de terminación de las obras.

La colocación de los adoquines se realizará dejando juntas cuyo ancho esté comprendido entre 2 y 3 mm. El correcto remate del adoquinado con los bordes de confinamiento y con el contorno de tapas de registros, requerirá el corte de piezas que será realizado con disco. Si la distancia entre el adoquín y dicho borde es inferior a 4 cm, no se usarán trozos de ese tamaño, sino que se cortará la pieza previa un tercio aproximadamente para poder introducir un trozo mayor. Cuando el borde de confinamiento sea perfectamente rectilíneo, el ajuste al mismo de los adoquines se realizará dejando una junta de 2 ó 3 mm de espesor. En caso contrario, el limite del adoquinado será rectilíneo, dejando entre este y el borde de confinamiento una junta del menor espesor posible, que posteriormente se rellenará con mortero.

Una vez terminada la colocación de los adoquines en una zona, o cuando se vaya a suspender el trabajo, es necesario proceder a la compactación de la superficie adoquinada.

En el caso de que los adoquines carezcan de resaltes laterales, es preciso proceder al recebo parcial de la junta con mortero seco, para evitar que en el proceso de compactación los adoquines se desplacen lateralmente y las juntas se cierren.

VISADO
PAG 0254/0471
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La compactación se realizará con bandeja vibrante recubierta con una placa protectora que evitará deterioros en los adoquines y garantizará una mayor uniformidad en el vibrado.

En el caso de que por el avance de la puesta en obra se esté compactando una zona en cuyo límite los adoquines no están confinados lateralmente, esta actividad deberá realizarse tan sólo hasta un metro de dicho límite, para evitar desplazamientos laterales de los adoquines.

Posteriormente a la compactación se procederá al sellado de juntas con mortero seco.

Con la ayuda de cepillos se llenarán las juntas para posteriormente realizar un vibrado final que asegure su mejor sellado. El mortero sobrante sobre el pavimento debe retirarse mediante barrido. No debe terminarse la jornada sin completar el vibrado y sellado del adoquinado realizado.

Las zonas que presenten cejas o que retengan agua deberán corregirse de acuerdo con las indicaciones de la Dirección Técnica.

Se ejecutarán en primer lugar las cenefas o hiladas principales de apoyo.

Limitaciones de la ejecución.

En general, se suspenderá el adoquinado y puesta en obra de l mortero siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (0º).

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos realizados según anexos de Norma UNE 1338 para asegurar la calidad de ejecución de la unidad:

Control dimensional: 1 por cada 1000 m²

Absorción: 1 por cada 1000 m²

Carga de rotura 1 por cada 1000 m²

Resistencia al desgaste por abrasión: 1 por cada 1000 m².

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados, medidos en obra. El precio de la unidad incluye El adoquín, el mortero de cemento, el recebado con mortero, cortes, remates, etc., así como el conjunto de operaciones necesarias para la finalización total de la unidad y los materiales necesarios para tales operaciones.

3.24 PAVIMENTO DE BALDOSA DE HORMIGÓN

DEFINICIÓN

La presente unidad se refiere a los solados constituidos por baldosas de hormigón con acabado abujardado (según clasificación y definiciones, de las dimensiones fijadas en los demás documentos del Proyecto, asentadas sobre una capa de mortero).

Abujardado

Para el acabado abujardado, la superficie previamente aplanada, se golpeará repetidamente con un martillo (bujarda) con una o dos cabezas de acero que contienen pequeños dientes piramidales.

MATERIALES

BALDOSA DE HORMIGÓN.

PAG 0255/0471
23/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

-La longitud total no excede 1 m;

-Su longitud total dividida por su espesor es mayor que 4.

La presente unidad se refiere a los solados constituidos por baldosas de hormigón prensado bicapa, de acabado abujardado y coloreado en masa, de dimensiones fijadas en los demás documentos del Proyecto, asentadas sobre una capa de mortero.

Las procedencias de los materiales, y los métodos y medios empleados en la fabricación de la baldosa de hormigón serán los adecuados para que la calidad, aspecto y coloración sean los deseados.

Los modelos y dimensiones concretas a emplear se definen en los planos y presupuesto, y serán aprobados por la Dirección facultativa.

En las baldosas se comprobarán según los apartados de medida de las dimensiones planas y de espesor de la norma UNE-EN, los valores individuales y cumplirán con las dimensiones nominales declaradas por el fabricante dentro de las tolerancias permitidas según la Norma.

El espesor de las baldosas, medido en distintos puntos de su contorno, con excepción de los eventuales rebajes de la cara o dorso, no variará en más de dos milímetros (2,0 mm) para espesores menores de cuarenta milímetros, y de 3 mm. Para espesores mayores o iguales de cuarenta milímetros.

El espesor mínimo de la capa de huella en baldosas con acanaladuras o rebajes será de 2 mm.

En este caso, la flecha máxima no será superior al ±0,3 % de la diagonal considerada.

Los resultados que deben cumplir según los ensayos son:

La absorción de agua se verificará mediante el ensayo descrito la norma para una muestra de cuatro probetas.

La absorción individual de cada probeta no sea mayor del 6%

Las baldosas cuya absorción de agua sea menor o igual al 6% se consideran resistentes a las heladas.

La resistencia a flexión no será inferior al valor indicado en la siguiente tabla:

Carga de rotura

MARCADO	CLASE	VALOR CARACTERÍSTICO (kN)	VALOR INDIVIDUAL (kN)
3T	30	≥3,0	≥2,4
4T	40	≥4,5	≥3,6
7T	**70**	**≥7,0**	**≥5,6**
11T	110	≥11,0	≥8,8
14T	140	≥14,0	≥11,2
25T	250	≥25,0	≥20,0
30T	300	≥30,0	≥24,0

La resistencia al desgaste por abrasión se satisfará cuando ninguna de las cuatro probetas que componen la muestra tenga un desgaste individual mayor que los indicados

PAG 0256/0471
22/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Resistencia al desgaste por abrasión

CLASE	VALOR INDIVIDUAL (mm)
G	≤ 26
H	≤ 23
I	**≤ 20**

EJECUCIÓN

Sobre el cimiento que será una capa de 12 cm. de hormigón HM-20/P/30/IIb, se extenderá una capa de mortero de agarre no anhidro. Los morteros empleados para asiento de las baldosas contendrá antes de su empleo toda el agua necesaria para su fraguado, no necesitando aporte extra de agua y serán tipo M-5/CEM, de unos 3 cm de espesor y consistencia plástica.

Se extenderá sobre el mortero una fina capa de cemento en polvo.

Sobre esta capa de asiento se colocarán a mano las losas previamente humectadas, golpeándolas con un martillo de goma, quedando bien asentadas y con su cara vista en la rasante prevista en los planos.

Las losas quedarán colocadas en hiladas rectas con las juntas encontradas y el espesor de estas será de dos a tres milímetros (2-3 mm). La alineación de las juntas se asegurará tendiendo cuerda constantemente. Esta operación será completamente imprescindible cuando se trate de ejecutar cenefas y, en todo caso, siempre que así lo solicite la Dirección Técnica.

Se realizarán juntas de dilatación cada 25m2, con paños de no más de 5 m de lado en ninguna dirección; las juntas tendrán 1cm de espesor y llegarán hasta la base de hormigón rellenándose con mortero elástico en base de cemento.

Los cortes se realizarán con sierra de mesa, y la ejecución de remates y cuchillos se realizarán según las indicaciones de la Dirección Técnica.

Una vez colocadas las piezas de pavimento se procederá a regarlas abundantemente y después al relleno de las juntas mediante arena fina que se extenderá mediante barrido de la superficie. Sólo se admitirá el vertido de lechada en la superficie pare rejuntar cuando el material empleado sea pulido.

El pavimento terminado no se abrirá al tránsito hasta pasados tres (3) días desde su ejecución.

Las zonas que presenten cejillas o que retengan agua, deberán corregirse de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene la Dirección Técnica.

Limitaciones de la ejecución

En general, se suspenderá el solado y puesta en obra del mortero siempre que se prevea que dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes puede descender la temperatura ambiente por debajo de los cero grados centígrados (0º).

CONTROL DE CALIDAD

Se someterá al material empleado al siguiente conjunto de ensayos:

PAG 0257/0471
23/003422 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Dimensionales (UNE-EN 13748-2 y UNE 127748-2) -Resistencia a flexión (UNE-EN 13748-2 y UNE 127748-2) -Carga de rotura (UNE-EN 13748-2 y UNE 127748-2) -Resistencia al desgaste (UNE-EN 13748-2/UNE 127748-2) -Absorción (UNE-EN 13748-2 y UNE 127748-2)

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cuadrados (m²) de superficie del pavimento realmente ejecutado, medidos en obra.

El precio unitario incluye la totalidad de los materiales y el mortero de agarre además de las operaciones necesarias para la ejecución completa de la unidad, necesarias para su total ejecución.

3.25 CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

TIPO DE RED

Con carácter general, las redes de alcantarillado serán unitarias, es decir, las aguas residuales y pluviales se transportarán conjuntamente por un único conducto. El diseño de redes separativas se admitirá, exclusivamente, en casos estrictamente justificados y aprobados previamente por AQUALIA.

SISTEMAS DE CIRCULACIÓN

Dentro de los conductos, la circulación del agua se realizará por gravedad debiendo evitarse por todos los medios posibles la necesidad de recurrir a sistemas de impulsión o de elevación, los cuales sólo se admitirán en casos estrictamente justificados y aprobados previamente por AQUALIA.

DISEÑO DE LA RED

Como criterio general, el trazado de las redes de saneamiento, tanto en planta como en alzado, deberá evitar pérdidas puntuales de energía para lo cual se prestará especial atención al diseño de la unión de los conductos, los cambios de alineación, pendiente o sección y demás circunstancias que puedan alterar o distorsionar el flujo hidráulico.

TRAZADO Y SITUACIÓN

El trazado de las redes de alcantarillado será lo mas recto posible y, con carácter general, deberán instalarse en terrenos de dominio público legalmente utilizables ó, en casos excepcionales y previa consulta con AQUALIA, en terrenos privados que sean accesibles de forma permanente y con la constitución de la oportuna servidumbre.

En las zonas urbanas el trazado discurrirá por vías o espacios públicos no edificables y preferiblemente por las calzadas de los viales, debiendo evitarse siempre que sea posible la instalación de redes en los acerados. La ubicación de las redes de saneamiento en las zonas de aparcamientos requerirá la autorización expresa de AQUALIA.

El diseño e instalación de nuevas redes de alcantarillado en zonas urbanas consolidadas deberá realizarse prestando una especial atención a las características particulares de las edificaciones existentes, las condiciones en que realizan su vertido, etc.

En cuanto a las profundidades mínimas a las que se han de instalar las redes de saneamiento, se procurará que la clave de los conductos tenga una profundidad mínima de 1,00 m respecto a la rasante del pavimento, debiendo discurrir, en cualquier caso, a una cota inferior a la de la red de abastecimiento para evitar los riesgos de una posible contaminación. Si el recubrimiento mínimo indicado anteriormente no pudiera respetarse por razones topográficas, existencia de otras

PAG 0258/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 22/00424 TO04
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

canalizaciones, etc., se habrán de adoptar las medidas de protección que resulten necesarias para los conductos.

Siempre que la pendiente natural de las calles lo permita, la conducción se procurará instalar paralelamente a la superficie de las mismas con el objetivo de reducir al mínimo el movimiento de tierras necesario. Por el contrario, cuando la pendiente de la calle es exagerada, la red de alcantarillado se dividirá en tramos con la inclinación precisa para que la velocidad de circulación del agua no supere el límite máximo a adoptar, el cual, tal y como se recoge en el artículo 4.3, podrá variar dependiendo del tipo de material con el que esté fabricada la tubería.

En los cruces con obras lineales (carreteras, ferrocarriles, canales, etc.), las directrices generales que deben seguirse dependerán de los condicionantes de tipo técnico, económico o funcional de cada caso (perfil del terreno, diámetro de tubería, longitud de instalación, etc.), por lo que cada situación debe ser convenientemente estudiada. En este sentido, en el proyecto constructivo que deberá someterse a la aprobación de AQUALIA se habrá de justificar el método de instalación adoptado, recogiéndose también en el mismo los condicionantes y prescripciones que resulten pertinentes.

COEXISTENCIA CON OTROS SERVICIOS

Para facilitar las labores de explotación, mantenimiento, etc., la separación entre las generatrices exteriores de las redes de alcantarillado y las de los restantes servicios será como mínimo de 0,40 m. en proyección horizontal longitudinal, debiendo posibilitarse en cualquier caso la instalación de los pozos de registro de saneamiento sin que ninguna otra conducción incida en los mismos.

De resultar inevitable el cruce con tuberías de otros servicios, éste habrá de efectuarse lo mas perpendicular posible debiendo mantenerse una separación mínima entre generatrices de 0,40 m. medida en el plano vertical.

Las redes de saneamiento deberán instalarse a una separación suficiente de las edificaciones para reducir en la medida de lo posible los daños que pudieran producirse a consecuencia de una rotura de las mismas. Con carácter general, las distancias mínimas a fachadas, cimentaciones u otras instalaciones subterráneas similares, será la siguiente:

- Para tuberías con DN < 300 mm: Distancia mínima = 0,80 m

- Para tuberías con DN _ 300 mm: Distancia mínima = 0,35 + 1,5 DN

Si por causas justificadas las distancias recomendadas no pudieran mantenerse, deberá solicitarse la conformidad de AQUALIA además de adoptarse las medidas de precaución que resulten precisas y de tomar las disposiciones apropiadas para evitar todo contacto directo.

VELOCIDADES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

La velocidad de circulación del agua dentro de los conductos debe fijarse entre los valores límites mínimos y máximos que se establecen en el Art. 4.3.

Deberá procurarse que las aguas circulen con una velocidad mínima que permita la auto limpieza de las tuberías para evitar la sedimentación o depósito de las materias que las aguas residuales llevan en suspensión, lo cual, además de la consiguiente disminución de la capacidad hidráulica de la red, resulta también causa directa de la producción de ácido sulfhídrico, principal

PAG 0259/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 22/003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

responsable de los malos olores característicos en las redes de saneamiento y que, al oxidarse, se transforma en ácido sulfúrico, originando la denominada corrosión biogénica que afecta muy especialmente a las tuberías de hormigón.

La limitación de la velocidad máxima de circulación del agua se realizará para evitar que los materiales corrosivos arrastrados generen erosiones o desgastes en los conductos, debiendo considerarse en cada caso que la resistencia a la abrasión de la red dependerá del material con que esté fabricada la tubería.

PENDIENTES MÁXIMAS Y MÍNIMAS

En la red general, las pendientes mínimas y máximas de las conducciones vendrán impuestas por los condicionantes de velocidades de circulación mínimas y máximas fijados en el artículo precedente. Para las acometidas de vertido, la pendiente no resultará inferior al 2,5%.

SECCIONES A UTILIZAR

Con carácter general, tanto en la red general como en las acometidas domiciliarias de vertido, las tuberías que se instalen serán de sección circular por lo que el empleo de cualquier otra sección distinta habrá de ser debidamente justificada, resultando necesaria la autorización previa de AQUALIA.

Puntualmente, en los casos determinados por AQUALIA, las tuberías con DN > 1500 mm deberán disponer de banquetas que faciliten el desplazamiento del personal para su inspección y mantenimiento, en cuyo caso se requerirá un estudio específico sobre las características de diseño de la sección interior.

RED GENERAL

Llamada también instalación pública de saneamiento, está formada por la red de tuberías que transportan las aguas residuales y/o de superficie desde los puntos de vertido de las acometidas hasta las plantas de tratamiento u otro lugar de recogida.

MATERIALES A UTILIZAR

Con carácter general, los materiales empleados para la fabricación de las tuberías cuya instalación está normalizada en las redes generales de alcantarillado de AQUALIA son los siguientes:

-Hormigón en masa y armado

- Fundición dúctil para saneamiento

Los conductos que se indican deberán cumplir las prescripciones específicas que seguidamente se establecen, requiriéndose para la instalación de cualquier otra tubería fabricada con materiales distintos a los señalados y que pudiera estar justificada, la autorización previa de AQUALIA.

TUBERÍAS DE HORMIGÓN EN MASA Y ARMADO

Los tubos y accesorios de hormigón en masa y armado para saneamiento cumplirán las prescripciones recogidas en las normas UNE-EN 1916 y UNE 127.916. Con carácter general y salvo prescripción en contrario, la carga mínima de rotura exigible y la clase resistente serán las siguientes:

PAG 0260/0471
23/004424_T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- **TUBOS DE HORMIGÓN EN MASA:**

Diámetro (mm)	KN /m	Clase
300	27	N
400	36	N
500	45	N
(•)	(•)	(•)

- **TUBOS DE HORMIGÓN ARMADO:**

Diámetro (mm)	Fisuración / Rotura (KN/m)	Clase (Tipo E)
600	36 / 54	90
800	48 / 72	90
1000	60 / 90	90
1200	72 / 108	90
1400	84 / 126	90
1500	90 / 135	90
1600	96 / 144	90
1800	108 / 162	90
2000	120 / 180	90
2500	150 / 225	90
3000	180 / 270	90

En caso de requerirse resistencias superiores, se modificará el tipo de apoyo de la tubería y/o se aumentará la clase resistente de la misma.

Las uniones de los tubos se realizarán mediante juntas elastoméricas deslizantes del tipo “arpón” ó, preferiblemente, mediante juntas integradas en el extremo del tubo, en cuyo caso se deberán adoptar las precauciones necesarias para evitar su deterioro cuando vayan a quedar sometidas durante prolongados periodos de tiempo a los efectos de la intemperie.

El transporte desde la fábrica al lugar de empleo, sólo se permitirá cuando el fabricante garantice que se ha alcanzado la resistencia exigida y, en cualquier caso, nunca antes de haber transcurrido dos (2) semanas desde su fecha de fabricación.

Los fabricantes de los tubos y accesorios que se instalen deberán estar autorizados por AQUALIA.

DIÁMETROS NORMALIZADOS

Para la red general, por razones de explotación y mantenimiento, se fija un DN mínimo de 300 mm.

Dependiendo del tipo de material empleado en la fabricación de las tuberías y teniendo en cuenta las consideraciones del artículo anterior, los diámetros nominales de utilización son los siguientes:

Material	DN mín. (mm)	DN máx. (mm)
Hormigón en masa	300	500
Hormigón armado	600	---
Gres vitrificado	300	---
Fundición Dúctil	300	---
PVC-U	315	500

ACOMETIDAS DE VERTIDO

Son los conductos que enlazan el tubo de salida del inmueble con la red general, debiendo tener un trazado rectilíneo, continuo y con pendiente única no inferior al 2,5 %.

PAG 0261/0471
VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El trazado en planta de las acometidas de vertido deberá resultar ortogonal a la red pública de alcantarillado y, siempre que resulte posible, su conexión se realizará al pozo de registro más cercano, en cuyo caso se admitirán desviaciones de ± 15º sobre la perpendicularidad.

Todas las acometidas de vertido (domésticas o no domésticas) se realizarán con tuberías de gres vitrificado, excepto cuando la red general sea de PVC-U en cuyo caso se prescribe que las acometidas se construyan también con tuberías del mismo material. En uno y otro caso, las tuberías que se instalen deberán cumplir las prescripciones específicas que se recogen en los artículos 2.9.3 y 2.9.5 de estas Instrucciones Técnicas.

Cuando el tubo de salida del edificio y la acometida de vertido sean de materiales distintos, con objeto de garantizar una correcta conexión entre ambos, la unión deberá realizarse utilizando anillos o adaptadores especiales de empalme constituidos básicamente por una junta de elastómero y unas abrazaderas de acero inoxidable.

La unión de la acometida con la red general podrá realizarse mediante conexión a pozo de registro o bien mediante entronque directo con la conducción. Los detalles constructivos de la conexión de la acometida de vertido, tanto al tubo de salida del edificio como a la red general, se representan en los correspondientes Planos de Detalle.

El sistema de unión a emplear resultará independiente del material de fabricación de la tubería, dependiendo exclusivamente de la relación entre los DN de la acometida y la red general.

El entronque directo de la acometida a la red general quedará limitado a las acometidas con DN _ 250 mm, debiendo cumplirse la relación de diámetros siguiente:

DN Acometida	DN Red General (mm)
150 mm	≥ 300
200 mm	
250 mm	≥ 500

La incorporación de acometidas con DN > 250 mm se deberá efectuar mediante conexión a pozo de registro, salvo casos excepcionales debidamente justificados. Cuando las acometidas se realicen con tuberías de gres, la incorporación directa de las mismas a la red

general se realizará de alguna de las dos formas siguientes:

1) Utilizando una “Pieza de injerto” ó una “Te de derivación”, que deberán fijarse en el ángulo apropiado para

recibir a la acometida entrante.

2) Mediante la colocación de un anillo de goma estanco.

Cuando las acometidas sean de PVC-U, la unión directa con la red general se realizará, según los casos,

utilizando los accesorios siguientes:

a) En redes de nueva instalación, la conexión de realizará utilizando una “Te de derivación”

b) La incorporación de acometidas a redes existentes se realizará empleando piezas especiales denominadas

“Injerto Clip” ó “Derivación Pinza”.

PAG 0262/0471
VISADO
23/03424 - 2004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Sin la pertinente autorización de AQUALIA, ninguna persona podrá efectuar conexiones, ni cualquier obra o manipulación sobre la red pública de alcantarillado. DIMENSIONAMIENTO DE LAS ACOMETIDAS DE VERTIDO

Los diámetros de las acometidas domésticas se ajustarán al siguiente cuadro:

DN (mm)	Nº Máximo de Viviendas	Área Drenable (m^2)
150	10	180
200	40	360
250	80	650
300	150	1.100

Los diámetros de las acometidas no domésticas, se ajustarán al cuadro siguiente:

DN (mm)	Área Drenable (m^2)
150	180
200	360
250	650
300	1.100

ACOMETIDAS DE IMBORNAL

Transportan las aguas pluviales recogidas por los imbornales y sumideros hasta los pozos de registro mas próximos de la red general, con los que enlazan a través de un codo de 90º que hace las veces de sifón y evita la salida al exterior de los malos olores procedentes del alcantarillado.

Las acometidas de imbornal deberán tener un trazado rectilíneo, continuo y con pendiente única no inferior al 5%, debiendo conectarse obligatoriamente a un pozo de registro.

Se construirán, exclusivamente, con tuberías y accesorios de PVC-U de pared compacta que cumplan los requisitos establecidos para este material en el artículo 2.9.5 de estas Instrucciones Técnicas.

La unión de la tubería con la arqueta del imbornal y con el pozo de registro deberá realizarse mediante manguitos con junta elástica del mismo material que la tubería.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ACOMETIDAS DE IMBORNAL

El diámetro nominal, DN/OD, de las acometidas de imbornal será de 200 mm.

REQUISITOS GENERALES DE LOS CONDUCTOS

Con carácter general, los conductos empleados en las redes de saneamiento deberán ser capaces de soportar los esfuerzos a los que van a estar sometidos durante su almacenamiento, transporte, acopio en obra, montaje y puesta en funcionamiento, siendo sus características fundamentales a considerar las siguientes:

- Resistencia a las solicitaciones internas o externas, tanto mecánicas como químicas y biológicas.

- Resistencia a la abrasión de las partículas arrastradas por el efluente.

-Estanqueidad e impermeabilidad, para evitar tanto las pérdidas hacia el exterior como la penetración de aguas

exteriores al interior de los mismos.

23003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Dependiendo del material empleado en su fabricación, los requisitos específicos exigidos son los siguientes:

-Los tubos y accesorios de hormigón en masa y armado deberán cumplir las prescripciones recogidas en las
normas UNE-EN 1916 y UNE 127.916.

- Los tubos y accesorios de fundición dúctil cumplirán las prescripciones de la norma UNE EN 598.

Para la elección del tipo de conducto a utilizar en cada caso se habrán de tener en cuenta, además de las características específicas de los materiales empleados en la fabricación de las tuberías, criterios de funcionalidad de la red, debiendo procurarse la homogeneidad entre las conducciones a instalar y las existentes en el sector. CARACTERÍSTICAS DE LAS JUNTAS

Resultará una característica fundamental del sistema la estanqueidad de las juntas entre los conductos y elementos que forman las redes de alcantarillado.

Con carácter general, en las redes de Saneamiento de AQUALIA las uniones serán elásticas utilizándose juntas elastoméricas deslizantes del tipo “arpón” ó juntas integradas en el extremo del tubo, quedando prohibidas expresamente las juntas de goma del tipo “lágrima”.

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED

Se incluyen en este apartado a las instalaciones o estructuras que, intercaladas en la red de saneamiento, permiten y/o facilitan su explotación y mantenimiento. Habrán de tener un diseño adecuado a los fines para los que se instalen y deberán ser capaces de resistir los esfuerzos a que van a estar sometidos, definiéndose a continuación las características fundamentales de los elementos complementarios más habituales.

POZOS DE REGISTRO

Son elementos que se instalan para permitir el acceso, la inspección y/o la limpieza de la red, resultando preceptiva su instalación en los puntos siguientes:

-Cabecera de la red

- Cambios de alineación

- Cambios de sección

- Cambios de rasante

- Unión de ramales

-En tramos rectos de la red, a una distancia no superior a 30 m en suelo urbano o urbanizable y no superior a 50 m en suelo no urbanizable, salvo casos justificados autorizados expresamente por AQUALIA.

La tipología de los pozos de registro normalizados en las redes de saneamiento de AQUALIA es variada, por lo que la selección del pozo a instalar se deberá realizar teniendo en cuenta, además de los condicionantes establecidos en función del diámetro de la red, las especiales circunstancias que concurran en cada caso.

Los diferentes modelos de pozos quedan agrupados en los apartados siguientes:

1) Pozos de registro convencionales:

PAG 0264/0471
23/00442/24 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Podrán ser construidos “in situ” con fábrica de ladrillo macizo de un pié de espesor, o bien con módulos prefabricados de hormigón en masa y, en general, serán cilíndricos con un diámetro interior de 1.200 mm, quedando coronados por una embocadura troncocónica sobre la que se colocará el conjunto formado por el marco y la tapa de cierre.

Para conferir una adecuada estanqueidad a la estructura, cuando los pozos se construyan “in situ” deberán enfoscarse y enlucirse interiormente con mortero de cemento y, si se utilizan módulos prefabricados de hormigón, la unión entre los mismos, así como los taladros realizados para facilitar su transporte y colocación, deberán sellarse adecuadamente con mortero de cemento.

Se distinguen los tipos siguientes:

-Tipo I: para redes de Ø _ 600 mm.

-Tipo II: para redes de 600 mm < Ø < 1200 mm

-Tipo III: para redes de Ø _ 1200 mm.

2) Pozos de registro con Módulo Base:

Se podrá instalar en redes de Ø < 800 mm y estarán construidos con módulos prefabricados de hormigón en masa en cuya unión deberá disponerse una junta elastomérica que confiera estanqueidad a la estructura.

El conjunto se compone de los elementos siguientes:

- Módulo Base, es la parte inferior del pozo e incluye la solera y un alzado de altura variable.

Dispondrá de los orificios necesarios para permitir el entronque directo de los tubos incidentes, los cuales podrán tener diferente dirección y diámetro. La conexión de la tubería con el pozo deberá realizarse intercalando una junta elastomérica de estanqueidad.

- Módulos de Recrecido, conforman el alzado de los pozos y están constituidos por elementos, cilíndricos de diferentes alturas, abiertos en sus extremos.

-Módulo cónico de Coronación, que es el elemento que permite la transición entre el diámetro interior del pozo y el de la boca de acceso. Su espesor de pared posibilita un adecuado asiento del dispositivo de cubrición y el anclaje mecánico del marco.

-Módulo de Ajuste, de utilización ocasional e intercalado entre el módulo de coronación y el conjunto marco/tapa, permite ajustar la altura definitiva del pozo con la rasante del pavimento.

3) Pozos de registro Injertados en la Conducción (Pozos chimenea): Su instalación quedará reservada a redes con Ø _ 800 mm y el conjunto se compone de los elementos del pozo descrito en el apartado 2), sustituyendo el Módulo Base por una Pieza Especial de Injerto, con desarrollo recto ó curvo y de longitud variable, que se intercala en la conducción.

El pozo de registro podrá ir centrado con la conducción en el caso de tuberías con DN 800, 1000 y 1200 mm, resultando tangente a una generatriz longitudinal en tuberías con DN > 1200 mm.

Las características de los pozos de registro relacionados se representan en los correspondientes Planos de Detalle del Anexo 1.

En redes con Ø < 1200 mm, todos los pozos deberán llevar conformada en su base una cuna o media caña, cuya altura llegará normalmente hasta el eje del conducto, de forma que el vertido circulante quede encauzado en su paso a través del pozo, sirviendo también de apoyo a los operarios de mantenimiento.

PAG 0265/0471
23/00342 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Tanto en los pozos intermedios instalados en los tramos rectos como en los de cambio de rasante, se procurará que la media caña de la base del pozo mantenga la misma sección hidráulica del conducto.

En los pozos en donde se produzca un cambio de sección, la media caña habrá de tener una forma de transición adecuada, efectuándose la conexión de los conductos de forma tal que las claves de los tubos se encuentren a la misma cota.

En los pozos de cambio de dirección se construirá una transición para que el cambio se realice en las mejores condiciones hidráulicas posibles, debiendo procurarse que exista un pequeño resalto entre las rasantes de los tubos de entrada y salida para compensar las pérdidas de carga que se originen.

La conexión de los conductos a los pozos de registro se realizará conforme a lo indicado en el artículo 6.4, debiendo limitarse el número de perforaciones que se realicen para no debilitar excesivamente la resistencia estructural de los pozos y adoptarse las medidas necesarias para asegurar que:

- las capacidades portantes de las tuberías conectadas no se vean perjudicadas.

-el tubo conectado no se pueda proyectar más allá de la superficie interior del registro.

- la conexión se realice garantizando la estanqueidad.

El acceso al interior de los pozos se efectuará mediante pates normalizados.

En los casos en que resulte necesario efectuar el recrecido de los pozos de registro la adaptación a la nueva rasante deberá realizarse rectificando el abocinado superior del pozo, proscribiéndose expresamente los denominados “cuellos de botella”.

Para facilitar su localización en las zonas no urbanizables, la coronación del pozo se elevará sobre la rasante del terreno hasta una altura máxima de 50 cm. En estos casos, la unión del dispositivo de cubrición a la fábrica del pozo de registro deberá quedar asegurada mediante los elementos de fijación adecuados.

Con carácter general, el conjunto tapa/cerco a instalar en los pozos de registro será de fundición dúctil y con una cota de paso de 600 mm.

En las redes cuyo DN sea _ 1500 mm y en los casos especiales señalados por AQUALIA (elementos de medida, p.e.), la cota de paso requerida para los dispositivos de cierre de los pozos será de 700 mm.

POZOS DE RESALTO

Con la autorización expresa de AQUALIA, se instalarán pozos de resalto en los casos en que resulte necesario salvar diferencias de rasante superiores a 1,00 m en tramos pequeños.

Su diseño dependerá del diámetro de la tubería en la que se instalen, distinguiéndose los dos tipos siguientes:

a) Con desvío inferior, representados en el correspondiente Plano de Detalle del Anexo 1, los cuales, por motivos de seguridad, solo deben proyectarse en redes no visitables de DN < 1,20 m.

b) Con perfil de lanzamiento, cuyo diseño habrá de justificarse en cada caso, debiendo proyectarse exclusivamente en redes de DN _ 1,20 m.

CÁMARAS

PAG 0266/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23006424 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En redes de grandes dimensiones, especialmente con diámetros superiores a 1200 mm, se podrán instalar cámaras de sección cuadrada o rectangular intercaladas entre los pozos de registro, con el objetivo fundamental de facilitar la extracción de los productos de limpieza, procurándose su ubicación en los puntos singulares siguientes:

- Cambios de alineación
- Cambios de sección
- Cambios de rasante
- Unión de ramales

En general, el material a utilizar para la construcción de las cámaras será el hormigón armado y sus dimensiones y diseño se determinarán en cada caso. Deberán ir equipadas con doble conjunto de tapa/cerco que, en general, será de fundición dúctil y con una cota de paso de 700 mm.

ALIVIADEROS

Los aliviaderos son elementos de la conducción que permiten la derivación de caudales a otros puntos de la red o al curso receptor, con el fin de evitar cualquier vertido directo cuando no hay dilución y permitirlo a partir de una dilución determinada. Esta relación de dilución será fijada, en cada caso, por AQUALIA.

Se dispondrán aliviaderos en los casos siguientes:

1.- En sistemas unitarios, cuando se presenta un caudal que excede el previsto para la estación de tratamiento u otra obra de características fijas.

2.- Para conseguir el trasvase de una alcantarilla a otra que vaya menos sobrecargada o sea de mayor capacidad, o por causa de eventuales reparaciones o limpiezas. 3.-En las instalaciones de tratamiento o bombeo, para poder derivar el caudal de aguas residuales directamente al curso receptor en los casos en que una avería de la instalación imposibilite el tratamiento de las mismas.

Las aguas se podrán desviar mediante vertederos laterales, vertederos con tabiques deflectores, vertederos transversales o vertederos de salto, debiéndose justificar el tipo de aliviadero proyectado en cada caso.

Dados los problemas de mantenimiento y necesidad de disponer de personal especializado que presentan los aliviaderos móviles, salvo causas justificadas, se deberán proyectar aliviaderos fijos.

IMBORNALES

Tienen como misión la recogida de las aguas de escorrentía y su conducción hasta la red de saneamiento.

Los tipos de imbornal que AQUALIA tiene normalizados y cuyas características se representan en los correspondientes Planos de Detalle del Anexo 1, son los siguientes:

a) De Rejilla: formados por una arqueta sobre la cual se instala un conjunto articulado marco/rejilla plana de fundición dúctil. b) Mixtos de Rejilla y Buzón / Tipo I: formados por una arqueta sobre la cual se instala el conjunto constituido por un marco/rejilla plana y un tragadero/buzón instalado en la línea del bordillo, siendo ambos elementos de fundición dúctil. c) Mixtos de Rejilla y Buzón con Registro / Tipo II: esencialmente están formados por una arqueta unida a un pozo de registro sobre los que se instala el conjunto constituido por un marco/rejilla plana y un tragadero/buzón con registro, siendo ambos elementos de fundición dúctil.

PAG 0267/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 2300344 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Con carácter general los imbornales a instalar responderán al modelo de Rejilla, reservándose los de tipo Mixto a los casos en que, a juicio de AQUALIA, resulte aconsejable su empleo.

Aunque la situación de los imbornales debe ser objeto de un análisis detallado, normalmente deberán colocarse imbornales en los cruces de las calles, junto al bordillo o en el centro de las calzadas según que, respectivamente, la pendiente transversal se realice hacia las aceras o hacia el eje del vial y, en general, separados entre sí una distancia no superior a 30 m.

CANALES DE DESAGÜE

Al igual que los imbornales, son elementos para la captación de las aguas de escorrentía superficial y su instalación requerirá la previa autorización de AQUALIA, quedando además reservada a casos puntuales debidamente justificados.

Los canales deberán cumplir las especificaciones de la norma DIN 19.580, siendo la resistencia exigida la correspondiente a la clase D 400. Su diseño responderá al modelo normalizado por AQUALIA que se representa en el Plano de Detalle correspondiente del Anexo 1.

La instalación de los canales deberá realizarse siguiendo en todo momento las indicaciones del fabricante y su vertido a la red pública de alcantarillado se realizará conectando el canal de desagüe a la arqueta de un imbornal.

TAPAS Y MARCOS PARA POZOS Y CÁMARAS

En general, salvo casos especiales aprobados por AQUALIA, las tapas y marcos que se instalen tanto en los pozos de registro como en las cámaras serán de fundición dúctil, de sección circular y con cota de paso 600 / 700 mm, según proceda en cada caso, debiendo cumplir además los siguientes requisitos:

- Conformidad con la norma UNE EN 124
- Clase resistente D 400
- Altura del marco (mín.) = 100 mm
- Conjunto cerco/tapa con sistema de articulación y con soporte elástico de insonorización
- Sin orificios de ventilación

Los fabricantes y modelos que se instalen deberán estar autorizados por AQUALIA.

REJILLAS Y MARCOS PARA IMBORNALES

Las rejillas y marcos que se instalen en los imbornales serán de fundición dúctil y formarán un conjunto articulado cuyas dimensiones resulten compatibles con las de la arqueta de decantación, debiendo cumplir, además, las prescripciones siguientes:

- Conformidad con la norma UNE EN 124
- Clase resistente C 250 Los fabricantes y modelos que se instalen deberán estar autorizados por AQUALIA.

REJILLAS PARA CANALES DE DESAGÜE

Las rejillas serán de fundición dúctil y estarán provistas de un dispositivo de sujeción. El ancho entre ranuras no será superior a 32 mm y su clase resistente, en correspondencia con la del canal sobre el que se asienta, será la D 400.

Los fabricantes y modelos que se instalen deberán estar autorizados por AQUALIA.

PATES DE POLIPROPILENO

PAG 0268/0471
2600424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Son los elementos que, empotrados en la pared interna de los pozos y cámaras de registro, facilitan el acceso a su interior.

Los pates a utilizar estarán formados por una varilla de acero corrugado de 12 mm de espesor recubierta de polipropileno de color naranja, debiendo tener las dimensiones que se indican en el Plano de Detalle correspondiente del Anexo 1.

Se dispondrán alineados en vertical y formando una escala continua de forma que la separación entre ellos sea de 30 cm.

El pate superior se instalará a una distancia de la boca del pozo de 50 cm y la altura máxima del pate inferior no superará los 30 cm respecto a la banqueta del pozo o los 50 cm respecto a la base del mismo.

La colocación de los pates se realizará conforme a las siguientes instrucciones de montaje:

-Se realizarán taladros de 25 mm de diámetro y 80 mm de profundidad, separados entre si una distancia de 330 mm.

-Se introducirán los dos extremos del pate en la pareja de taladros correspondiente, golpeando alternativamente ambos lados con un martillo de plástico o goma hasta su penetración a tope.

-En los casos en que el diámetro del taladro sea superior a 25 mm, habrá de emplearse una resina o mortero epoxy para el correcto anclaje del pate.

Los pates instalados deberán resistir una carga de tracción horizontal de 3,5 kN y una carga vertical de 2kN sin presentar una deformación superior a 100 mm bajo carga ni de 2 mm remanente.

Los fabricantes y modelos que se instalen deberán estar autorizados por AQUALIA.

INSTALACIÓN, PRUEBAS Y RECEPCIÓN DE LA RED

INSPECCIÓN Y REPLANTEO

Antes de comenzar los trabajos de excavación se deberá realizar un adecuado reconocimiento de las condiciones del subsuelo para localizar tuberías, cables u otras construcciones subterráneas.

Para el replanteo, se deberá marcar y referenciar el eje del trazado, el ancho superior de la zanja y, en su caso, los límites del pavimento que resulte afectado.

Así mismo, cuando sea necesario, se deberán establecer hitos de nivelación en posiciones estables donde no resulte probable que resulten alterados.

SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE LAS TUBERÍAS

Con carácter general, en la manipulación y acopio de las tuberías se deberán respetar las indicaciones del fabricante y las especificaciones propias del producto.

El almacenamiento deberá realizarse de forma tal que se mantengan limpios los tubos, evitándose su contaminación y degradación. Tanto las juntas elastoméricas como las tuberías de PVC, deberán mantenerse protegidas de los rayos solares, debiendo extremarse las precauciones cuando se prevea un tiempo prolongado de almacenaje y en épocas de mayor radiación solar.

Durante la recepción e inmediatamente antes de su colocación, se deberán examinar las tuberías, accesorios y juntas de estanqueidad para comprobar que no estén dañadas y que cumplen las prescripciones establecidas para las mismas.

El acopio de las tuberías en obra deberá realizarse de forma segura para prevenir que rueden, pudiendo hacerse de alguna de las dos maneras siguientes

PAG 0269/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 22/00424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Apilado centralizado
- Acopio lineal

Para el apilado centralizado se escogerán zonas despejadas de la obra que permitan las maniobras de los vehículos y de las grúas, así como las de otros elementos auxiliares de descarga. Los tubos apilados no deben ser colocados en las proximidades de zanjas abiertas, debiéndose evitar un apilamiento excesivo en altura para que los tubos de la parte inferior no estén sobrecargados.

Como norma general, el acopio de los tubos a lo largo de la zanja se deberá realizar colocándolos a una distancia igual o superior a la mitad de la profundidad de la zanja y nunca a menos de 60 cm, con el debido resguardo, en el lado opuesto al de los productos de excavación y evitándose que la tubería se halle expuesta al tránsito de los vehículos de la obra, etc.

Por razones de seguridad y para evitar daños, la manipulación de todos los materiales utilizados deberá realizarse empleando los equipos y métodos adecuados en cada caso.

EJECUCIÓN DE LAS ZANJAS

La apertura de las zanjas podrá realizarse a mano o mecánicamente, debiendo quedar asegurada en todo momento su estabilidad con una adecuada entibación o mediante el ataludamiento de los lados de la zanja con una inclinación mínima de 1/3.

Con carácter general, las secciones de zanja establecidas responderán a lo representado en los correspondientes planos de detalle del Anexo 1, dependiendo el tipo de zanja a adoptar en cada caso de las características del trazado, del tamaño de los tubos, de la profundidad de la zanja, de la naturaleza del terreno, etc.

En las zonas urbanas las zanjas se proyectarán con taludes verticales, debiendo adoptarse la entibación necesaria cuando la profundidad de la zanja sea superior a 1,50 m.

Para profundidades ≥ 5 m se deberán disponer bermas con objeto de conseguir una anchura suficiente para permitir el trabajo de la maquinaria.

Salvo circunstancias obligadas, en cuyo caso habría que hacer la comprobaciones de cálculo pertinentes, la anchura de la zanja abierta durante la ejecución de la obra no debe ser superior a la prevista en el proyecto ya que la carga de tierras que recibe la tubería es función de la anchura de la zanja y, en caso de aumentar ésta, la cargas sobre la tubería podrían llegar a ser excesivas y originar daños en la misma.

En el caso de que en la rasante de excavación aparecieran elementos rígidos tales como piedras, fábricas antiguas, etc., será necesario excavar por debajo de la misma y efectuar un relleno posterior, debidamente compactado para mantener la capacidad portante del terreno original.

MONTAJE DE LA TUBERÍA

La instalación de las tuberías se deberá realizar respetando en todo momento los requisitos de las normas del producto y las indicaciones del fabricante.

Para facilitar los agotamientos y mantener la zanja libre de agua, el tendido de las tuberías debe comenzar en el extremo de aguas abajo, colocando normalmente las tuberías con las embocaduras hacia aguas arriba.

PAG 0270/0471
2026 OCTUBRE 15 VISADO T004 2700424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Con carácter general, salvo casos de demostrada imposibilidad autorizados expresamente por AQUALIA, los trabajos necesarios para la sustitución de tuberías existentes deberán realizarse en seco y sin provocar interrupciones en el servicio.

Para ello resultará necesario taponar aguas arriba la tubería a sustituir así como las acometidas con vertido al tramo de trabajo, efectuándose el transvase del caudal circulante, mediante los bombeos necesarios, hasta un sector situado aguas abajo de aquel.

Cuando se interrumpa el montaje de forma significativa se habrán de obturar provisionalmente los extremos de las tuberías para prevenir la entrada de objetos extraños dentro de las mismas.

Las tuberías deberán instalarse según el trazado fijado y a las cotas dadas en el perfil longitudinal.

Cualquier ajuste de las mismas deberá realizarse elevando o profundizando el apoyo y, en cualquier caso, asegurándose que las tuberías estén finalmente bien soportadas a lo largo de todo su cuerpo. Los ajustes no se deberán realizar nunca mediante compactación local.

Cuando el sistema de unión de los tubos sea de enchufe-campana, se deberán prever nichos para las juntas que permitan que haya un espacio suficiente para permitir un ensamblaje adecuado e impedir que la tubería quede apoyada sobre la embocadura.

El corte de las tuberías se deberá realizar de forma tal que se asegure el correcto funcionamiento de las juntas, utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Cuando las conducciones atraviesen estructuras, incluyendo pozos de registro y cámaras, se deberán incorporar uniones flexibles dentro de sus paredes o tan próximas como sea posible de las caras exteriores de aquellas. Se podrá aportar una flexibilidad adicional insertando tubos de pequeña longitud para habilitar la articulación.

Según se representa en los planos de detalle correspondientes a los diversos tipos de pozos de registro del Anexo 1, la longitud de esos tubos deberá ser acorde con el diámetro de las tuberías. Así mismo, si la conducción pase por debajo de una estructura o próxima a ella, se deberán considerar precauciones similares.

Cuando durante la instalación exista el riesgo de que las tuberías floten, éstas deberán quedar aseguradas mediante la pertinente carga o anclaje.

Para facilitar la identificación y localización de la tubería instalada, sobre su generatriz superior y a una distancia aproximada de 50 cm, se deberá colocar una banda señalizadora de material plástico y de color marrón con la leyenda “RED DE SANEAMIENTO – AQUALIA”.

RELLENO DE LAS ZANJAS

La colocación del relleno sólo podrá comenzar cuando los tubos estén unidos y colocados sobre las camas de apoyo, de forma que sean capaces de admitir cargas.

En el relleno de las zanjas distinguiremos dos zonas en las que los materiales a emplear y los criterios de compactación son claramente distintos.

-1ª zona: que se extiende desde la cama de apoyo hasta un plano situado a una distancia de 15 cm por encima de la generatriz exterior más elevada del tubo.

- 2ª zona: que incluye todo el relleno restante.

PAG 0271/0471
VISADO
23/004424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Para la 1ª zona se utilizará material granular y el relleno se realizará compactando por procedimientos manuales o mediante vibradores de aguja análogos a los utilizados para el hormigón, debiendo prestarse especial atención a la zona de apoyo bajo los riñones del tubo.

Para la 2ª zona, dependiendo del área en que se realizan los trabajos, se deberán utilizar los materiales siguientes:

-En áreas urbanas: Los materiales a emplear deberán tener, como mínimo, las características de los suelos seleccionados, según se define en el PG-3, admitiéndose también el albero procedente de cantera.

- En áreas rústicas: Los materiales a emplear deberán tener, como mínimo, las características de los suelo adecuados, según PG-3.

El relleno de esta segunda zona se efectuará extendiendo los materiales en tongadas sensiblemente horizontales y de espesor uniforme no superior a veinte (20) centímetros, las cuales serán compactadas con medios mecánicos hasta obtener una densidad no inferior al 95% Próctor Modificado.

REPOSICIÓN DE LOS PAVIMENTOS

Al finalizar los trabajos de relleno de la zanja, se procederá a la reposición del pavimento de la superficie en la forma que en cada caso se haya especificado, debiéndose prestar especial atención a la unión del nuevo pavimento repuesto con el existente.

PRUEBAS DE LA TUBERÍA INSTALADA

A requerimiento de AQUALIA las redes de saneamiento instaladas deberán ser sometidas, como mínimo en el 10% de su longitud, a una prueba de estanqueidad por tramos.

Los tramos de prueba estarán comprendidos entre pozos de registro y, en el caso de que existan acometidas secundarias, deberán taponarse de forma tal que queden excluidas de la prueba de estanqueidad.

La conducción deberá estar parcialmente recubierta, siendo aconsejable señalar las juntas para facilitar la localización de pérdidas en el caso de que éstas se produzcan.

La prueba se efectuará una vez realizada la obturación del tramo y, según proceda, de una de las dos maneras que se indican:

a) En el tramo de prueba se incluye el pozo de registro de aguas arriba: El llenado de agua se efectuará desde el pozo de registro de aguas arriba hasta alcanzar una altura de columna de agua h = 4 m medida sobre rasante de la tubería (equivalentes a una presión de prueba de 0,4 bar), debiendo verificarse que en el punto mas bajo del tramo de prueba no se supere la presión máxima admisible de 1,0 bar.

Esta operación deberá realizarse de manera lenta y regular para permitir la total salida de aire de la conducción.

b) El tramo de prueba no incluye pozo de registro: El llenado de agua se realizará desde el obturador de aguas abajo para facilitar la salida de aire de la conducción y, en el momento de la prueba, se aplicará la presión correspondiente a la altura de columna de agua h = 4 m.

PAG-0272/0471
2300424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Después de mantener la conducción llena de agua durante el tiempo necesario (24 horas en el caso de tubos de hormigón) para permitir que se estabilice el proceso, se iniciará la prueba procediendo a restituir la altura " h " de la columna de agua.

La prueba será satisfactoria si, transcurridos treinta minutos, la aportación de agua necesaria para mantener el nivel fijado no es superior a:

$V = \pi D^2 L$, siendo

V = Volumen (litros) máximo admisible = 0,15 litros/m2 de superficie interna mojada D = Diámetro (m) interior del tubo L = longitud (m) del tramo de prueba

En el caso de canalizaciones con DN > 1000 mm, en lugar de sobre el conjunto de la tubería, la prueba de estanqueidad podrá realizarse sobre las juntas de forma individualizada.

LIMPIEZA, INSPECCIÓN Y RECEPCIÓN DE LA RED

Durante la ejecución de las obras, se tendrá en cuenta la eliminación de residuos en las tuberías.

La limpieza e inspección mediante circuito cerrado de TV, previas a la puesta en servicio de las redes de saneamiento, se realizará bien por sectores o en su totalidad.

Finalizadas las obras y una vez comprobada su construcción con arreglo a las prescripciones fijadas para las mismas, se realizará la Recepción Provisional de las mismas por el/los responsables de AQUALIA, para lo cual resultará imprescindible la previa entrega por parte del Contratista y/o Promotor de los Planos que reflejen fielmente las nuevas conducciones, los cuales deberán ser elaborados en conformidad con lo recogido en las Especificaciones Técnicas para la Documentación Gráfica (PD 005 09/ Versión en vigor) de AQUALIA, así como las Fichas de los elementos colocados, debidamente cumplimentadas, cuyos modelos se representan en el apartado correspondiente del Anexo 1.

Transcurrido el Plazo de Garantía, que salvo estipulación expresa en contrario tendrá una duración de un año y en el caso de que no existiesen defectos reseñables, se procederá a la Recepción Definitiva de las obras, debiendo procederse en conformidad con lo establecido en el Procedimiento para la Tramitación de la Recepción Provisional y Recepción Definitiva de las Obras implantado en AQUALIA.

3.26 CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO

TIPO DE RED DE DISTRIBUCIÓN

Como norma general, las redes de distribución serán malladas, disponiendo de mecanismos adecuados que permitan su cierre por sectores.

Cuando, por razones suficientemente justificadas, esto no sea posible y resulte inevitable la instalación de ramales abiertos, será obligado instalar una válvula de seccionamiento en su inicio y una boca de riego en su final.

VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/004424 - T004 VISADO 1471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

TRAZADO Y SITUACIÓN

El trazado de las tuberías de abastecimiento será lo mas recto posible y, con carácter general , deberán instalarse en terrenos de dominio público legalmente utilizables ó, en casos excepcionales y previa consulta con AQUALIA, en terrenos privados que sean accesibles de forma permanente y con la constitución de la oportuna servidumbre.

En las zonas urbanas, las conducciones discurrirán por vías o espacios públicos no edificables y, salvo excepciones inevitables, los conductos que constituyen la red secundaria se ubicarán bajo las aceras debiendo procurarse que su tendido sea doble, es decir, que discurran por ambas aceras con objeto de evitar los cruces de las calles con las acometidas que de ellos se deriven.

Siempre que resulte posible y con objeto de posibilitar un suministro alternativo en caso de avería, el trazado de la red arterial se concebirá de manera que se consiga un anillo de circunvalación principal del cual se deriven otras arterias menores hacia las distintas áreas de consumo.

En cuanto a las profundidades mínimas a las que se han de instalar las redes de abastecimiento, con carácter general se establece que la generatriz superior de las tuberías debe quedar a una profundidad mínima ≥ 0,80 m si discurren por el acerado y ≥ 1,00 m si discurren por la calzada, resultando necesario adoptar las medidas de protección necesarias cuando, por causas justificadas, el recubrimiento mínimo indicado no pudiera respetarse.

En los cruces con obras lineales (carreteras, ferrocarriles, canales, etc), las condiciones generales a cumplir serán las siguientes:

a) Los conductos deberán quedar alojados en el interior de un tubo funda de diámetro suficiente para permitir su posterior desmontaje y reparación en caso de avería o modificación.

b) En los casos en que resulte necesario efectuar el cruce sin interferir el funcionamiento de la infraestructura existente, la instalación de la tubería habrá de realizarse en conformidad con las prescripciones establecidas en el Cap. 6 de las presentes Instrucciones Técnicas.

Resultará obligatoria la instalación de válvulas de seccionamiento en las derivaciones, cruces de calzadas o vías férreas, pasos de ríos o canales y, con carácter general, en los puntos singulares del trazado. Se utilizarán válvulas de compuerta en redes con diámetros inferiores a 300 mm y válvulas de mariposa en conducciones cuyo diámetro sea igual o superior a 300 mm.

Además de en los puntos señalados, la instalación de las válvulas de seccionamiento deberá fijarse en función del diámetro de la tubería de forma tal que, en caso de intervención en un tramo, el volumen a desaguar no sea superior a 500 m3.

COEXISTENCIA CON OTROS SERVICIOS

En la elección del trazado de las redes de abastecimiento deberán tenerse en cuenta los posibles servicios que pudieran resultar afectados, con los cuales habrá de existir una separación suficiente para facilitar las labores de explotación, mantenimiento, etc.

Con carácter general, se procurará que la separación entre las generatrices exteriores de las redes de abastecimiento y las de los restantes servicios resulte ≥ a 0,40 m en proyección horizontal longitudinal y que, bajo ninguna circunstancia, el espacio libre existente sea inferior a 0,20 m.

PAG 0274/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T004 2300/3424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El cruce con cables u otras conducciones habrá de efectuarse de forma que el trazado de la red resulte lo mas perpendicular posible, procurando mantener una separación entre generatrices ≥ a 0,20 m, medida en el plano vertical.

Las redes de abastecimiento deberán instalarse a una separación suficiente de las edificaciones para reducir en la medida de lo posible los daños que pudieran producirse a consecuencia de una rotura de las mismas. Con carácter general, las distancias mínimas a fachadas, cimentaciones u otras instalaciones subterráneas similares, será la siguiente:

- Para tuberías con DN < 300 mm: Distancia mínima = 0,80 m
- Para tuberías con DN ≥ 300 mm: Distancia mínima = 0,35 + 1,5 DN

Si por causas justificadas las distancias recomendadas no pudieran mantenerse, deberá solicitarse la conformidad de AQUALIA además de adoptarse las medidas de precaución que resulten precisas. En cualquier caso, se habrán de tomar las disposiciones apropiadas para evitar todo contacto directo.

Para evitar posibles riesgos de contaminación, el trazado de las redes de abastecimiento discurrirá siempre a superior cota que el de las redes de alcantarillado.

PRESIONES DE SERVICIO

Se denomina presión de servicio (SP) de la red a la presión interna en el punto de conexión a la instalación del consumidor, con caudal nulo en la acometida.

Con carácter general, cuando se aborde el diseño de una red de abastecimiento se deberá considerar que los diámetros de las tuberías habrán de resultar adecuados para conseguir que la presión que se alcance en la red responda al valor que, dependiendo del sector a abastecer y de la población de que se trate, se tenga establecido.

En consonancia con lo anterior, para establecer el valor de la presión de servicio en cada caso concreto, resultará preceptiva la consulta previa a AQUALIA.

VELOCIDADES DE CIRCULACIÓN

La determinación de la velocidad de circulación del agua resulta esencial en el diseño de una red de abastecimiento toda vez que, para un caudal establecido, depende de la misma la elección del diámetro de la tubería. Por razones funcionales, la velocidad de circulación del agua debe quedar limitada entre un valor máximo y un valor mínimo.

Si la velocidad resulta excesivamente alta se producen elevadas pérdidas de carga y las sobrepresiones derivadas de los posibles golpes de ariete pueden resultar importantes y provocar roturas en las conducciones. Por otra parte, evitar la erosión de los materiales de la tubería o del revestimiento constituye otra de las razones que justifican la limitación de la velocidad máxima de circulación del agua.

Por el contrario, cuando la velocidad resulta excesivamente baja, además de la infrautilización de la tubería que ello supone y a la sensible disminución del cloro residual en el agua, se facilita la formación de depósitos de materias en suspensión que pueden provocar obstrucciones e incrustaciones de carbonatos en las paredes, con lo que se reduce la sección útil de paso.

En general y con carácter meramente orientativo, se deberá procurar que la velocidad de circulación del agua dentro de las tuberías alcance un valor comprendido entre 0,3 y 2,0 m/seg.

PAG 0275/0471
2/00442/4 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

DIÁMETROS

El diámetro de las tuberías se determinará en función del caudal y velocidad de circulación del agua, tras lo cual se comprobarán las presiones en los nudos de la red, se evaluarán las pérdidas de carga en el sistema y se efectuarán las correcciones precisas.

En el caso de que se prevea la instalación de hidrantes contra incendios, el diámetro mínimo (ID) requerido será de 150 mm.

Por razones funcionales, dependiendo del material empleado en su fabricación, los DN normalizados para las tuberías que se instalen en las redes de AQUALIA son los que se indican en la tabla siguiente:

Material de la Tubería	DN de utilización (mm)
H. Armado con Camisa de Chapa	1000-1200-1400-1600-1800-2000-2200-2400-2600
Fundición Dúctil	80-100-150-200-250-300-400-500-600-800-1000-1200
Acero	> 200
Polietileno PE 100	75-90-110-160-200
Polietileno PE 80	25-32-40-50-63

MATERIALES A UTILIZAR

Salvo casos especiales en los que la utilización de materiales distintos a los señalados pudiera estar justificada, los materiales normalizados en las distintas conducciones que forman parte de la Red de Distribución de AQUALIA son los siguientes:

a) Red de Transporte:

- Fundición dúctil
- Acero b) Red Arterial:
- Fundición dúctil
- Acero c) Red Secundaria:
- Fundición dúctil

-Polietileno (PE 100) d) Acometidas:

- Polietileno PE 80
- Polietileno PE 100
- Fundición dúctil

La elección del material de la tubería deberá condicionarse, además de por sus condiciones de uso, por las características de la red existente en el entorno en el que va a ser instalada.

Con carácter general, las piezas especiales estarán fabricadas con el mismo material que la conducción en la que se instalen.

REQUISITOS PARA LOS COMPONENTES DE LA RED

GENERALIDADES

Los materiales empleados en la fabricación de los componentes de la red no deben producir alteración alguna en las características físicas, químicas, bacteriológicas y organolépticas del agua,

PAG 0276/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

aún teniendo en cuenta el tiempo y los tratamientos fisico-químicos a que ésta haya podido ser sometida, siendo de aplicación lo especificado por la vigente Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público (RD 140 / 2003).

TUBERÍAS

Las tuberías utilizadas deberán tener un acabado cuidadoso y con espesores uniformes, de manera que las paredes exteriores e interiores queden regulares, lisas, exentas de rebabas, fisuras, oquedades, incrustaciones u otros defectos que puedan afectar a sus características hidráulicas o mecánicas.

TUBERÍAS DE POLIETILENO

Los tubos fabricados con polietileno deberán ser de color negro con bandas azules y habrán de cumplir las especificaciones de la norma UNE EN 12 201.

En los tubos de polietileno el diámetro nominal (DN) coincide, aproximadamente, con el diámetro exterior (OD).

Las tuberías que se utilicen en la Red Secundaria estarán fabricadas con polietileno del tipo PE 100 mientras que en las Acometidas domiciliarias el polietileno a utilizar dependerá del diámetro de las mismas (PE 80 para DN _ 63 mm y PE 100 para DN > 63 mm). En ambos casos la PN (PFA) requerida es de 1Mpa.

Los tipos de unión a emplear podrán ser los siguientes:

-Mediante accesorios electro soldables

-Mediante accesorios mecánicos: en tuberías con DN _ 63 mm.

-Mediante soldadura a tope: en tuberías con DN > 110 mm y espesor _ 4 mm.

Para la identificación de los tubos deberá especificarse el tipo de polietileno empleado en su fabricación, el diámetro nominal (DN) y la presión nominal (PN).

TUBERÍAS DE FUNDICIÓN DÚCTIL

Las tuberías y accesorios de fundición dúctil deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN-545 (Tubos, accesorios y piezas especiales de fundición dúctil y sus uniones para las canalizaciones de agua).

En los tubos de fundición dúctil, el diámetro nominal (DN) coincide, aproximadamente, con eldiámetro interior (ID) y, para un determinado diámetro nominal (DN), el diámetro exterior (OD) es siempre fijo.

Para un mismo diámetro nominal (DN) los tubos pueden ser fabricados con distintas gamas de espesores de modo que su resistencia mecánica sea variable, para lo que, de acuerdo con lo expresado en el párrafo anterior, el aumento o reducción de espesor se deberá conseguir modificando el diámetro interior (ID).

El tipo de unión a emplear podrá ser:

a) Flexible:

- De enchufe y extremo liso: obtiene la estanqueidad por la simple compresión de un anillo elastomérico.

PAG 0277/0471
23/003424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Mecánica: la estanqueidad se logra por la compresión de un anillo elastomérico mediante una contrabrida apretada con bulones que se apoyan en el collarín externo del enchufe.

- Autotrabada: similar a la anterior, para los casos en los que se prevea que el tubo haya de trabajar a tracción.

b) Rígida

-Mediante bridas: la estanqueidad se consigue mediante la compresión de una junta de elastómero.

Los tubos de unión flexible se identificarán por su DN y la clase de espesor (K) de que se trate y la identificación de un tubo con bridas requerirá, además de lo anterior, la determinación del PN de las mismas.

Con carácter general se establece que el espesor de pared exigido será el correspondiente a la clase K 9 y cuando los tubos se unan mediante brida estas serán PN 16.

TUBERÍAS DE ACERO

Las tuberías de acero deberán cumplir las especificaciones de la norma UNE-EN 10246:96 y el acero a emplear en la fabricación de los tubos deberá tener como mínimo las características del tipo S-275 JR, s/UNE-EN 10025:94.

Los tubos se obtendrán conformando un producto plano, laminado en caliente o en frío, hasta conseguir una sección circular, con el posterior soldado de sus bordes, siendo los mas utilizados los tubos con soldadura helicoidal.

En los tubos de acero, la designación genérica DN se refiere al diámetro exterior (OD) y, para un mismo DN, los tubos pueden ser fabricados con distintos espesores de manera que su resistencia mecánica sea diferente.

Con carácter general, la relación espesor/diámetro habrá de resultar superior al 8 ‰ (ocho por mil) y, en cualquier circunstancia, tanto interior como exteriormente, deberá aplicarse al acero la protección que resulte mas adecuada para prevenir los efectos de la corrosión.

Los tubos de acero se identificarán por su diámetro nominal (DN), su espesor nominal (e) y por el tipo de acero empleado en su fabricación.

ELEMENTOS DE MANIOBRA, CONTROL Y REGULACIÓN

Son los elementos hidromecánicos que, instalados entre los tubos, permiten controlar el paso del agua, reducir su presión, etc.

Entre los numerosos tipos existentes en el mercado, en estas Instrucciones Técnicas nos ocuparemos exclusivamente de aquellos que mas frecuentemente se instalan en nuestras redes, entre los que destacan los elementos de maniobra, control, regulación, medida de presión y caudal, indicadores de la calidad del agua, etc.

VÁLVULAS DE COMPUERTA

Son elementos destinados a cerrar el paso del agua mediante un obturador deslizante, alojado dentro de un cuerpo o carcasa, cuyo desplazamiento vertical se lleva a cabo mediante el giro de un eje sobre el cual se aplica el dispositivo de accionamiento.

PAG 0278/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Su función primordial es la de cierre y apertura, es decir, permitir o impedir, a voluntad, el paso del fluido en una conducción. Por ello, su posición básica de funcionamiento será abierta o cerrada, adquiriendo un carácter de provisionalidad las posiciones intermedias.

Las prescripciones requeridas a las válvulas de compuerta son las siguientes:

a) Características generales:

- Presión normalizada = PN 16

- La válvula será de paso total, dejando libre, en posición de obturador abierto, una sección del paso del fluido superior al 90% de la sección correspondiente al DN.

- La estanqueidad en el cierre se conseguirá mediante la compresión, en todo el perímetro interno de la válvula, del elastómero que recubre el obturador. El cuerpo no llevará acanaladura alguna en su parte inferior.

- El cierre de la válvula se realizará mediante giro del eje en sentido contrario al de las agujas del reloj.

-La cabeza o corona del husillo donde se aplica el elemento de maniobra formará una sola pieza con el resto del husillo. Se rebajará y mecanizará de forma que la parte superior resulte de sección cuadrada, adecuada para recibir el capuchón/cuadradillo de accionamiento.

- Los enlaces a la conducción se realizarán mediante bridas PN 16.

b) Características de los materiales:

Los materiales de los diversos elementos principales de la válvula responderán, como mínimo, a las características siguientes:

- Cuerpo / Tapa: Fundición nodular, Mín. GGG-40 / FGE 42

- Obturador: Fundición nodular, recubierta de elastómero EPDM.

- Eje: Acero inoxidable con, al menos, 13 % Cr. -Tuerca: Aleación de Cobre de alta resistencia

-Tornillería: Acero Cadmiado ó Bicromado

- Capuchón de accionamiento: Fundición nodular

- Todos los materiales de fundición y acero deberán llevar una protección adecuada contra la corrosión que resulte apta para el uso alimentario.

c) Características dimensionales:

- Los diámetros normalizados (DN) para las válvulas de compuerta instaladas en las redes de AQUALIA son los siguientes: 80 – 100 – 125 – 150 – 200 – 250.

- Longitud de montaje: corresponderá a la serie básica 14, según Norma UNE EN 558-1:1995 (equivalente a la serie F4 – DIN 3202-1).

DN (mm)	80	100	125	150	200	250
L (mm)	180	190	200	210	230	250

d) Características de funcionamiento:

- Las válvulas de compuerta deberán cumplir los requisitos de funcionamiento recogidos en la norma UNE EN 1074-Parte 2.

e) Marcado de las válvulas:

PAG 0279/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Todas las válvulas llevarán marcado en el cuerpo, además del distintivo y modelo del fabricante, la identificación del material del cuerpo, la presión nominal PN y el diámetro nominal DN.

- Además de lo anterior, deberán llevar indicado el sentido de giro, antihorario, para el cierre.

f) Garantía complementaria:

-La garantía exigida contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento se fija en diez (10) años, durante los cuales correrán a cargo del fabricante, además de los gastos de sustitución de la válvula, las indemnizaciones por los daños que se pudieran provocar como consecuencia de defectos de fabricación en la misma.

De acuerdo con la consideración de AQUALIA para cada caso concreto y en conformidad con lo representado en los correspondientes planos de detalle del Anexo 1, las válvulas de compuerta podrán instalarse alojadas en pozos de registro o bien enterradas, en cuyo caso, deberá prolongarse el cuadradillo de accionamiento de la válvula, por medio de un eje de maniobra convenientemente fijado y protegido por un tubo– funda de PVC, hasta la caja de registro o trampillón que deberá responder al diseño implantado por AQUALIA para este elemento.

Para posibilitar el desmontaje posterior de las válvulas, la unión de las mismas a la conducción se realizará intercalando en uno de sus extremos una brida de empalme universal.

VÁLVULAS DE MARIPOSA

Son elementos hidromecánicos en los que el control del paso del agua se realiza mediante un obturador en forma de disco o lenteja que gira diametralmente mediante un eje, construido en una ó dos piezas, solidario con el obturador.

Al igual que las de compuerta, el funcionamiento habitual de las válvulas de mariposa deberá ser de apertura o cierre total, por lo que las posiciones intermedias tendrán un carácter de provisionalidad.

Las prescripciones requeridas para las válvulas de mariposa son las siguientes:

a) Características generales:

- Presión normalizada (mín.) = PN 10

- Los diseños admitidos en AQUALIA para el cuerpo de la válvula de mariposa son los que se indican:

_ Cuerpo con bridas autorresistentes en ambos extremos. _ Cuerpo de sección en “U” con bridas de centrado.

- Dependiendo del diámetro de la válvula, la disposición de taladros de las bridas será la correspondiente a:

_ PN 10 para DN < 1600 mm _ PN 16 para DN _ 1600 mm

- Las válvulas serán de eje céntrico.

-El cierre de la válvula se producirá con giro del eje a la derecha, en el sentido de las agujas del reloj, mediante el contacto entre la superficie del obturador y el anillo de elastómero que recubrirá interiormente al cuerpo y doblará sobre las caras de las bridas, conformando la junta de estanqueidad de la conducción.

b) Características de los materiales:

PAG 0280/0471
22/00442 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Los materiales de los diversos elementos principales de la válvula responderán, como mínimo, a las características siguientes:

- Cuerpo: Fundición nodular, GGG-40
- Eje: Acero inoxidable con, al menos, 13 % Cr
- Compuerta: Acero inoxidable
- Cojinetes: Bronce ó Teflón
- Anillo de Elastómero: EPDM
- Todos los materiales de fundición y acero deberán llevar una protección adecuada contra la corrosión que resulte apta para el uso alimentario.

c) Características dimensionales:

- Los diámetros normalizados (DN) de las válvulas de mariposa instaladas en las redes de AQUALIA serán _ 300 mm.

-La longitud de montaje de las válvulas de mariposa se corresponderá a las series básicas 13 (Válvulas con bridas autorresistentes) ó 20 (Válvulas con bridas de centrado), según Norma UNE EN 558-1:1995.

d) Características de funcionamiento:

- Las válvulas de mariposa deberán cumplir los requisitos de funcionamiento recogidos en la norma UNE EN 1074-Parte 2.

e) Marcado de las válvulas:

- Todas las válvulas llevarán marcado en el cuerpo, además del distintivo y modelo del fabricante, la identificación del material del cuerpo, la presión nominal PN y el diámetro nominal DN.

f) Garantía complementaria:

-La garantía exigida contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento se fija en diez (10) años, durante los cuales correrán a cargo del fabricante, además de los gastos de sustitución de la válvula, las indemnizaciones por los daños que se pudieran provocar como consecuencia de defectos de fabricación en la misma.

Las maniobras de apertura o cierre de la válvula se realizarán por medio del dispositivo de accionamiento, mediante el cual, a través de un mecanismo de desmultiplicación/reducción, se transmite al eje de la válvula el esfuerzo necesario para vencer la resistencia de la misma.

Las condiciones de funcionamiento requeridas al mecanismo de desmultiplicación/reducción son las siguientes:

-Deberá disponer de topes ajustables en las posiciones “todo abierto”/“todo cerrado” y de topes autobloqueantes de forma que el obturador pueda ajustarse en cualquier posición.

-Tendrá incorporado un indicador de posición que indique el grado de apertura de la válvula.

- Todo el mecanismo estará alojado en una carcasa de fundición con su interior engrasado de forma tal que pueda garantizarse su funcionamiento después de un largo periodo de inactividad.

-El conjunto resultará estanco al chorro y al polvo fino, exigiéndose un grado de protección contra los efectos de una inmersión accidental equivalente, como mínimo, a IP 67. En aquellos casos en que se prevean altos grados de humedad permanente, se instalarán reductores con su mecanismo

PAG 0281/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 2300244_T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

en baño de aceite o con un grado de protección de IP 68 y, en caso de temerse inundaciones en el recinto donde se aloje el reductor, se deberán instalar prolongadores del cuello de la válvula.

Cuando se desee maniobrar la válvula a distancia en accionamientos todo-nada y, excepcionalmente, para regulación de caudal con bajas pérdidas de presión en aquellos casos donde no se prevean condiciones de cavitación, para el accionamiento de las válvulas se utilizarán servomotores eléctricos los cuales habrán de tener las características siguientes:

- Desmultiplicador-reductor de dos etapas con “fusible mecánico”.
- Par variable adaptado a las condiciones de funcionamiento de la válvula.
- Motor para servicio intensivo.
-Tensión eléctrica según disponibilidad de alimentación asegurada.
- Mando manual de emergencia con volante dotado de limitador de esfuerzo y embrague automático.
- Contactos libres de tensión para indicación de finales de carrera abierto y cerrado.
- Contactos libres de tensión para indicación de limitador de par apertura y cierre.
-Indicador de posición mecánica local y señal analógica lineal de posición.
- Caja de conexiones estanca con pasacables IP 68.

Las válvulas de mariposa deberán ir alojadas en pozos o en cámaras de registro y su instalación deberá realizarse insertando la válvula entre las bridas de la conducción mediante tornillos pasantes de forma tal que su cuerpo solo esté sometido a esfuerzos de compresión. Para posibilitar su desmontaje posterior, en uno de sus extremos deberá intercalarse un carrete de desmontaje.

VÁLVULAS REGULADORAS DE PRESIÓN

Son elementos hidromecánicos capaces de provocar, de forma automática e independiente del caudal circulante, una pérdida de carga tal que la presión aguas abajo no supere un valor máximo prefijado.

En general, no se admitirán reducciones de presión mayores del 50%, por lo que, de resultar éstas necesarias, se habrán de instalar dos válvulas reductoras en serie.

Deberá posibilitarse la instalación de manómetros aguas arriba y abajo de la válvula reductora de presión y en caso de colocarse dos válvulas en serie habrá de preverse la instalación de un tercer manómetro entre las mismas.

Antes y después de las válvulas reductoras de presión se instalarán válvulas de seccionamiento de mariposa o compuerta, según diámetro, con sus respectivos carretes de desmontaje.

Por motivos económicos y funcionales, estos dispositivos se instalarán en by-pass de menor diámetro de la conducción principal, alojándose en cámaras de registro cuyas características responderán a lo representado en los correspondientes planos de detalle del Anexo 1.

VENTOSAS

Las ventosas son elementos hidromecánicos que se conectan a la tubería en los puntos característicos de su trazado, asegurando de forma automática las operaciones relativas a la expulsión y entrada de aire en la conducción.

Las prescripciones requeridas a las ventosas son las siguientes:

a) Características generales:

PAG 0282/0471
2900 3424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Las ventosas serán de triple función, respondiendo su funcionamiento a las tres situaciones que se indican a continuación:

1. Expulsión del aire almacenado en la tubería, durante el proceso de llenado.

2. Entrada de aire, en la conducción durante los procesos de vaciado.

3. Expulsión continua del aire procedente de la desgasificación del agua, estando la conducción en servicio.

- Presión nominal PN 16.

- El enlace a la conducción se realizará mediante brida PN 16.

- El cuerpo y la tapa serán de fundición dúctil, mín. GGG 40.

-Todos los materiales utilizados en la fabricación de las ventosas deberán ser aptos para uso alimentario. b) Parámetros funcionales:

En las condiciones límites recomendables (diferencias de presión de +0,15 bar durante el llenado y de – 0,35 bar durante el vaciado de la tubería), los caudales mínimos de aire que deberá proporcionar la ventosa son los siguientes:

Expulsión de aire durante el llenado:

DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q exp (l/s)	150	350	500	1200	1700	3000	4500

Admisión de aire durante el vaciado:

DN (mm)	50	80	100	150	200	250	300
Q adm (l/s)	200	500	600	1500	2600	5000	8000

A título meramente orientativo y atendiendo fundamentalmente a garantizar una suficiente entrada de aire durante el vaciado de las tuberías para evitar el colapso por depresión de las mismas, en función del tamaño de la conducción se puede fijar el DN de las ventosas de acuerdo con la tabla siguiente:

DN Tubería (mm)	< 300	300 a 600	600 a 900	900 a 1200	> 1200
DN Ventosa (mm)	50 a 65	80 a 100	150	200	2 x 200

Su colocación se realizará intercalando entre la brida de la ventosa y la de la derivación una válvula de compuerta que permita el aislamiento de la ventosa en caso de avería o para efectuar labores de inspección y/o mantenimiento. Las ventosas se instalarán alojadas en pozos o en cámaras de registro cuyas características responderán a lo representado en los correspondientes planos de detalle del Anexo 1.

DESAGÜES

Son componentes de la red que permiten el vaciado de la misma, consistiendo básicamente en derivaciones situadas en la generatriz inferior de la tubería a desaguar, controladas mediante una válvula de seccionamiento de compuerta o mariposa, según su diámetro, y un tramo de tubería hasta llegar a la red de alcantarillado o a un punto de desagüe apropiado.

PAG 0283/0471
23/03424 - T004
15 OCTUBRE 2026
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Con carácter general, todo sector de la red que pueda quedar aislado mediante válvulas de seccionamiento deberá disponer de uno o más desagües instalados en los puntos de inferior cota.

A título orientativo, los DN de los desagües, en función del tamaño de la tubería, pueden ser los indicados en la tabla siguiente:

DN Tubería (mm)	< 300	400 a 500	600 a 800	1000	1200 a 1600	> 1600
DN Desagüe (mm)	80	100	150	200	300	400

El diseño de los desagües responderá al modelo normalizado por AQUALIA, cuyas características se representan en el correspondiente plano de detalle del Anexo 1.

ELEMENTOS VARIOS

BOCAS DE RIEGO

Son elementos de la red utilizados para la limpieza y purga de las tuberías, pudiendo emplearse también como dispositivos de toma para suministros especiales.

Su diseño responderá al modelo de boca de riego implantado por AQUALIA, siendo los requisitos generales exigidos los siguientes:

- Cuerpo de fundición con protección anticorrosiva
- Conexión de entrada mediante brida DN 80 mm / PN16
- Racor de salida DN 60 mm roscado, de latón o bronce
- Mecanismo de latón o bronce
- Accionamiento mediante cuadradillo

Con carácter general, el número y disposición de las bocas de riego a instalar deberá someterse al criterio de los responsables de explotación de la red. En casos excepcionales suficientemente justificados, en los que el trazado de la red de distribución sea abierto, se deberá instalar una boca de riego al final del ramal con objeto de posibilitar la limpieza y purga del mismo.

Las bocas de riego quedarán alojadas en una arqueta de fábrica de ladrillo protegida por un conjunto de tapa/cerco de fundición dúctil.

HIDRANTES CONTRA INCENDIOS

Son elementos de la red destinados al uso exclusivo de los servicios contra incendios, por lo que deberán disponerse en lugares accesibles para los camiones de bomberos y estar debidamente señalizados. Se instalarán en redes cuyo DN sea _ 150 mm y deberá procurarse que la distancia máxima entre hidrantes contiguos, medida en línea recta y por zonas públicas, no supere los 200 m.

Responderán al modelo bajo rasante implantado en sus redes por AQUALIA, cuyas características se representan en el correspondiente plano de detalle del Anexo 1, estando constituido por los siguientes elementos:

- Derivación independiente DN 100 mm
- Válvula de compuerta de cierre elástico, DN 100 mm
- Codo 90º brida/brida, de fundición dúctil, DN 100 mm
- Carretes brida/brida, de fundición dúctil, DN 100 mm
- Racor de salida DN 100 mm, de latón o bronce, con enchufe rápido

VISADO 23/003424 - T004 PAG. 028/471 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA Documento visado electrónicamente

Con carácter excepcional y con la autorización expresa de AQUALIA, en los casos de insuficiencia de espacio disponible se podrán instalar hidrantes “compactos” de marcas y modelos autorizados por AQUALIA, los cuales, al igual que el modelo normalizado, deberán ir equipados con racor de salida de 100 mm, con enchufe rápido. En uno y otro caso, el hidrante irá alojado en un pozo de registro en el que su dispositivo de cierre será una tapa de fundición dúctil, de cota de paso 600 mm, con clase resistente D 400, identificada con la leyenda “AQUALIA – INCENDIOS” y cubierta con pintura de color rojo RAL 3020.

El hidrante deberá quedar señalizado adecuadamente, para lo cual, junto al pozo de registro, se instalará una señal de prohibición de aparcar, acompañada de una placa con la leyenda “INCENDIOS”. El bordillo inmediato se pintará de color amarillo en un tramo de 12 m que resulte centrado con el eje del hidrante.

ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS DE LA RED

Se incluyen en este apartado los elementos que se instalan para el alojamiento de los dispositivos de maniobra y control de la red de distribución, con objeto de permitir su fácil acceso, manipulación y/o sustitución.

POZOS DE REGISTRO

Son aquellos alojamientos visitables exclusivamente a través de una tapa de registro.

En general, los pozos de registro serán cilíndricos, con un diámetro interior de 1.200 mm, y quedarán coronados por una embocadura troncocónica sobre la que se colocará el conjunto formado por el marco y la tapa de cierre.

En los casos en que resulte necesario efectuar el recrecido de los pozos de registro, la adaptación a la nueva rasante deberá realizarse rectificando el abocinado superior del pozo, proscribiéndose expresamente los denominados “cuellos de botella”.

Para facilitar su localización en las zonas no urbanizables, la coronación del pozo se elevará sobre la rasante del terreno hasta una altura máxima de 50 cm. En estos casos, la unión del dispositivo de cubrición con la fábrica del pozo de registro deberá quedar asegurada mediante los elementos de fijación adecuados.

Con carácter general, el conjunto tapa / cerco a instalar será de fundición dúctil, de cota de paso 600 mm y clase resistente D 400.

La tapa deberá llevar grabada la inscripción “ABASTECIMIENTO”, excepto cuando el elemento alojado en el pozo de registro sea un hidrante, en cuyo caso llevará grabada la inscripción “INCENDIOS”.

CÁMARAS

Son aquellos alojamientos, visitables a través de una tapa de registro, que disponen de una cubierta formada por losas de hormigón armado, las cuales pueden ser retiradas en caso necesario para permitir efectuar operaciones de mantenimiento o sustitución.

Con objeto de simplificar su sistematización, las cámaras que se normalizan tienen un marcado carácter modular, quedando configuradas, esquemáticamente, por:

a) Una solera de gran espesor, con el doble propósito de aumentar el peso para luchar contra un posible

PAG 0285/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2700342 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

levantamiento por flotación (freáticos someros) y asegurar el anclaje frente a empujes hidrodinámicos.
b) Un muro perimetral, reforzado en los puntos de entrada y salida de las tuberías al objeto de asegurar su anclaje y transmitirlo a la solera.
c) Una cubierta formada por losas desmontables, de dimensiones 2,5 x 1,0 m o fracción, complementadas a su
vez con vigas también desmontables en aquellos casos en que la luz de a arqueta no pueda cubrirse con dichas losas.

Selección del Tipo de Cámara:

La selección del tipo de cámara a instalar en cada caso se realizará de la forma que se indica:
1) La anchura mínima necesaria dependerá, además de la sección de las conducciones que inciden en la
cámara, del tipo y disposición de los elementos que se instalen, de la existencia de by-pass, etc.
1.a) En función del DN de las tuberías, la anchura mínima de la cámara se establecerá de acuerdo con la tabla
siguiente:

$DN_{máx.}$ (mm)	$A_{mín.}$ (m)
200	1,50
300	2,00
500	2,00
700	2,50
1.000	3,50
1.300	3,80

1.b) En función de los elementos que se instalen y de la disposición de los mismos, la anchura necesaria para la cámara se calculará adoptando una separación mínima de 0,70 metros entre cualquier pared y las generatrices de las tuberías o elementos de la conducción.

Una vez considerados los dos apartados expuestos, se adoptará como anchura mínima necesaria el mayor de los valores obtenidos.

2) Entre los diversos tipos de cámaras que se contemplan en el cuadro adjunto, se seleccionará aquella cuya anchura interior mas se ajuste al valor mínimo necesario anteriormente calculado, debiendo cumplirse la expresión Ai ≥ A min.

A_i (m)	Tipo de Cámara
1,50	I
2,00	II
2,00	III
2,50	IV
3,50	V
3,80	VI

PAG 0286/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3) La longitud interior (L i) de la cámara estará condicionada en cada caso por el número de elementos a instalar en la línea principal de flujo y, por razones de estabilidad, deberá cumplirse la relación L i ≥ A i

4) Las dimensiones de la solera serán las establecidas en el cuadro que se adjunta en el cual los valores correspondientes al ancho, canto y tacón dependen del tipo de cámara adoptado, quedando directamente relacionada con la de la cámara, la longitud de la solera.

Tipo de Cámara	Solera (m)			
	Largo (L_s)	Ancho (A_s)	Canto (H_s)	Tacón (T_s)
I	L_i + 1,60	3,10	0,70	0,50
II	L_i + 1,60	3,60	0,70	0,50
III	L_i + 2,00	4,00	0,80	0,70
IV	L_i + 2,40	4,90	1,10	0,90
V	L_i + 2,40	5,90	1,40	0,90
VI	L_i + 2,40	6,20	1,80	0,90

5) Las dimensiones de los macizos de anclaje (uno por cada tubo pasante) quedan determinadas, en función de los diámetros respectivos, según se indica en la siguiente tabla:

DN (mm)	Macizo de Anclaje (m)		
	Ancho (A_m)	Alto (H_m)	Espesor (E
200	1,90	0,80	0,60
300	2,30	0,90	0,70
500	2,50	1,10	0,90
700	2,70	1,30	1,10
1.000	3,00	1,60	1,10
1.300	3,30	1,90	1,10

Nota: El espesor del macizo de anclaje incluye el del muro perimetral

6) La altura interior de la cámara (H i) dependerá de la profundidad de las conducciones, con las limitaciones siguientes:

- La altura interior máxima será de 3,00 m.: H i ≤ 3,00 m.

- La altura interior mínima quedará limitada por la menor de las alturas correspondientes a los macizos de anclaje: H i ≥ H m

7) El armado de los distintos elementos de la cámara se realizará según se determina en las siguientes tablas: Notas:

PAG 0287/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Tipo de Cámara	Solera		Muro Perimetral	
	φ (mm)	nº barras/ m	φ (mm)	nº barras/ m
I	10	7	12	5
II	10	7		
III	12	8		
IV	16	7		
V	16	8		
VI	25	8		

DN (mm)	Macizo de Anclaje	
	φ (mm)	nº barras/ m
200	12	12
300	12	16
500	12	16
700	12	18
1.000	16	18
1.300	25	18

- Las armaduras están dimensionadas en cuadrículas iguales por ambas caras de muros, macizos de anclaje y soleras.

- El número de barras es por metro lineal.

El dimensionamiento de las cámaras se realizará observando todos los condicionantes expuestos y en conformidad con lo representado en los correspondientes planos de detalle que figuran en el Anexo de estas Instrucciones Técnicas. En caso contrario, el dimensionamiento de las cámaras deberá justificarse convenientemente en el proyecto.

ACCESORIOS DE LA RED

Se incluyen en este apartado aquellos elementos que, aunque podrían considerarse como secundarios dentro de una conducción, son de frecuente utilización para el mantenimiento y explotación de la red.

El elevado número de accesorios existente en el mercado y, en ocasiones, la variedad de aplicaciones posibles para los mismos, motiva que en estas Instrucciones solamente se haga referencia a aquellos que se utilizan con mayor asiduidad, indicándose también la principal función que realizan.

Todas las marcas y modelos de accesorios que se instalen deberán estar autorizados por AQUALIA.

DISPOSITIVOS DE TOMA

Son los elementos utilizados para enlazar las acometidas con las tuberías de la red secundaria, aportando el necesario refuerzo estructural de la conducción.

Las características de los dispositivos de toma a utilizar dependerán del material con el que estén fabricadas las tuberías de la red de distribución sobre la que se instalan, variando también según el diámetro interior DN/ID de la acometida:

PAG 0288/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 T00023/003424
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

1) En el caso de acometidas cuyo diámetro interior DN/ID sea ≤ 50 mm, los dispositivos de toma a instalar serán los siguientes:

- Cuando las tuberías de la red secundaria sean de fundición dúctil o fibrocemento, se utilizarán collarines de toma compuestos por un cabezal de fundición dúctil y una o dos bandas de sujeción de acero inoxidable.

-Si las tuberías de la red secundaria son de polietileno, se utilizarán preferiblemente accesorios electrosoldables, admitiéndose también, cuando las circunstancias lo requieran, collarines de toma específicos formados por un doble cuerpo de fundición dúctil.

2) En las acometidas con diámetro interior DN/ID comprendido entre 60 y 80 mm, podrán utilizarse los mismos dispositivos de toma establecidos en el apartado anterior siempre que se cumpla además la relación DN/ID acometida ≤ 0,7 DN/ID red secundaria y, en caso contrario, deberá emplearse una TE con derivación embridada cuyas características serán idénticas a las requeridas para las piezas especiales instaladas en la red secundaria.

3) Para las acometidas con diámetro interior DN/ID > 80 mm, como dispositivo de toma se utilizará exclusivamente una TE con derivación embridada con las características establecidas en el apartado anterior.

Cuando la conexión a la red se produzca estando ésta en servicio, los collarines o accesorios electrosoldables a utilizar serán de los denominados de toma en carga, debiendo ir provistos de una espátula de acero inoxidable u otro elemento de corte.

MANGUITOS DE UNIÓN

Se utilizan fundamentalmente para unir entre sí los extremos rectos de los tubos, denominándose, según su diseño, de la siguiente forma:

-Manguitos de unión específicos: Cuando, exclusivamente, permiten la unión de tubos fabricados con el mismo material y con idéntico diámetro exterior.

-Manguitos de unión universales: Cuando su diseño permite unir tubos fabricados con distintos materiales, cuyos diámetros exteriores pueden ser diferentes.

MANGUITOS DE REPARACIÓN Ó DERIVACIÓN

Se utilizan para la reparación rápida de agujeros y fisuras en los conductos ó para efectuar derivaciones-brida en las redes instaladas pudiendo estar constituido el cuerpo del manguito por dos o tres piezas o sectores.

Su denominación, según su diseño, es la siguiente:

- Manguitos de reparación específicos: Cuando su campo de aplicación se reduce, exclusivamente, a tubos fabricados con un único material determinado.

- Manguitos de reparación universales: Cuando su diseño permite la instalación sobre tubos fabricados con distintos materiales, cuyos diámetros exteriores pueden ser diferentes.

BRIDAS DE ACOPLAMIENTO

Están diseñadas para la unión de tubos con extremos rectos mediante una conexión brida, utilizándose frecuentemente como elemento de enlace entre las válvulas de compuerta y la conducción, en cuyo caso funcionan a su vez como de carretes de desmontaje.

Dependiendo de su diseño, se denominan de la siguiente forma:

PAG 0289/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 23003424 + T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Bridas de acoplamiento específicas: Cuando solo se pueden instalar en tuberías fabricadas con un único material determinado.

- Bridas de acoplamiento universales: Cuando están diseñados para instalarse en tuberías fabricadas con distintos materiales, cuyos diámetros exteriores pueden ser diferentes.

CARRETES DE DESMONTAJE

Son sistemas telescópicos que se instalan junto a las válvulas de mariposa u otros elementos de la red, para facilitar su posterior desmontaje.

Están constituidos por una parte fija, formada por una camisa exterior doblemente embridada y una parte móvil, formada por una camisa interior embridada en un extremo sobre la que se desplaza una brida loca, consiguiéndose la estanqueidad por medio de una junta localizada entre las camisas exterior e interior.

Su diseño responderá al modelo normalizado por AQUALIA que se indica en el correspondiente plano de detalle, requiriéndose para los mismos los requisitos que se indican:

-PN (PFA) = 16 Bar

- Las camisas o virolas serán de acero inoxidable, mín. AISI 304, con un espesor mínimo igual al mayor de los dos valores siguientes:

$e \geq 0{,}008\ DN\ (mm)$ / $e \geq 4\ mm$

-Las bridas serán de acero al carbono, mín. ST-37-2, con las dimensiones indicadas en el plano de detalle. La disposición de taladros se corresponderá con PN 10 para DN < 1600 mm y PN 16 para DN ≥ 1600 mm.

- La junta de estanqueidad será de caucho tipo EPDM

- Las bridas llevarán una pintura epoxy de protección con espesor mínimo de 150 micras.

La longitud de montaje de los carretes variará según su DN, debiendo mantenerse dentro de las cotas de tolerancia establecidas en cada caso.

Su instalación se realizará utilizando varillas roscadas pasantes en, como mínimo, el 50 % de los taladros de las bridas exteriores, las cuales deberán extenderse hasta la brida de la válvula junto a la que se instala el carrete de desmontaje. Para el resto de los taladros se emplearán tornillos de unión.

La tornillería que se utilice será de acero bicromatado con cabeza hexagonal y sus medidas nominales se corresponderán con el diámetro de los taladros de la brida. Se deberán instalar arandelas debajo de todas las tuercas y cabezas de los tornillos.

El tipo de acero y el calibre de las varillas roscadas se ajustará a lo especificado para los tornillos y su longitud habrá de ser la suficiente para que los extremos de la misma sobresalgan, como mínimo, tres (3) centímetros de la tuerca, debiéndose tratar de forma adecuada la superficie resultante del corte para prevenir los efectos de la corrosión.

ACOMETIDAS

GENERALIDADES

PAG 0290/0471
23/003424-T008 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se definen las acometidas como el conjunto de tuberías y elementos que unen la red secundaria con la instalación interior del inmueble que se pretende abastecer, respondiendo al esquema básico representado en el plano de detalle correspondiente del Anexo 1.

Las características de las acometidas serán fijadas por AQUALIA en base al uso del inmueble, los consumos previsibles y las condiciones de presión, debiendo ser conformes a lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), en el Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua (Decreto 120/1991 de la Junta de Andalucía) y en las Ordenanzas Municipales vigentes.

Habrán de observarse también las disposiciones recogidas en el RD 140/2003 en el que se establecen, además de los criterios sanitarios de la calidad del agua, los requisitos referidos a los productos de construcción en contacto con el agua de consumo humano, así como las del RD 597/1988, por el que se regulan los contadores de agua fría.

COMPONENTES DE LAS ACOMETIDAS

Las acometidas constan de los siguientes elementos: a) Dispositivo de toma b) Ramal de acometida c) Llave de registro

Dispositivo de Toma:

Es el elemento (collarín o accesorio electrosoldable) que se coloca sobre la tubería de la red secundaria y del que se deriva, en prolongación del tubo de conexión ó en la perpendicular trazada desde el registro del contador ubicado en la fachada del edificio hasta dicha tubería, el ramal de acometida.

Las características de los dispositivos de toma deberán responder a los requerimientos correspondientes establecidos en el Artículo 2.8.7.1 de estas Instrucciones Técnicas.

La perforación de la tubería se realizará empleando taladradoras y brocas adecuadas al material de la misma, proscribiéndose expresamente el uso de cinceles o punzones. El diámetro del taladro será igual, como mínimo, al DN /ID de la acometida.

Ramal de Acometida:

Es el tramo de tubería que une el dispositivo de toma con la llave de registro.

Las tuberías a instalar podrán ser de polietileno o de fundición dúctil, dependiendo del diámetro de la acometida el tipo de material a utilizar. Las características de las tuberías responderán a los requerimientos correspondientes establecidos en el Capítulo 2 de estas Instrucciones Técnicas.

Ø Interior Equivalente (mm)	DN / OD (mm)	Tipo de Tubería
20	25	PE 80 / 1MPa
25	32	
30	40	
40	50	
50	63	
≥ 50	El que corresponda, s/ el material empleado	PE 100 / 1MPa
		Fundición Dúctil

Se deberá procurar que el trazado de la acometida resulte paralelo a la rasante del pavimento y a una profundidad suficiente para permitir que la separación entre el cabezal del eje de accionamiento de la llave de registro y la tapa del trampillón de alojamiento sea de 120 mm, según se especifica en

PAG 0291/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

el plano de detalle AB091. Para ello, una vez instalado el dispositivo de toma y efectuada la conexión a la red secundaria, se dispondrá verticalmente el tramo necesario de acometida, enlazándose con el ramal horizontal mediante una pieza en curva.

Llave de Registro:

Constituye el elemento diferenciador entre AQUALIA y el cliente en lo que respecta a la conservación y delimitación de responsabilidades.

La llave de registro a instalar será una válvula de compuerta, PN 16, con cierre elástico y cierre en el sentido de las agujas del reloj, efectuándose su enlace con el ramal de acometida y el tubo de conexión mediante accesorios mecánicos, rosca-macho. Se situará en la vía pública, al final del ramal de acometida y a una distancia aproximada de 0,50 m de la fachada de la finca que se pretende abastecer, medida desde el eje de la llave de registro.

Quedará alojada en un trampillón específico normalizado por AQUALIA.

DIMENSIONAMIENTO DE LAS ACOMETIDAS

Según se recoge en el Artículo 26 del Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua, las dimensiones de las acometidas serán determinadas por AQUALIA, de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), teniendo en cuenta, en cada caso, el consumo previsible y el valor establecido para la presión de servicio (SP). Los diámetros de las acometidas domésticas se ajustarán al siguiente cuadro, debiendo considerarse las observaciones que se indican: Observaciones:

Tub. de paredes lisas Ø int. (mm)	*Número máximo de suministros (Q en l/s)*				
	Q < 0,6	*0,6 ≤ Q < 1,0*	*1,0 ≤ Q < 1,5*	*1,5 ≤ Q < 2,0*	*2,0 ≤ Q < 3,0*
20	*2*	*1*	*1*	*-*	*-*
25	*6*	*4*	*3*	*2*	*1*
30	*15*	*11*	*9*	*7*	*5*
40	*60*	*40*	*33*	*22*	*17*
50	*100*	*70*	*55*	*37*	*30*
60	*180*	*120*	*90*	*60*	*50*
80	*400*	*300*	*250*	*200*	*150*

- Q = Suma de los caudales mínimos instantáneos correspondientes a los aparatos instalados

- En el supuesto de algún suministro con caudal > 3 l/s, se realizará el cálculo particular que corresponda

- Si la longitud de la acometida está comprendida entre 6 y 15 m, el diámetro de la misma debe ser aumentado en 10 mm.

- Si la longitud de la acometida excede de 15 m, el diámetro de la misma debe ser aumentado en 20 mm.

En las acometidas destinadas a servicio contra incendios habrá de tenerse en cuenta que el caudal aportado de las mismas deberá resultar suficiente para rellenar el preceptivo aljibe en un periodo no superior a 24 ó 36 horas (s/artículo 9.11, UNE 23590/98). Con independencia de la sección resultante, AQUALIA requiere que el diámetro interior mínimo de la acometida a instalar en este tipo de suministros sea 50 mm.

INSTALACIÓN DE TUBERÍAS

PAG 0292/0471
VISADO
2026 OCTUBRE 15
T004 - 24/00342
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

ESPECIFICACIONES GENERALES

Con carácter general, en el presente capítulo se establecen los criterios que deben seguirse en la instalación de tuberías.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados de acuerdo con los reglamentos nacionales sobre Seguridad y Salud que resulten aplicables, debiendo prestarse especial atención a lo establecido en el Estudio y en el Plan de Seguridad y Salud de las Obras, conforme al RD 1627/1997 en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

En el caso particular de los trabajos que se realicen con componentes de amianto-cemento, éstos solo podrán ser ejecutados por empresas que tengan formalizada su inscripción en el Registro de Empresas con Riesgos de Amianto (R.E.R.A.), dependiente de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía.

Las empresas designadas para realizar trabajos relacionados con las redes y/o acometidas de abastecimiento deberán poseer la cualificación necesaria requerida por AQUALIA en cada caso particular, dependiendo de las características de las actuaciones a realizar.

PERMISOS Y LICENCIAS

Cuando la conducción proyectada afecte de forma definitiva o temporal a viales o terrenos que no sean de dominio público, por parte del promotor se deberá establecer el correspondiente documento de imposición de uso, servidumbre o expropiación, según proceda en cada caso.

Así mismo, correrá por cuenta del promotor la obtención de las licencias, permisos, etc., que pudieran resultar necesarios para la ejecución de las obras.

INSPECCIÓN Y REPLANTEO

Antes de comenzar las excavaciones, se deberá realizar un adecuado reconocimiento de las condiciones del subsuelo con objeto de localizar las tuberías, cables u otras instalaciones subterráneas que pudieran localizarse en la zona.

Durante el replanteo se deberá marcar y referenciar el eje del trazado y el ancho superior de la zanja o, en su caso, los límites del pavimento que resulte afectado. Así mismo, en caso necesario, se deberán establecer los hitos de nivelación que se estimen precisos.

SUMINISTRO, TRANSPORTE Y MANIPULACIÓN DE LAS TUBERÍAS

Con carácter general, en la manipulación y acopio de las tuberías se deberán respetar las indicaciones del fabricante y las especificaciones propias del producto.

El almacenamiento deberá realizarse de forma tal que se mantengan limpios los tubos, evitándose su contaminación y degradación. Tanto las juntas elastoméricas como las tuberías de PE, deberán mantenerse protegidas de los rayos solares, debiendo extremarse las precauciones cuando se prevea un tiempo prolongado de almacenaje y en épocas de mayor radiación solar.

Durante la recepción e inmediatamente antes de su colocación, se deberán examinar las tuberías, accesorios y juntas de estanqueidad para comprobar que no estén dañadas y que cumplen las prescripciones establecidas para las mismas.

El acopio de las tuberías en obra deberá realizarse de forma segura para prevenir que rueden, pudiendo hacerse de alguna de las dos maneras:

a) Apilado centralizado: b) Acopio lineal

VISADO
PAG 0283/0471
23/00424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Para el apilado centralizado se escogerán zonas despejadas de la obra que permitan las maniobras de los vehículos y de las grúas, así como las de otros elementos auxiliares de descarga. Los tubos apilados no deben ser colocados en las proximidades de zanjas abiertas, debiéndose evitar un apilamiento excesivo en altura para que los tubos de la parte inferior no estén sobrecargados.

Como norma general, el acopio de los tubos a lo largo de la zanja se deberá realizar colocándolos a una distancia igual o superior a la mitad de la profundidad de la zanja y nunca a menos de 60 cm, con el debido resguardo, en el lado opuesto al de los productos de excavación y evitándose que la tubería se halle expuesta al tránsito de los vehículos de la obra, etc.

Por razones de seguridad y para evitar daños, la manipulación de todos los materiales utilizados deberá realizarse empleando los equipos y métodos adecuados en cada caso.

INSTALACIÓN DE TUBERÍAS ENTERRADAS

EJECUCIÓN DE LAS ZANJAS

La apertura de las zanjas podrá realizarse a mano o mecánicamente, debiendo quedar asegurada en todo momento su estabilidad con una adecuada entibación o mediante el ataludamiento de los lados de la zanja con una inclinación mínima de 1/3.

Con carácter general, las secciones de zanja establecidas responderán a lo representado en los correspondientes planos de detalle del Anexo 1, dependiendo el tipo de zanja a adoptar en cada caso de las características del trazado, del tamaño de los tubos, de la profundidad de la zanja, de la naturaleza del terreno, etc.

En las zonas urbanas las zanjas se proyectarán con taludes verticales, debiendo adoptarse la entibación necesaria cuando la profundidad de la zanja sea superior a 1,50 m.

Para profundidades ≥ 5 m se deberán disponer bermas con objeto de conseguir una anchura suficiente para permitir el trabajo de la maquinaria.

Salvo circunstancias obligadas, en cuyo caso habría que hacer las comprobaciones de cálculo pertinentes, la anchura de la zanja abierta durante la ejecución de la obra no debe ser superior a la prevista en el proyecto ya que la carga de tierras que recibe la tubería es función de la anchura de la zanja y, en caso de aumentar ésta, la cargas sobre la tubería podrían llegar a ser excesivas y originar daños en la misma.

En el caso de que en la rasante de excavación aparecieran elementos rígidos tales como piedras, fábricas antiguas, etc., será necesario excavar por debajo de la misma y efectuar un relleno posterior, debidamente compactado para mantener la capacidad portante del terreno original.

MONTAJE DE LA TUBERÍA

La instalación de las tuberías se deberá realizar respetando en todo momento los requisitos de las normas del producto y las indicaciones del fabricante.

Para facilitar los agotamientos y mantener la zanja libre de agua, el tendido de las tuberías debe comenzar en el extremo de aguas abajo, colocando normalmente las tuberías con las embocaduras hacia aguas arriba.

Cuando se interrumpa el montaje de forma significativa se habrán de obturar provisionalmente los extremos de las tuberías para prevenir la entrada de objetos extraños dentro de las mismas.

PAG 0294/0471
23/00344 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Las tuberías deberán instalarse según el trazado fijado y a las cotas dadas en el perfil longitudinal.

Cualquier ajuste de las mismas deberá realizarse elevando o profundizando el apoyo y, en cualquier caso, asegurándose que las tuberías estén finalmente bien soportadas a lo largo de todo su cuerpo. Los ajustes no se deberán realizar nunca mediante compactación local.

Cuando el sistema de unión de los tubos sea de enchufe-campana, se deberán prever nichos para las juntas que permitan que haya un espacio suficiente para permitir un ensamblaje adecuado e impedir que la tubería quede apoyada sobre la embocadura.

El corte de las tuberías se deberá realizar de forma tal que se asegure el correcto funcionamiento de las juntas, utilizando las herramientas adecuadas y siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Cuando durante la instalación exista el riesgo de que las tuberías floten, éstas deberán quedar aseguradas mediante la pertinente carga o anclaje.

Para facilitar la identificación y localización de la tubería instalada, sobre su generatriz superior y a una distancia aproximada de 50 cm, se deberá colocar una banda señalizadora de material plástico y de color azul con la leyenda “RED DE ABASTECIMIENTO – AQUALIA”.

CAMAS DE APOYO

Los tubos no deben asentarse directamente sobre la rasante de la zanja sino, dependiendo de las consideraciones que al respecto se hayan tenido en cuenta en el cálculo mecánico de la tubería, sobre camas de apoyo que podrán ser de material granular o de hormigón.

La elección del tipo de apoyo se realizará considerando aspectos tales como el tipo de tubo y sus dimensiones, la clase de las uniones, la naturaleza del terreno, etc.

Camas de material granular:

Con carácter general, el material granular a emplear en las camas de apoyo no será plástico y estará exento de materias orgánicas, debiendo tener un tamaño máximo de 25 mm.

La ejecución de la cama granular se realizará en dos etapas:

En la primera de ellas se ejecutará la parte inferior de la cama debidamente compactada y, sobre la superficie plana de la misma, se colocarán los tubos debidamente acoplados y acuñados.

En una segunda etapa, rellenando a ambos lados del tubo hasta alcanzar el ángulo de apoyo indicado en el proyecto, se realizará el resto de la cama, debiendo prestarse especial cuidado en las operaciones de compactación para no producir movimientos ni daños en la tubería.

Camas de hormigón:

Con carácter general, el hormigón a emplear en este tipo de apoyo será HM-20 y el tamaño máximo del árido utilizado en su elaboración no resultará mayor de la cuarta parte del espesor de la cama bajo el tubo.

La cama de hormigón se construirá en una única etapa, estando los tubos colocados en su posición definitiva y apoyados sobre calzos que impidan cualquier movimiento de los mismos, debiéndose asegurar el contacto del tubo con el hormigón en toda la superficie de apoyo.

PAG 0295/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2300003424 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En las zonas de las uniones, se interrumpirá la cama en un tramo con la longitud adecuada y, en su caso, se profundizará la excavación del fondo de la zanja hasta dejar bajo la tubería el espacio libre suficiente para la ejecución de las uniones.

MACIZOS DE ANCLAJE

Todos los componentes de la red que puedan estar sometidos a empujes por efecto de la presión hidráulica (codos, cambios de dirección, reducciones, piezas de derivación, válvulas de seccionamiento o regulación, etc), deberán quedar fijados mediante un macizo de anclaje que contrarreste el empuje y asegure su inmovilidad. Así mismo, deberán disponerse macizos de anclaje en el caso de que las pendientes sean excesivamente fuertes y puedan producirse movimientos de la tubería o cuando exista riesgo de flotabilidad de los tubos.

En general, los macizos de anclaje serán de hormigón y deberán disponerse de forma tal que las uniones queden al descubierto. Se proscribe expresamente el empleo de cuñas de piedra o de madera que puedan desplazarse.

No se realizarán las pruebas de la tubería instalada hasta que el hormigón haya obtenido su resistencia señalada.

El empuje que, debido a la presión hidráulica interior, se produce en los cambios de dirección, se obtendrá aplicando la siguiente fórmula:

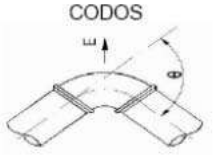
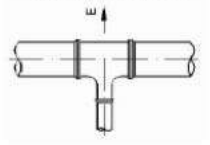
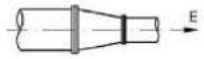
$$E = 2\ P\ A\ \text{sen}\ (\theta/2)\ 10^{-3}$$

siendo:

E	empuje en la tubería, en kN
P	presión interior en la tubería, en MPa
A	área interior de la tubería, en mm^2
θ	ángulo interior entre las alineaciones de la tubería

De acuerdo con lo anterior, el valor de los empujes producidos en los distintos componentes de la conducción que se señalan, se obtendrán mediante las expresiones siguientes:

PAG 0296/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

COMPONENTE	VALOR DEL EMPUJE
CODOS 	$E = 2 \cdot P\,[\pi\, ID^2 / 4] \cdot \text{sen}\,(\theta/2) \cdot 10^{-3}$ (ID = diámetro interior de la red y θ = ángulo de desviación)
DERIVACIONES 	$E = P \cdot [\pi\, ID_d^2 / 4] \cdot 10^{-3}$ (ID_d = diámetro de la derivación)
REDUCCIONES 	$E = P \cdot [\pi (ID_1^2 - ID_2^2) / 4] \cdot 10^{-3}$ (ID_1 = diámetro mayor e ID_2 = diámetro menor)

Con carácter general y en ausencia de cualquier otra especificación sobre el particular, la presión hidráulica P que se considerará para el cálculo de los empujes coincidirá con la presión de prueba (STP) de la tubería.

Las dimensiones de los macizos deberán ser tales que los empujes que transmitan al terreno no sean superiores a su resistencia a compresión y, en general, se complementarán con una armadura mínima (cuantía de 10 kg/m3).

De una manera simplificada y dependiendo del diámetro de las tuberías, el dimensionamiento de los macizos de anclaje se realizará de la forma siguiente:

En tuberías cuyo ID sea ≤ 500 mm, los macizos de anclaje de hormigón se dimensionarán de manera que su peso iguale al empuje máximo a resistir (kN), por lo que, suponiendo una densidad del hormigón de 2,4 (t/ m3), deberán tener un volumen V (m3) de al menos:

$$V = 0{,}1 \frac{E}{2{,}4} = 0{,}04\, E$$

En tuberías de ID > 500 mm, en las que los empujes producidos son de consideración, el dimensionamiento de los macizos de anclaje deberá justificarse convenientemente en cada caso.

RELLENO DE LAS ZANJAS

Una vez realizadas las pruebas de la tubería instalada, para lo cual antes se habrá efectuado un relleno parcial de las zanjas dejando visibles las uniones, se comenzará el relleno definitivo de las mismas, diferenciándose dos zonas en las que los materiales a emplear y los criterios de compactación resultan claramente distintos.

La primera zona se extiende desde la cama de apoyo hasta un plano situado a una distancia de 15 cm por encima de la parte mas elevada del tubo, incluyendo la segunda zona todo el relleno restante.

PAG 0297/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
13/003224-2004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El relleno de la primera zona o relleno envolvente se realizará con material granular compactado por procedimientos manuales o mediante vibradores de aguja análogos a los utilizados para el hormigón, debiendo prestarse especial atención a la zona de apoyo bajo los riñones del tubo.

Para la segunda zona, dependiendo del área en que se realizan los trabajos, se deberán utilizar los materiales siguientes:

-En áreas urbanas: Los materiales a emplear deberán tener, como mínimo, las características de los suelos seleccionados, según se define en el PG-3, admitiéndose también el albero procedente de cantera.

- En áreas rústicas: Los materiales a emplear deberán tener, como mínimo, las características de los suelo adecuados, según PG-3.

El relleno de esta segunda zona se efectuará extendiendo los materiales en tongadas sensiblemente horizontales y de espesor uniforme no superior a veinte (20) centímetros, las cuales serán compactadas con medios mecánicos hasta obtener una densidad no inferior al 95% Próctor Modificado.

REPOSICIÓN DE LOS PAVIMENTOS

Una vez finalizados los trabajos de relleno de la zanja, se procederá a la reposición del pavimento de la superficie en la forma que en cada caso se haya especificado, debiéndose prestar especial atención a la unión del pavimento repuesto con el existente.

PRUEBA Y RECEPCIÓN DE LA RED

PRUEBA DE LA RED INSTALADA

Toda la red instalada deberá ser sometida a una prueba de presión, la cual podrá realizarse sobre la totalidad de la conducción ó, cuando resulte conveniente, considerando varios tramos de prueba independientes entre sí y seleccionados en función de sus características particulares (materiales, diámetros, espesores, etc.).

1) Valor de la Presión de Prueba (STP):

El valor que se adopte para la presión de prueba (STP) dependerá de que en el diseño de la red se haya calculado en detalle el posible golpe de ariete que pudiera producirse o, por el contrario, de que simplemente se haya realizado una estimación del mismo:

a) Cuando el golpe de ariete esté calculado en detalle, la presión de prueba de la red (STP) se obtendrá a partir

de la presión máxima de diseño (MDP) del modo siguiente:

STP = MDP + 0,1 (expresando todos los valores en N /mm2)

b) En los casos en los que el golpe de ariete no esté calculado, la presión de prueba (STP) que, con carácter general, se establece es de 1 N/ mm2 ~10 Atm ~10 Bar.

2) Procedimiento de Prueba:

Antes de empezar la prueba deberán de estar colocados, en su posición definitiva, todos los tubos, piezas especiales, válvulas, etc., y los macizos de anclaje de hormigón deben alcanzar las características de resistencia requeridas. Así mismo, deberá comprobarse que las válvulas existentes en el tramo a ensayar se encuentran abiertas.

PAG 0298/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2200424 - TO14
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En los casos en que la tubería se disponga enterrada, la zanja deberá estar parcialmente rellena y con las uniones al descubierto para facilitar la localización de pérdidas en el caso de que éstas se produzcan. Los extremos del tramo en prueba deben cerrarse convenientemente con piezas adecuadas, las cuales han de apuntalarse para evitar deslizamientos de las mismas así como fugas de agua.

En cualquier circunstancia, durante la ejecución de la prueba deben tomarse las medidas de seguridad necesarias para evitar daños personales.

La prueba a realizar constará de las dos etapas siguientes: etapa preliminar y etapa principal.

2.1) Etapa preliminar:

El objeto de esta etapa preliminar es conseguir que la tubería se estabilice, alcanzando un estado similar al de servicio, con objeto de que durante la posterior etapa principal los fenómenos de adaptación de la conducción (movimientos de recolocación de los elementos, expulsión de aire, saturación de agua de la tubería, deformación de los tubos, etc.) no sean significativos en los resultados de la prueba.

Se comenzará por llenar lentamente de agua el tramo a probar, preferiblemente desde el punto mas bajo del tramo, facilitándose la evacuación de aire mediante los dispositivos de purga convenientes. La conducción deberá mantenerse llena de agua durante un periodo de tiempo no inferior a 24 horas, lo cual es particularmente importante en el caso de tuberías que, como las de hormigón, pueden absorber cierta cantidad de agua.

A continuación, mediante una bomba provista de un manómetro con una precisión no inferior a 0,02 N/mm2, se aumentará la presión hidráulica de forma constante y gradual, de forma que el incremento de presión no supere 0,1 N/mm2 por minuto, hasta alcanzar un valor de aproximadamente 0,8 STP.

Para lograr los objetivos de estabilización de la tubería en esta etapa preliminar, esta presión se deberá mantener durante un periodo de tiempo que dependerá fundamentalmente del material con el que esté fabricada la tubería, para lo cual, si fuera necesario, se suministrarán mediante bombeo cantidades adicionales de agua. Con carácter general, se estima suficiente que la duración de esta etapa sea de 1 a 2 horas para los tubos metálicos o de materiales plásticos y de 24 a 48 horas para los tubos de hormigón.

Durante este periodo de tiempo no se producirán pérdidas apreciables de agua ni movimientos aparentes de la tubería. En caso contrario, deberá procederse a la despresurización de la misma y, una vez corregidos los fallos, a la repetición del ensayo.

2.2) Etapa principal:

2.2.1) Comprobación del descenso de presión:

Una vez finalizada con éxito la etapa preliminar, se aumentará de nuevo la presión hidraulica interior hasta alcanzar el valor de la presión de prueba de la red (STP) de forma constante y gradual, sin que el incremento de presión supere 0,1 N /mm2 por minuto.

Seguidamente se desconectará el sistema de bombeo para impedir la entrada de agua.

PAG 0299/0471
23/03442/21 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

La prueba se considerará superada si, transcurrido un periodo de tiempo no inferior a una hora, el descenso de presión que hubiera podido producirse durante dicho intervalo resulta inferior a 0,02 N/mm2.

2.2.2) Comprobación de las pérdidas de agua:

En los casos en que el DI de la tubería instalada sea superior a 1.000 mm, la longitud del tramo de prueba resulte mayor de 1.000 m, o cuando a juicio de AQUALIA se considere procedente, además de la prueba de pérdida de presión descrita anteriormente, habrá de realizarse también la comprobación de las pérdidas de agua que se producen.

Para ello, se corregirá el descenso de presión que se hubiera producido en la fase anterior, aportando cantidades adicionales de agua, hasta alcanzar de nuevo el valor de STP y se medirá el volumen final de agua

suministrado, el cual debe resultar inferior al valor dado por la expresión siguiente:

$$\Delta V_{máx.} \leq 10^{-8} \cdot ID^2 \cdot L \cdot (1 + K \frac{ID}{e})$$

siendo:

$\Delta V_{máx.}$	*pérdida admisible, en litros*
ID	*diámetro interior del tubo, en mm*
L	*longitud del tramo, en metros*
e	*espesor nominal del tubo, en mm*
K	*coeficiente dependiente del material del tubo*

Material de las Tuberías	*K*
Fundición	*0,0124*
Acero	*0,01*
Hormigón	*0,07*
Polietileno	*2,1*

Cuando, durante la realización de esta prueba, las pérdidas de agua resultan superiores al máximo valor indicado, se deberán corregir los defectos observados y repetir el proceso hasta superarlo con éxito.

Una vez finalizada las pruebas, la conducción deberá despresurizarse lentamente, estando todos los dispositivos de purga abiertos al vaciar las tuberías para posibilitar la entrada de aire.

2.2.3) Acta de Pruebas:

Los resultados de las pruebas realizadas habrán de quedar recogidos documentalmente, por lo que, una vez finalizadas las mismas con resultados satisfactorios, se deberá cumplimentar el documento denominado “ACTA DE PRUEBAS”.

LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE LA RED

De conformidad con lo recogido en el Real Decreto 140/2003, se deberá proceder a la limpieza y desinfección de las conducciones para el transporte de agua potable en los casos siguientes:

-Tuberías nuevas de abastecimiento (o red de distribución del agua de consumo humano) antes de ponerlas en servicio.

PAG 0300/0471
VISADO
23/03424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

-Tuberías de abastecimiento (o red de distribución del agua de consumo humano) que hayan estado sin servicio durante un periodo de tiempo.

-Tuberías de abastecimiento (o red de distribución del agua de consumo humano) que hayan tenido alguna intervención por motivos de mantenimiento o reparación y que pueda suponer un riesgo de contaminación del agua del tramo afectado.

- Acometidas (tuberías que enlazan la red interior del inmueble con la red de distribución) en las que por su tamaño y longitud sea aconsejable una limpieza y desinfección ante la posible sospecha de contaminación del agua potable.

- Redes de nueva ejecución en urbanizaciones, de promociones privadas o de otros organismos, ajenas a AQUALIA.

Debido a que en el proceso de limpieza y desinfección se puede producir un contacto con el agua potable, todo el personal que ejecute dichos trabajos deberá ser instruido sobre la necesidad de mantener un alto nivel de limpieza, higiene y seguridad y/o estar en posesión del carné de manipulador de alimentos.

Se deberán adoptar las medidas de seguridad que resulten adecuadas y todo el personal que manipule o trabaje en la proximidad de sustancias desinfectantes deberá tener conocimiento de cualquier peligro relacionado con las mismas. Así mismo, se habrá de disponer de todos los equipos de protección exigidos en las normativas de seguridad vigentes.

El responsable de los trabajos deberá comprobar que en la zona donde se realice la desinfección existe una toma de agua a la red pública, susceptible de ser utilizada para el lavado de urgencia o como ducha de emergencia, en caso de salpicadura o accidente. El proceso completo se realizará cumplimentando las fases que se indican, las cuales son de obligado cumplimiento para todos los casos definidos anteriormente:

1ª Fase: Limpieza previa 2ª Fase: Desinfección 3ª Fase: Control de la desinfección 4ª Fase: Lavado de la tubería antes de su conexión a la red 5ª Fase: Conexión o puesta en servicio

Procedimiento General:

Se deberá actuar de acuerdo con la metodología de actuación que se indica:

1) La limpieza previa se realizará una vez instalado el tramo de tubería para eliminar los posibles restos procedentes de la instalación, pudiéndose utilizar el agua utilizada en la prueba de presión.

Una vez efectuada la misma con resultado satisfactorio, se procederá al vaciado de la red y se iniciará la fase de desinfección.

2) Para la desinfección de la tubería se seguirán los pasos siguientes:

a) Se determinará el volumen de agua contenida en el tramo. b) Se calculará la cantidad de hipoclorito sódico para uso alimentario necesaria para que la concentración final de cloro sea aproximadamente de 10 mg/l, debiendo evitarse concentraciones superiores por el riesgo de alteración del material de las conducciones.

(Teniendo en cuenta que una solución de hipoclorito sódico reciente tiene una concentración de cloro activo de _ 140 g/l, se deberá dosificar _ 100 ml de esta solución por metro cúbico de agua

PAG 0301/0471
23/0084/24 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

contenida en la tubería, recomendándose la utilización de soluciones de hipoclorito nuevas habida cuenta de que el cloro activo se va perdiendo con el tiempo).

c) Para garantizar la dispersión homogénea del cloro en todo el tramo de red, la tubería se llenará de agua lentamente, resultando conveniente que el hipoclorito se añada lentamente, de forma paulatina durante la operación de llenado, quedando expresamente prohibido, en el caso de que esto no resulte posible, que el hipoclorito se añada en su totalidad al comienzo de la operación de llenado con agua por el riesgo de que se acumule en el extremo de la tubería y queden zonas sin desinfectar.

Se deberán evitar concentraciones finales de cloro mayores de 10 mg/l, que podrían alterar el material de las conducciones.

d) El contratista deberá elaborar el plan de actuación que someterá a la aprobación del supervisor de las obras,
quien podrá contar con el asesoramiento del Laboratorio de Agua Potable de AQUALIA.

El referido plan deberá recoger los puntos de adición de cloro, sus dosis y los puntos representativos elegidos para el control de la desinfección.

3) El control de la desinfección será realizado, en los puntos representativos elegidos y aprobados, por un laboratorio acreditado para la toma de muestras, análisis de cloro residual y parámetros biológicos.

El proceso de desinfección deberá repetirse si:

- El cloro residual es inferior a 0,1 mg/l.

- Si se superan los límites de los parámetros microbiológicos que se indican en la tabla siguiente:

Bacterias coliformes, en 100 ml	0
E. Coli, en 100 ml	0
Enterococos, en 100 ml	0
Recuento de colonias a 37º C, en 1 ml	10

4) El lavado final se realizará una vez se haya confirmado que la desinfección efectuada ha sido correcta y tras haber realizado el desagüe de la tubería.

Para evitar el deterioro del agua, la operación de limpieza de la tubería no se deberá efectuar hasta los 2-3 días anteriores a la conexión de la misma., para lo cual el supervisor de los trabajos deberá coordinarse adecuadamente con el responsable de la conexión (División de Redes / Delegaciones).

5) Previamente a la puesta en servicio de la tubería, el responsable de la conexión contactará con el Laboratorio de Agua Potable de AQUALIA para concertar la toma de muestras que se realizará entre las 24 - 48 horas siguientes, informándole de la denominación de la obra, nº de expediente y teléfono de contacto.

Por parte del Laboratorio se realizará una toma de muestra para comprobar que la calidad del agua mantiene las características propias del sistema de abastecimiento de AQUALIA, controlando

PAG 0302/0471
VISADO 23/00324 T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

los parámetros de pH, cloro y turbidez, emitiendo un informe con los resultados obtenidos que dirigirá al responsable de la conexión y una copia al supervisor de los trabajos.

Si los resultados no son conformes, el supervisor de los trabajos dirigirá el desagüe y limpieza con agua de la red, realizándose una nueva comprobación por parte del Laboratorio de Agua Potable de AQUALIA.

Si el resultado de la comprobación es favorable, se podrá realizar la conexión de la tubería en cuestión al sistema general de abastecimiento, recomendándose que la misma se efectúe a la mayor brevedad, sin superar en ningún caso el plazo anteriormente mencionado de 2-3 días desde el lavado final de la tubería.

Tuberías de Abastecimiento que hayan estado sin servicio durante un periodo de tiempo:

Se seguirá el mismo procedimiento general anteriormente descrito, si bien, para acortar los tiempos, se podrán utilizar concentraciones de cloro mas elevadas, según se indica en la tabla siguiente:

Concentración de Cloro	Dosis de Hipoclorito	Tiempo de Contacto
50 mg/l	350 ml/m^3 de agua	12 horas
150 mg/l	1 l/ m^3 de agua	30 minutos

CONEXIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LA RED

Una vez finalizado el proceso de limpieza y desinfección de la tubería descrito en el artículo precedente, el Supervisor de los trabajos coordinará con el responsable designado por la División de Redes/ Delegación la ejecución de la conexión correspondiente.

Todos los pormenores se recogerán en el denominado Plan de Operaciones en el cual se reflejarán los detalles de las conexiones a realizar, los materiales y medios necesarios a utilizar, la duración estimada para los trabajos, etc., debiendo así mismo ir acompañado de la documentación acreditativa de la limpieza y desinfección realizadas.

Corresponderá a la División de Redes/ Delegación de AQUALIA la aprobación del referido Plan de Operaciones y la determinación de las válvulas u otros elementos de la red a maniobrar así como las zonas que resultarán afectadas.

Terminados los trabajos se procederá a la puesta en carga de la tubería, efectuándose el llenado de la misma por el punto mas bajo de la red, facilitándose la salida del aire a través de las ventosas o bocas de riego existentes en el tramo, las cuales se mantendrán abiertas hasta que se haya completado el llenado de la red.

RECEPCIÓN DE LA RED

Finalizadas las obras y una vez comprobada su construcción con arreglo a las prescripciones fijadas se podrá proceder a la Recepción Provisional de las mismas, para lo cual resultará imprescindible la previa entrega a AQUALIA de los Planos que reflejen fielmente las conducciones instaladas, los cuales deberán ser elaborados en conformidad con lo recogido en las Especificaciones Técnicas para la Documentación Gráfica (PD 005 09) de AQUALIA, así como las Fichas de los elementos colocados, debidamente cumplimentadas.

PAG 0303/0471
VISADO 23/03424-2004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Transcurrido el plazo de garantía, que salvo estipulación expresa en contrario tendrá una duración de un

(1) año y en el caso de que no existiesen defectos reseñables, se procederá a la Recepción Definitiva de las Obras, debiendo procederse en conformidad con lo establecido en el Procedimiento para la Tramitación de la Recepción Provisional y Recepción Definitiva de las Obras implantado en AQUALIA.

3.27 ELEMENTOS ESPECÍFICOS DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES DE UNA INSTALACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO.

ACOMETIDA:

Corresponde a la línea eléctrica comprendida entre el punto de suministro acordado con la Compañía suministradora hasta la caja general de protección de la instalación.

CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN:

Se considerarán las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas repartidoras. Generalmente se instalará una línea por cada línea, próxima al cuadro de mando y protección.

LÍNEA REPARTIDORA:

Es la línea eléctrica que une la caja general de protección con el cuadro de mando y protección. Tendrá el recorrido más corto posible, debiendo instalarse una por cada cuadro.

CUADRO DE MANDO Y PROTECCIÓN:

Comprende dos zonas bien diferenciadas:

- una de media, donde se encuentran los contadores.
- Otra de maniobra, con su parte de control y de potencia, dotadas de las correspondientes protecciones eléctricas.

RED DE DISTRIBUCIÓN:

Formada por los circuitos y sus canalizaciones, tanto en ejecución aérea como subterránea, incluyendo sus arquetas y sus registros.

PUNTOS DE LUZ:

Se considera punto de luz el conjunto formado por la luminaria, el soporte y la sustentación. Se entienden incluidos: la lámpara, los equipos eléctricos, la caja de derivación y protección y el cableado correspondiente.

La sustentación comprende tanto las cimentaciones como cualquier tipo de fijación.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES.

CONTROL PREVIO DE LOS MATERIALES:

Todos los materiales empleados, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad y salvo indicación contraria, completamente nuevos sin haber sido utilizados aunque fuera con carácter de muestra o experimental.

Una vez adjudicada la obra definitiva y antes de la instalación, el Contratista presentará a la Dirección Facultativa, los documentos de homologación, catálogos, cartas, muestras, etc. Que se relacionan en la recepción de los distintos materiales. A falta de las homologaciones que sean

PAG 0304/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2900344 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

oportunas, serán exigibles los ensayos que sean necesarios para su aprobación, los cuáles se realizarán a su cargo por el contratista.

No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Facultativa.

PERNOS DE ANCLAJE:

Estarán construidos con barra redonda de acero ordinario, con una resistencia a la tracción comprendida entre 3.700 y 4.500 kg/cm2, y límite elástico de 2.400 kg/cm2. Estas barras se roscarán por un extremo con rosca métrica en una longitud igual o superior a cinco diámetros y el otro extremo se doblará a 90 º, e irán provistos de dos tuercas y arandelas.

Todas estas piezas metálicas tendrán un recubrimiento galvanizado de acuerdo con R.D. 2.531/1985 de 18 de Diciembre. Las dimensiones normales serán de:

Para altura de soportes de 4 a 6 m.....16x500 mm.
Para altura de soportes de 7 a 9 m.....22x700 mm.
Para altura de soportes de 10 a 12 m.....22x700 mm.
Para altura de soportes de 13 a 15 m.....24x800 mm.

TAPAS Y MARCOS PARA ARQUETAS:

Estarán fabricadas con fundición de gris o dúctil. Se emplearán dos tamaños, según se utilicen para cruce de calzadas o para registro de las canalizaciones y punto de puesta a tierra.

Las tapas y marcos estarán construidas en estos tamaños:

a) Arquetas de registro: Tapa.....500x500 mm.
Marco (útil).....450x450 mm.
b) Arquetas de cruce: Tapa..... 700x700 mm.
Marco (útil).....650x650 mm.

TAPAS Y MARCOS DE FUNDICIÓN GRIS:

La fundición será de hierro laminar, (fundición gris), construidas con los tamaños indicados, con unos pesos respectivos de 93 y 143 kg.

Deberán resistir como mínimo una carga puntual de 5.000 kg las sustituidas tanto en las aceras como en los pasos peatonales.

Las unidades nuevas serán de fundición dúctil.

TAPAS Y MARCOS DE FUNDICIÓN DÚCTIL:

La fundición será de granito esferoidal, (fundición dúctil) construidas en los tamaños indicados, con unos pesos de 37 y 56 kg.

Los citados elementos cumplirán la norma UNE-EN 124, especialmente en las condiciones que definen las características de la clasificación b-125, para una utilización dentro de los definidos en el grupo 3, (Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches).

Este tipo de fundición está especialmente indicado para aquellas zonas más propensas a sufrir actos vandálicos.

PAG 0305/0471
22/00842/24 - T0304
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CANALIZACIONES SUBTERRÁNEAS:

Los cables podrán tenderse:

- Directamente enterrados sobre lecho de arena con protección longitudinal de ladrillo macizo situada a 10 cm por encima de los cables.
- Bajo tubo de polietileno de alta densidad (PE-AD), curvable, doble pared siendo la exterior corrugada de color rojo y la interior lisa, dotado de guía interior de acero o plástico; las uniones entre tramos se realizarán mediante manguitos.

El material será conforme con la norma UNE EN 500086-2-4.

Se utilizarán tanto en acera como en cruce de calzada con diámetro nominal de 90 mm (interior 75 mm aproximadamente).

CABLES ELÉCTRICOS:

Corresponderán a suministros de fabricantes de reconocida solvencia en el mercado.

Todos los conductores en cuanto a calidad y características del cobre estarán de acuerdo con las normas UNE 21011 y 21064.

No se admitirán cables que presenten desperfectos iniciales ni señales de haber sido usados con anterioridad o que vayan en su bobina de origen, ni el empleo de materiales de procedencia distinta, en un mismo circuito.

Los cambios de sección, si los hubiere, se efectuarán coincidiendo con una arqueta o caja de derivación de un soporte. La protección del circuito estará calibrada para la protección de la sección más pequeña o en caso contrario, se colocarán los fusibles correspondientes en los cambios de sección existentes.

En tendidos aéreos sobre fachadas y tramos soportados por cable fiador de acero, se utilizarán cables multipolares del mismo tipo y secciones mínimas de 2,5 mm2. Cuando se utilicen cables autoportantes, serán tetrapolares trenzados en espiral visible del tipo RZ 0.6/1 kV de sección mínima 4x6 mm2, s/n UNE-21030.

En el interior de soportes, se tenderán cables tripolares flexibles dotados de terminales, tipo RV 0.6/1 kV de sección mínima 2.5 mm2, debiendo señalarse el conductor de tierra colocando manguitos de color amarillo-verde en las puntas. El terminal de puesta a tierra que va a la patilla del soporte será de horquilla.

PORTALÁMPARAS:

Los portalámparas serán de cuerpo de porcelana y tubo interior de cobre. La conexión a cables de alimentación será por tornillo y con dispositivos de seguridad para evitar que se desenrosque la lámpara por vibración.

Se cumplirán las normas UNE 20397-76.

Las roscas serán normalizadas para casquillos E-27 ó E-40.

CUADROS GENERALES DE MANDO Y PROTECCIÓN:

ESQUEMAS UNIFILARES:

Los cuadros de mando y protección se instalarán con placas de montaje realizadas con los elementos que se indican en los esquemas unifilares normalizados.

El esquema unifilar tipo constará de:

PAG 0306/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Potencia.

- Un interruptor general tetrapolar automático con sistema de corte magnetotérmico, y con poder de corte no inferior a 25 kA (según IEC 947.2), con cámara apaga chispas.
- Dos contadores tripolares, dimensionados para 2 In, con un mínimo de 40 A, (categoría AC3) que darán servicio a los circuitos de salida al 50 por ciento.
- Dos interruptores de accionamiento manual que permitan alimentar a los circuitos de salida, sin intervención de la parte de mando.

- Un interruptor diferencial de 4x40/0.3 A con protección antitormenta, para cada circuito de salida.
- Un interruptor automático tetrapolar de corte magnetotérmico de 25 A, con umbral de disparo instantáneo, que responderán apara disparo diferido 8-10 minutos para 1,8 In, con capacidad de corte de 15 kA. Según IEC 947.2 (10 kA. según UNE-EN 60898), con cámara apagachispas.

Mando.

- Un interruptor horario astronómico.
- Un interruptor magnetotérmico de 2x10 A, para protección del interruptor horario y las bobinas de los contadores.
- Dos interruptores de accionamiento manual que permitan excitar cada contador.
- Un interruptor diferencial de 2x25/0.03 A para la parte de mando y auxiliar.

Auxiliar.

- Una base de enchufe con toma de tierra lateral Schuko.
- Un portalámparas de baquetilla de base curva y una lámpara incandescente blanca de 40 w.
- Un interruptor magnetotérmico de 2x10 A, para protección de la base de enchufe y de la lámpara.

Los esquemas serán de 2, 4 y 6 circuitos de salida, conectados al 50 por ciento. Las conexiones se ejecutarán con cable H07V-R o K, según códigos de colores: negro, marrón y gris para las fases y azul para el neutro.

En cada cuadro, dentro del módulo de maniobra deberá figurar el esquema unifilar del cuadro y la fecha de realización del mismo, debidamente plastificado.

El esquema unifilar descrito, tiene una variante cuando se inserta en la cabecera un equipo estabilizador de tensión y reductor de flujo. En este caso se insertan dos contadores de una línea y otro de by-pass de 63 A.

Los contadores activos y reactivos en su caso, serán propiedad de la Compañía Suministradora, y estarán colocados en un módulo precintable cuando se trate de centros de mando sobre acerados o cuadros especiales.

MONTAJE ADOSADO A MURO:

Estará compuesto por un armario metálico galvanizado dividido en dos módulos independientes, uno para medida donde se instalarán los contadores, y otro de maniobra con los elementos de mando y control de la instalación.

PAG 0307/0471
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2200003424 TFG04
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Cada una de las puertas estará dotada de cierres para candados normalizados, con llaves independientes. Los fondos de los armarios serán de chapa de acero de 2 mm, de espesor, galvanizada en caliente; sobre ellos se fijarán los carriles para montaje de contadores y los perfiles simétricos DIN para soportar los dispositivos de mando y protección.

MONTAJE SOBRE ACERADO:

Serán de envolvente prefabricada de hormigón con una sola puerta dotada de cerradura y pintados. Se colocarán apoyados en un basamento de hormigón bajo el pavimento de forma que la puerta del armario quede a una altura no inferior a 0,30 m sobre el pavimento. Su ordenación será aquella que permita la apertura total de la puerta, sin que puedan encontrarse en su recorrido obstáculos, fijos o móviles, como puede ser el caso de vehículos estacionados.

Podrán alojar en su interior equipos estabilizadores de tensión y reductores de flujo para ahorro energético, y unidades de control de la instalación para transmisión de datos a la unidad central.

CUADROS ESPECIALES:

Son aquellos cuadros que instalados sobre el acerado en armarios de acero inoxidable, incluso su base, y se suministren completamente equipados, o no, por el fabricante de acuerdo a las especificaciones del Servicio de Alumbrado Público.

SOPORTES.

POSTECILLO METÁLICO:

Actualmente su empleo es excepcional, utilizándose para formar una estructura metálica para soporte de armario metálico. Esta estructura se instala en aquellos casos cuya única ubicación posible del armario sea junto a un paramento vertical, sin llegar a tocarlo.

Estará construido de perfil laminado en U de medidas mínimas de 50x100 mm y 3 mm de espesor. La longitud normalizada es de 3 m y se entregará galvanizado en caliente, en toda su longitud.

La estructura-soporte, estará formada por dos postecillos y dos traviesas construidas con el mismo tipo de perfil. Las uniones se realizarán mediante soldadura, galvanizado luego todo el conjunto.

La sujeción al suelo del postecillo, se realizará sobre un dado de hormigón de 300x300x500 mm, siendo el empotramiento requerido de 400 mm.

POSTES DE MADERA:

Se utilizarán únicamente en instalaciones con carácter provisional.

En las líneas con postes de madera se emplearán principalmente el castaño y la acacia, entre las especies frondosas y el pino silvestre, pino laricio, pino pinaster y abeto, entre las especies coníferas.

Deberán ser tratados mediante un procedimiento de preservación eficaz que evite putrefacción. Las especies de crecimiento rápido, como el pino insignis y el eucalipto no serán aceptables sino en instalaciones provisionales para una duración no superior a dos años.

La madera de los postes deberá tener la fibra recta, ser sana, debidamente descortezada y seca y presentará grietas longitudinales o radiales, nudos viciosos, torceduras excesivas ni indicios de ataque. El extremo superior deberá tallarse en cono o cuña, para dificultar la penetración del agua de

VISADO
RAG 0308/0471
23/00424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

lluvia. El diámetro mínimo de los postes será de 11 cm en su extremo superior, en las especies coníferas, valor que podrá reducirse a 9 cm para el castaño. Para la madera en el caso de no disponer de sus características exactas, puede adoptarse como base de cálculo de rotura de 500 kg/cm2, para las coníferas y de 400 kg/cm2, para el castaño, debiendo tenerse en cuenta la reducción con el tiempo de la sección de la madera en el empotramiento.

Se abonarán por unidades según altura.

BÁCULOS Y COLUMNAS:

Serán suministrados por fabricantes que dispongan de certificado de conformidad expedido por la Comisión de Vigilancia y certificado del Ministerio de Industria y Energía, además de la homologación de los distintos modelos.

Los báculos y columnas cumplirán la homologación AM-10, con una característica concreta para los báculos:

- Estarán fabricados con una inclinación en el brazo de 3 grados.
- El radio de curvatura del brazo será igual a la longitud de éste, excepto en el brazo de 2 m, donde el radio será de 1,5 m.
- La portezuela estará situada en uno de los costados del báculo, de forma que se vea de frente cuando se vaya en el sentido de la circulación.

En el mismo caso de las columnas, se colocarán de forma que la portezuela tenga la misma orientación que en los báculos, y si la vía que se ilumina fuese peatonal, se orientarán hacia el centro de la misma.

La conicidad será la normalizada de 12.5/1000 y el diámetro mínimo en cabeza de 60 mm.

El espesor mínimo de chapa en la pared del soporte será de 3 mm hasta los 9 m de altura, y de 4 mm desde los 10 a los 14 m.

La parte destinada a la cogida de la luminaria será siempre cilíndrica, de diámetro adecuado (generalmente 58 mm), mediante una boquilla soldada de longitud variable en función de la luminaria al objeto de que se asiente sobre la columna.

En general las columnas y báculos dispondrán de:

1) punto puesta a tierra formado por pletina de 30x3 mm, situado según planos, con taladro ø 7 mm en el que se efectuará la fijación del terminal de tierra mediante:

- Tornillo de latón M6
- Arandela plana
- Arandela grower

El material será inoxidable y quedará firmemente apretado.

2) Fijación para la caja de conexión formada por una o dos pletinas de 30x3 mm con perforaciones según se representa en planos.

La columna de 4 m tendrá un diámetro mínimo de cabeza 76 mm pudiéndose así situar la portezuela a 410 mm de la placa de asiento como en las restantes columnas y báculos de altura inferior a 8 m.

El eje de la tapa del registro será de una sola pieza ø 5.5 mm con tope ø 10 mm y longitud tal que no sobresalga del marco de refuerzo. Tendrá un taladro ø 2 mm con pasador inoxidable.

PAG 0309/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 2300/0424 T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Los modelos especiales se definirán en cada caso, en los demás documentos del proyecto.

LUMINARIAS.

LUMINARIAS DE ALUMBRADO VIARIO:

Se consideran dos tipos fundamentales de luminarias, Tipo I y Tipo II fabricadas por casas de solvencia reconocida.

En ambas el sistema óptico será cerrado y el material de la carcasa será de aluminio, en el primer caso la aleación moldeada por inyección a alta presión y en segundo de chapa de aluminio, siendo para el primero independiente el conjunto reflector y carcasa y para el segundo formando un solo conjunto. Ambos tipos también tendrán incorporado el alojamiento para el equipo.

La estanqueidad según la UNE 20.324 será IPW 54 y la seguridad eléctrica, UNE 20.314, corresponderá a la clase 1.

El tipo I estará dotado de filtro para el sistema óptico con cierre de vidrio.

El tipo II no es obligatorio el filtro para el sistema óptico y el cierre será de policarbonato o metacrilato.

LUMINARIAS DE TIPO JARDÍN:

Difusores: En los modelos comerciales podrán ser de vidrio, metacrilato o policarbonato, según las especificaciones del fabricante. En el caso de los faroles, los difusores serán de vidrio de 4 mm en zonas no propicias al vandalismo y de policarbonato de 3 mm de espesor en zonas donde se prevea esta probabilidad de vandalismo. El vidrio será producido en colada continua y laminación de la masa vítrea fundida (que aporta el dibujo al cristal), siendo muy rugoso muy fino por una sola cara, tipo CLARGLAS o similar.

Modelos comerciales: Estarán dotados de carcasa, reflector y difusor separables, formando un conjunto compacto.

LÁMPARAS:

En alumbrado público se utilizan lámparas de descarga por su duración y eficacia.

Estarán fabricadas por empresas por reconocida solvencia y serán conformes según su clase a la norma que se indica:

-Vapor de mercurio: UNE-20.354

-Vapor de mercurio con halogenuros: UNE-61.167

-Vapor de sodio a baja presión: UNE-EN-60.192

-Vapor de sodio a alta presión: UNE-EN-61-167

En las citadas normas se detallan las características que deben tener las lámparas tanto desde el punto de vista eléctrico como luminotécnico en función de tipos y potencias, así como los márgenes de aceptación y rechazo.

En las tablas siguientes, publicadas por el Ministerio de Fomento en su instrucción para el alumbrado de carreteras, se presentaran los valores promedios de los parámetros más significativos de los tipos de lámparas

PAG 0310/0471
23/004424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LÁMPARA DE VAPOR DE MERCURIO DE ALTA PRESIÓN

Tipo	Potencia W	Flujo lm	Eficacia lm/W	Temperatura Color	Rendimiento Color	Duración Horas
Estándar ovoide	50	1.800	36	4.000 K	47 (3)	16.000
	80	3.750	41,7			
	125	6.250	50			
	250	12.850	51,4			
	400	22.000	55			
	700	39.250	56,1			
	1.000	58.250	58,2			
Ovoide color mejo	50	2.000	40	3.500 K	55 (3)	16.000
	80	4.050	50,6			
	125	6.600	52,8			
	250	14.000	56			
	400	24.000	60			
Con reflector	125	5.700	45,6	4.000 K	43 (3)	12.000
	250	13.750	55			
	400	20.250	50,5			

PAG 0311/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO DE BAJA PRESIÓN

Tipo	Potencia W	Flujo lm	Eficacia lm/W	Temperatura Color	Rendimiento Color	Duración Horas
Estándar	18	1.800	100	1.700 K	-	14.000
	35 (37)	4.650	125.7			
	55 (53)	7.900	149			
	90 (89)	13.750	154.5			
	135 (129)	21.600	167.4			
	180	32.650	181.4			
Eficacia mejorada	18 (17.5)	1.800	102.8	1.700 K	-	14.000
	26 (27)	3.700	137			
	36 (35)	5.800	165.7			
	66 (65)	10.700	164.6			
	91 (90)	17.000	188.9			
	131 (127)	25.800	203.1			

LÁMPARAS DE MERCURIO CON HALOGENUROS METÁLICOS

Tipo	Potencia W	Flujo lm	Eficacia lm/W	Temperatura Color	Rendimiento Color	Duración Horas
Estándar ovoide recubierta	250 (256)	19.000	74	4.000 K 5.000 K	65 (28)	9.000
	400 (390)	31.000	80	4.000 K 5.000 K		
	1.000	80.000	80	4.300 K		
Tubular clara	250 (245)	19.500	79.6	4.000 K 6.500 K	95/65	9.000
	400 (390)	32.500	83.3	4.000 K 6.500 K	95/65	
	1.000 (965)	80.000	83	4.000 K 6.500 K	95/65	
	2.000 (196)	175.000	89	4.000 K 6.500 K	95/65	
	3.500	310.000	88.6	6.000 K	95	
Lineal doble casc	70 (75)	5.500	73	3.000 K 4.000 K	65/85	6.000
	150	12.000	80	3.000 K 4.000 K	65/85	
	250	20.000	80	3.000 K 4.000 K	65/85	
	1.800	160.000	83	5.600 K	92	
Tubular un casco	70 (75)	5.100	68	4.000 K 6.500 K	80	9.000
	150 (147)	11.000	74.8	4.000 K 6.500 K	80	
Con reflector	35 (30)	6.500 cd	-	3.000 K	81	5.000
	70 (40)	7.000 cd	-	3.000 K	83	
	250	11.000 cd	-	4.500 K	95	

PAG 0312/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO DE ALTA PRESIÓN

Tipo	Potencia W	Flujo lm	Eficacia lm/W	Temperatura Color	Rendimiento Color	Duración Horas
Estándar ovoide	70	5.600	80	1.950 K	25	16.000
	100	10.000	100			
	150	15.750	105			
	250	30.250	121			
	400	54.000	135			
	1.000	130.000	130			
Ovoide color mej	150	12.125	80,8	2.200 K	60	16.000
	250	22.000	88			
	400	36.500	91,2			
Estándar tubular	50	4.000	80	1.950 K	23	16.000
	70	6.650	95			
	100	10.500	105			
	150	16.500	110			
	250	31.600	126,4			
	400	55.250	138,1			
	600	90.000	150			
	1.000	125.000	125			
Tubular color me	150	12.600	84	2.200 K	60 (2B)	16.000
	250	23.000	92			16.000
	400	38.000	95			16.000
Sodio blanco	50 (53)	2.300	43	2.200 K	80 (1B)	10.000
	100 (97)	4.700	48	2.200 K	80 (1B)	10.000
Sodio xenón	55	3.800	69	2.800 K	45 (3)	8.000
	33	2.100	64			
	80	6.100	76	2.800 K	45 (3)	8.000
	50	3.300	66			
	80	4.500	58	2.600 K 3.000 K	81 (1A)	8.000

EQUIPOS AUXILIARES PARA ENCENDIDO DE LÁMPARAS DE DESCARGA: Se denomina equipo auxiliar al conjunto de elementos que colaboran para el correcto funcionamiento de

la lámpara y su explotación industrial. Estos elementos son: balasto, condensador y arrancador. Las normas que definen sus características eléctricas, constructivas geométricas y control de calidad

son:

Balastos: UNE-EN-60.922 Y 60.923

Condensadores: UNE-EN-612.048 Y 61.049

Arrancadores: UNE-EN- 60.926 Y 60.927 Se instalarán aquellos que estén homologados por el Servicio de Alumbrado. En su defecto se atenderá a las especificaciones de proyecto y al criterio de la Dirección Facultativa. Estos elementos deberán ser para servicio exterior incluso si van instalados en el interior de las

luminarias. En las tablas siguientes, publicadas por el Ministerio de Fomento en su instrucción para el alumbrado de carreteras, se especifican los valores máximos admisibles de la potencia en los balastos en función del tipo de lámpara.

PAG 0313/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

BALASTOS SERIE DE TIPO INDUCTIVO

VSAP CONSUMO		VMAP CONSUMO		VSBP CONSUMO		HM CONSUMO	
Lámpara W	Equipo W	Lámpara W	Equipo W	Lámpara W	Equipo W	Lámpara W	Equipo W
50	9	50	9	18	4,5	35	9
70	11	80	11	35	6,5	70	11
100	13	125	13	55	10	100	13
150	20	250	20	90	13	150	20
250	29	400	23	135	28	250	29
400	33	700	33	180	28	400	33
600	50	1.000	44			1.000	55
1.000	66					1.800	77
						2.000/220	83
						2.000/380	83
						3.500	149

BALASTOS AUTORREGULADORES

VSAP		VMAP		HM	
Lámpara W	Equipo W	Lámpara W	Equipo W	Lámpara W	Equipo W
50	-	50	-	35	-
70	22	80	16	70	-
100	25	125	20	100	-
150	28	250	32	150	-
250	35	400	40	250	45
400	60	700	-	400	60
600	-	1.000	-	1.000	-
1.000	-			1.800	-
			-	2.000	
			-	3.500	

PINTURAS.

PRODUCTOS:

Los productos utilizados en la preparación, con imprimación y pintura de acabado de báculos o columnas galvanizadas satisfarán las normas INTA que se indican a continuación:

Disolvente: INTA 1623302.

Imprimación: INTA 164204.

Pintura de acabado: INTA 164218.

El color de la pintura de acabado será escogido en cada caso por el Director de la obra entre los normalizados en la carta de colores UNE 48103.

APLICACIÓN:

La imprimación y pintura de acabado sólo podrá aplicarse cuando la humedad relativa ambiental sea inferior al 85 por ciento y la temperatura superior a 5 ºC.

Si se realiza en el báculo o columna alguna soldadura posteriormente al galvanizado de sus elementos o componentes se protegerá la zona de soldadura en el mismo taller. Para ello se eliminará la escoria del cordón de soldadura y posteriormente se aplicará una capa de imprimación que cubrirá la zona de soldadura y una banda a un lado y otro de la misma de 10 cm de anchura. Los báculos o columnas se desengrasarán e imprimarán una vez que estén instalados en su posición definitiva.

PINTADO:

VISADO 15 OCTUBRE 2026 23004424 - T004 DAS 224/0171
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Antes de efectuar las operaciones de pintura propiamente dichas se realizarán un cuidadoso desengrasado mediante trapos embebidos en disolvente.

La imprimación se aplicará a brocha, y no podrá pintarse hasta que no esté bien seca, para lo cual se dejará transcurrir al menos 24 horas.

La pintura será sintética brillante, para exteriores y se aplicará a pistola, debiendo quedar un capa seca de 60 micras de espesor.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

CANALIZACIONES:

Las zanjas serán de las siguientes características:

- Profundidad: 60 cm.
- Anchura: 40 cm.
- Las paredes tendrán la inclinación necesaria para que la latitud superior sea igual a la latitud inferior más 2/5 de la altura de la zanja.
- El fondo deberá quedar limpio de piedras con aristas y de todo material que pudiera afectar al tubo.

La excavación de la zanja en tierras compactas tendrá una medición sobre perfil de 0,312 m3. El relleno se hará por tongadas de 20 cm con tierra exenta de áridos mayores de 8 cm y apisonada al 90% del proctor modificado, con una medición sobre perfil de 0,232 m3. La protección del tubo se hará con tierra cribada extendiendo una capa de 5 cm para apoyo del tubo, y luego cubriéndolo con la misma tierra hasta alcanzar un espesor total de 20 cm. Medición de 0,08 m3.

CANALIZACIÓN EN VADOS:

En los vados y aquellos otros lugares de paso de turismo a través de la acera, las zanjas serán de las siguientes características:

- Profundidad: 60 cm.
- Anchura: 40 cm.
- Las paredes tendrán la inclinación necesaria para que la latitud superior sea igual a la latitud inferior más 2/5 de la altura de la zanja.
- El fondo deberá quedar limpio de piedras con aristas y de todo material que pudiera afectar al tubo.

La excavación de la zanja en tierras compactas tendrá una medición sobre perfil de 0,312 m3. El relleno se hará por tongadas de 20 cm con tierra exenta de áridos mayores de 8 cm y apisonada el 90 % del proctor modificado, con una medición sobre perfil de 0,192 m3.

Los productos sobrantes no aprovechables se transportarán a vertedero autorizado, medición 0,144 m3.

La protección del tubo se hará con hormigón en masa HM-20/P/40/IIa extendiendo una base de 10 cm para apoyo del tubo, y luego cubriéndolo hasta alcanzar un espesor total de 30 cm. Medición 0,12 m3.

CANALIZACIÓN DE CRUCE DE CALZADA:

Para el cruce de calzada los conductores de alimentación serán colocados en tubos, en zanjas de las siguientes características:

PAG 0315/0471
23/0042/4 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

- Profundidad: 1 m.
- Anchura: 0,50 m.
- Las paredes tendrán la inclinación necesaria para que la latitud superior sea igual a la latitud inferior más 2/5 de la altura de la zanja.
- El fondo deberá quedar limpio de piedras con aristas y de todo material que pudiera afectar al tubo durante su tendido.

Excavación en zanjas en tierras compactas. Medición sobre perfil de 0,70 m3.

El relleno de zanjas se hará por tongadas de 20 cm con tierra exenta de áridos mayores de 9 cm y apisonado al 90 % proctor modificado. Medirá sobre perfil 0,55 m3.

Los productos sobrantes no aprovechables se transportarán a vertedero autorizado, medición 0,18 m3.

La protección del tubo se hará con hormigón en masa HM-20/p/40/IIa extendiendo una base de 10 cm para apoyo del tubo, y luego cubriéndolo hasta alcanzar un espesor total de 30 cm. Medición 0,15 m3.

ARQUETAS:

La ejecución de arquetas de registro se realizará con obra de fábrica de ladrillo taco, pieza de hormigón prefabricado o de cualquier otro material autorizado, por la Dirección Facultativa, como son las arquetas prefabricadas de material plástico o de hormigón.

El fondo de las arquetas deberá ser terrizo, con una capa de 15 cm de espesor de grava gruesa, a fin de drenar las aguas pluviales u otras que pudieran filtrarse.

Para la construcción de arquetas de hormigón prefabricado, se utilizarán piezas únicas, realizadas con las ventanas adecuadas para las entradas de los tubos correspondientes, y apoyadas sobre una base de hormigón. Se fabricarán dos tipos:

- Arquetas de registro: dimensiones de 45x45x70 cm con un espesor de 7 cm y un peso aproximado de 240 kg.
- Arquetas de cruce: dimensiones de 65x65x100 con un espesor de 8 cm y un peso aproximado de 520 kg.

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas de acuerdo a las prescripciones de fabricación y puesta en obra de los materiales, esmerando su terminación.

ARQUETA DE REGISTRO:

Utilizada para el registro de las canalizaciones, en los cambios de dirección y para la puesta a tierra cuando el electrodo es una placa. Su medida útil es de 45x45x70 cm.

Las magnitudes de los trabajos y elementos necesarios en arquetas de mampostería, es la siguiente:

Excavación en zanja de tierras compactas. Medición 0,300 m3.

Productos sobrantes, medición 0,420 m3.

Hormigón de resistencia característica 250 kg/cm2 medición 0,230 m3.

Encofrado. Medición 2 m2.

PAG 0316/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Tapa de 500x500 mm y marco de 450x450 mm útiles.

Reposición de pavimento en aceras. Medición 0,500 m2.

ARQUETA PARA CRUCE DE CALZADA:

Se coloca a cada lado del cruce de calzada, para hacer registrable el cambio de canalización. Su medida útil es 65x65x100 cm.

Las magnitudes de los trabajos y elementos necesarios en arquetas de mampostería, es la siguiente:

Excavación en tierras compactas. Medición 1 m3. Productos sobrantes, medición 1,35 m3. Hormigón de resistencia característica 250 kg/cm2, medición 65 m3. Encofrado, medición 4 m2. Tapa de 700x700 mm y marco de 650x650 mm útiles. Demolición y reposición de pavimento en aceras, con losetas de mortero comprimido. Medición 1,00 m2.

ARQUETA CIEGA:

Se utiliza en aquellos lugares donde exista un alto riesgo de vandalismos. Su medida útil 45x45x70 cm.

Las magnitudes de los trabajos y elementos necesarios, es la siguiente:

Excavación en zanjas de tierras compactas. Medición 0,300 m3.

Productos sobrantes, medición 0,420m3.

Hormigón de resistencia característica 250 kg/cm2. medición 0,230 m3.

Encofrado, medición 2 m2.

Barras para hormigón armado, diámetro 10 mm, medición 3 kg.

CIMENTACIONES:

Constituyen la obra de fábrica a través de la cual una construcción transmite sus cargas al terreno.

Se utilizará hormigón de cemento Portland en masa o armado según proyecto, de resistencia característica de 250 kg/cm2, o en su caso el que se fije en el proyecto.

El hormigonado se suspenderá en caso de lluvia, adoptándose las medidas necesarias para que el agua no entre en contacto con las masas de hormigón fresco.

En el caso de aparición de capa freática y una vez consultada la Dirección de la obra, deberán adoptarse las precauciones necesarias para evitar la segregación y arrastre de los componentes del hormigón.

Una vez hecha la excavación, se procederá al apisonado y regado de las tierras antes de verter el hormigón.

En el caso de que la Dirección de la obra lo juzgue necesario se colocarán hiladas de ladrillo o capa de hormigón HM-25/P/20/IIa. La cimentación se hará en zapata corrida, zapatas asiladas o placa, según indique el proyecto.

Se evitarán los desprendimientos de tierras de las superficies de la excavación y en caso de que se produjesen se extraerá el hormigón contaminado con ellas.

Respecto a la puesta en obra del hormigón en masa o armado es de aplicación lo señalado en los apartados anteriores.

PAG 0317/0471
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Para seguridad de las personas y protección del material en los soportes situados en terrizo quedarán los pernos y placas cubiertos con 10 cm de mortero.

CIMENTACIÓN PARA COLUMNAS O BÁCULOS DE HASTA 10,11 Y 12 M DE ALTURA:

Medidas del macizo de hormigón 80x80x100 cm.

Excavación en zanjas de tierras compactadas. Medición 0,768 m3.

Productos sobrantes a transportar a vertedero.

Hormigón de HM-25/P/20/IIa. Medición 0,640 m3.

Pernos construidos en barras de acero normal. Dimensiones: Diámetro 22 mm, altura 700 mm con doble tuerca y

arandela.

Tubo de polietileno flexible de doble capa de 90 mm de diámetro para entrada y salida de conductores. Medición

1,20 m.

Tubo PVC UNE 20-324 ø 50 mm para puestas a tierra. Medición 0,60 m.

Reposición de pavimentos y aceras, según características del pavimento original. Medición 1,00 m2.

CIMENTACIÓN PARA COLUMNAS O BÁCULOS DE HASTA 13,14 Y 15 M DE ALTURA:

Medidas del macizo de hormigón 100x100x130 cm.

Excavación en zanja de tierras compactadas. Medición 1,5 m3.

Productos sobrantes a transportar a vertedero. Medición 1,8 m3.

Hormigón de HM-25/P/20/IIa. Medición 1,3 m3.

Pernos construidos en barras de acero normal. Dimensiones: diámetro 24 mm altura, 800 mm, con doble tuerca y arandela.

CIMENTACIONES ESPECIALES:

Cuando la existencia de losas u otros motivos, impidan la ejecución de cimentaciones normales, podrán arbitrarse, siempre con la autorización expresa de la Dirección de la Obra, cimentaciones de tipo especial (resinas, soldaduras, etc.) siempre que garanticen una resistencia no inferior a la de las cimentaciones normales.

LÍNEAS AÉREAS CON CABLES AISLADOS Y FIADOR INCORPORADO:

Estas líneas aéreas se realizarán únicamente con cables aislados cableados en espiral visible con fiador, según UNE-RZ 0,6/kv: Los empalmes y derivaciones de los conductores se efectuarán siguiendo métodos o sistemas que garanticen una perfecta continuidad del conductor y su aislamiento, debiendo quedar perfecta su estanqueidad.

Se reducirá al mínimo el número de empalmes de los cables, haciéndolos coincidir con las derivaciones siempre que sea posible. Tanto las derivaciones como los empalmes coincidirán siempre en los apoyos de fijación.

Por estar formado este tipo de cables por un haz de unipolares con aislamiento plástico, no se utilizarán cajas de protección de hierro o plástico, sino únicamente conductor por conductor reconstruyendo el aislamiento con cinta de elastómeros.

PAG 0318/0471
2200303424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Los empalmes del conductor propiamente dicho se realizarán de forma que además de conseguir una perfecta continuidad eléctrica pueda soportar sin deterioro los esfuerzos mecánicos de tracción a que están sujetas las líneas aéreas.

TENDIDO DE CABLES SUBTERRÁNEOS:

El tendido de cables se hará con sumo cuidado, evitando la formación de cocas y torceduras, así como los roces perjudiciales y las tracciones exageradas.

No se dará a los cables curvaturas cuyo radio interior sea menores que 6 veces su diámetro. En los cables directamente enterrados se dispondrá por encima, piezas cerámicas y una cinta plástica continua, de color amarillo, con indicación del servicio del cable.

INSTALACIÓN DE CABLES EN EL INTERIOR DE SOPORTES:

La colocación de los cables se realizará evitando la formación de cocas o torceduras, así como roces perjudiciales.

Se utilizará un cable por luminaria instalada en el soporte.

Los cables se introducirán por orificios destinados a este fin, debiendo tener un diámetro 2 veces mayor al del cable, y terminados sin bordes o filos cortantes que pudiesen dañar el aislamiento de los mismos. Quedarán fijados mediante elementos apropiados, de forma que se eviten los esfuerzos de tracción sobre las conexiones.

PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN:

Para evitar accidentes que pudieran ocurrir por desconexiones puntuales en tomas de tierra independientes, la puesta a tierra de la instalación se realizará por medio de una línea equipotencial, que asegura la conexión de conexión de cualquier masa a tierra por medio de dos puntos.

La línea equipotencial se tenderá paralelamente a la línea de alimentación un conductor de cobre unipolar de 16 mm2 de sección, que una con soldadura de todos los puntos de toma de tierra de los puntos de luz y del cuadro de mando y protección. Se instalará dentro del tubo de canalización de la línea de alimentación, siendo el cable aislado con aislamiento como mínimo de 750 V y su cubierta será de color verde-amarillo.

El punto de puesta a tierra estará constituido por un dispositivo de conexión (regleta, placa, borne, etc.) que permita la unión entre los conductores de las líneas de enlace y principal de tierra, de forma que se pueda, mediante útiles apropiados, separarse éstas, con el fin de poder realizar la medida de la resistencia de tierra.

Las placas de cobre tendrán un espesor de 2 mm con una superficie mínima de 0,25 m2. En el caso de que sea necesario la colocación de varias placas, se separarán 3 m unas de otras. Los electrodos deberán ser enterrados verticalmente. Como superficie de contacto con el terreno, para las placas se consideran las dos caras, mientras que para los tubos solo cuenta la superficie externa de los mismos. El número de electrodos será conforme al REBT.

Podrá sustituirse el electrodo de placa por uno de pica en cada farola. La pica será de acero-cobre ø 14 mm longitud 2 m.

La unión entre cable de tierra y el electrodo de placa o pica se realizará con soldadura aluminotérmica.

PAG 0319/0471
23/0004424 TO04
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se medirá por separado, antes de pavimentar, la resistencia a tierra de cada electrodo debiendo ser inferior a 20 Ohmios. Valores que quedarán reflejados en un plano de la instalación.

INSTALACIÓN DE POSTES O BÁCULOS DE ACERO, BRAZOS O POSTECILLOS METÁLICOS, DE MADERA, PLÁSTICO, HORMIGÓN Y OTROS:

El izado y colocación de los postes o báculos se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas direcciones, no siendo admisible el emplear cuñas o calzos para conseguir el montaje a plomo definitivo.

La unión del fuste con la placa de fijación deberá quedar bajo el pavimento terminado, siendo la distancia mínima de la cara superior de la placa de fijación al pavimento terminado de 10 cm. Los pernos superiores tendrán por encima de ellos una altura de construcción al menos igual a 50 cm.

El empotramiento de los pernos será ejecutado con el mayor cuidado, buscando el máximo de solidez y el mínimo de deterioro de los muros. Los orificios de empotramiento serán tan reducidos como sea posible.

Los apoyos de madera, plástico, hormigón u otros que no precisen cimentación, la profundidad de empotramiento en el suelo será como mínimo de 1,30 m para los apoyos de menos de 8 m de altura aumentando 0,10 m por cada metro de exceso en la longitud de apoyo.

Cuando los apoyos de madera, plástico, hormigón u otros, necesiten cimentación, la resistencia de ésta no será inferior a la del apoyo que soporta. En los terrenos de poca consistencia se rodeará el poste de un prisma de pedraplén.

INSTALACIÓN INTERIOR DE SOPORTES EN TENDIDOS SUBTERRÁNEOS:

La caja portafusibles será de material aislante e incompatible, dotada de elementos de conexión, bornes y portafusibles con tapa cerrada mediante tornillo imperdible, y que al retirar ésta quede desconectada la instalación eléctrica de la farola. Dicha caja se fijará al soporte mediante tornillería inoxidable.

Se fijará el terminal de tierra al elemento adecuado de que va provisto el soporte mediante un terminal de presión y un tornillo con sus correspondientes arandelas, todo ello en material inoxidable. Se utilizarán cartuchos calibrados de tipo gl, de intensidad nominal máxima de 6 A hasta 400 W de potencia de lámpara, y de 10 A para las de 700 y 1000 W.

Para el neutro se instalará un cilindro de continuidad.

INSTALACIÓN DE LUMINARIAS:

Todas las conexiones de los equipos se realizarán mediante terminales de tipo FASTON, norma UNE 20425, alojadas en sus correspondientes conectores y con una sola posición de conexión. Cunado se utilicen lámparas de vapor de sodio de alta presión se conectará el arrancador de forma tal que los impulsos incidan sobre el contacto central de la lámpara. El cableado de los equipos será capaz de resistir la temperatura de funcionamiento.

Se cuidará especialmente la conexión a tierra de la luminaria por medio del tercer hilo conductor de la bajada, y de la debida señalización de éste en color amarillo-verde.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA AHORRO DE ENERGÍA:

PAG 0320/0471
23/004424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

El ahorro de energía en las instalaciones, se realizará mediante equipos estabilizadores de tensión estáticos y reductores de flujo, colocados en el interior del armario donde está el cuadro eléctrico.

Excepcionalmente y con autorización de la Dirección Facultativa, podrán instalarse equipos con reactancias para ahorro de energía de dos niveles de potencia. En este caso la red general de alimentación a las lámparas se acompañará con un cable de dos conductores de 2,50 mm2 para dar la señal a cada reactancia.

En otros casos, la instalación eléctrica se diseñará para funcionar en régimen constante dado que interesará mantener invariable sus prestaciones en el intervalo de tiempo total de funcionamiento.

CRITERIOS DE SEGURIDAD Y CALIDAD EN LAS INSTALACIONES.

PROTECCIÓN CONTRA LOS CONTACTOS INDIRECTOS POR DISPOSITIVOS DE CORRIENTE DE DEFECTO.

La corriente diferencial nominal de los dispositivos debe ser como máximo igual al valor indicado por la tabla siguiente, en función de la resistencia de la toma de tierra de las masas en ohms:

Resistencia máxima de la toma de tierra

Corriente diferencial nominal del dispositivo

de las masas	de protección (máxima)	
8	A	2
25	A	1
50	mA	500
80	mA	300
250	mA	100
800	mA	30

Se llama la atención sobre que las masas situadas a continuación de un dispositivos de protección diferencial deben estar unidas a la misma toma de tierra, fin de evitar que en caso de defecto entre neutro y masa toma de tierra, a fin de evitar que en caso de defecto entre neutro y masa en un aparato, la corriente de defecto fase-masa se cierre por el primer defecto y no sea detectada por el dispositivo diferencial protege varias luminarias. Los interruptores diferenciales se colocarán en número de 1 por circuitos.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO A TIERRA:

En la verificación inicial de la instalación éste debe presentar una resistencia de aislamiento a tierra no inferior a:

2Vo/ (L+N), megaohmios, donde:

Vo=Tensión nominal en kV de la instalación (para menos de 1.000 V se toma el valor 1)

L= Longitud de la línea de alimentación en km. (para menos de 1.000 m se toma el valor 1).

N= Número de lámparas del sistema.

FACTOR DE POTENCIA:

El factor de potencia de la instalación, medido en el origen de la alimentación y no teniendo en cuenta el régimen transitorio, no debe ser inferior a 0.9.

PAG 0321/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

PROTECCIÓN CONTRA LAS DESCARGAS ATMOSFÉRICAS:

Debe considerarse en los casos particulares en que sea posible la permanencia de un elevado número de personas en las inmediaciones del soporte metálico y que estos soportes sean de gran altura.

LUMINANCIAS, ILUMINANCIAS, UNIFORMIDADES Y DESLUMBRAMIENTOS:

Las instalaciones de alumbrado se calcularán para que, en general, las iluminancias medias tengan unos valores de servicio entre 10 y 40 lux. Estos valores medios, medidos en luminancias, oscilarán entre 0.5 y 2 cd/m2 y las uniformidades medias estarán entre 0.5 y 0.75, con deslumbramiento limitado o totalmente controlado. Todo ello siguiendo las recomendaciones del CIE en su publicación núm. 12.

ESPACIOS URBANOS:

Se clasificarán los espacios urbanos a los efectos luminotécnicos en cinco categorías, así:

a) Carreteras de las redes básicas, vías principales o de penetración, vías comerciales importantes con

tráfico moderado.

Iluminancia media.....30-40 lux.

Uniformidad media.....0,55-0,65

b) Grandes plazas, vías continuación de carreteras de la red comarcal, vías comerciales con tráfico rodado, paseos importantes.

Iluminancia media.....25-30 lux.

Uniformidad media.....0,50-0,55

c) Vías continuación de las carreteras locales o vecinales, vías comerciales sin tráfico rodado, vías residenciales con tráfico rodado, plazas en general. Iluminancia media.....20-25 lux.

Uniformidad media.....0,45-0,50

d) Vías industriales, vías residenciales con poco tráfico rodado.

Iluminancia media.....15-20 lux.

Uniformidad media.....0,40-0,45

e) Aparcamientos, parques, jardines.

Iluminancia media.....10-15 lux.

Uniformidad media.....0,35-0,40

REDUCCIÓN DEL RESPLANDOR DEL CIELO Y MOLESTIAS A VECINOS:

Se utilizarán luminarias de reducida emisión hacia el hemisferio superior, preferiblemente dotadas de vidrio plano.

Se ajustarán las potencias de las lámparas utilizadas para conseguir:

-Ahorro energético.

-Reducir la contribución al resplandor del cielo.

-Producir menos molestias en las viviendas.

MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

DEFINICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA:

VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
PAG 0322/0471
Documento visado electrónicamente

Se conservarán escrupulosamente las indicaciones contenidas en la Memoria, Planos y Presupuesto así como el buen hacer y condiciones reglamentarias y legales exigibles.

Solamente en casos excepcionalmente se incluirán unidades incompletas y acopios de materiales. Para las primeras se estará a la descomposición de precios existentes y los segundos se valorarán como máximo en el 75 por ciento del importe que les corresponda dentro de la descomposición de precios.

MODO DE EFECTUAR LA MEDICIÓN Y LOS ABONOS PARCIALES:

La medición y valoración de las obras ejecutadas se hará de acuerdo con la definición de unidades de obra que figura en el cuadro de precios y deberá referirse a unidades totalmente terminadas.

Las partidas alzadas que no sean de abono íntegro habrán de justificarse.

No serán de abono independiente los medios y obras auxiliares, los ensayos de los materiales y los detalles imprevistos por su minuciosidad, salvo indicación en contra en el presupuesto.

Se realizará dentro de los diez primeros días de cada mes natural siguiente a la fecha del Acta de Replanteo una relación valorada de las obras ejecutadas en el anterior.

El contratista tendrá un plazo de cinco días para examinarla y dentro de él deberá consignar su conformidad o hacer, en caso contrario, las reclamaciones que estime convenientes.

GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA:

Serán de cuenta del contratista los gastos que origine el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de construcción, desmontado y retirando toda clase de construcciones auxiliares, los de alquiler o adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de acopios y de la propia obra, contra el deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras, los de construcción y conservación, durante el plazo de utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso, los de conservación de desagües.

Los de suministro, colocación y conservación de las señales y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, los de remoción de instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación, los de montaje, conservación y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas agua y energía, los de demolición de las instalaciones provisionales, los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por correspondientes ensayos y pruebas, incluidas éstas últimas.

PAG 0323/0471
2503424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.28 LINEA AÉREA DE MEDIA TENSIÓN

APERTURA DE HOYOS

Las dimensiones de la excavación se ajustaras a las indicadas por el Director de Obra.

Las excavaciones en terrenos rocosos se realizarán con explosivos o martillo compresor. El contratista

será el encargado de obtener los permisos de utilización de explosivos, así como de tomar las precauciones

necesarias para que no se proyecten al exterior piedras que puedan provocar accidentes.

TRANSPORTE Y ACOPIO A PIE DE HOYO

Se evitarán toda clase de golpes que puedan producir grietas en los apoyos. Se tendrá especial cuidado con los apoyos metálicos, ya que un golpe puede torcer o romper cualquiera de los angulares que lo componen, dificultando su posterior armado.

Cuando se transporten apoyos despiezados es conveniente que sus elementos vayan numerados, en especial las diagonales. CIMENTACIONES

La cimentación de los apoyos se realizará de acuerdo con los datos indicados en la memoria del proyecto. Se empleará un hormigón cuya dosificación sea de 200 kg/m3 y 120 kg/m3. Al hacer el vertido de hormigón se apisonará, para hacer desaparecer las coqueras que pudieran formarse.

Para los apoyos de hormigón, los macizos de cimentación quedarán 10 cm. por encima del nivel del suelo y se les dará una ligera pendiente como vierteaguas.

En los apoyos metálicos los macizos sobrepasarán el nivel del suelo en 20 cm; la parte superior de este macizo estará terminada en forma de punta de diamante, a base de mortero rico en cemento, con una pendiente de un 5% como mínimo como vierteaguas.

Se tendrá la precaución de dejar un conducto para poder colocar el cable de tierra de los apoyos. ARMADO DE APOYOS METÁLICOS

El armado de estos apoyos se realizará teniendo presente la concordancia de diagonales y presillas.

Si en curso de montaje aparecen dificultades de ensambladura o defectos sobre algunas piezas que necesitan su sustitución o su modificación, el contratista lo notificará al Director de Obra. No se empleará ningún elemento metálico doblado, torcido, etc. Solo podrán enderezarse previo consentimiento del Director de Obra. Después de su izado y antes del tendido de los conductores se apretarán los tornillos dando a las tuercas la presión correcta. El tornillo deberá sobresalir de la tuerca por lo menos 3 pasos de rosca, los cuales se granetearán para evitar que puedan aflojarse. Todos los elementos de acero deberán estar galvanizados por inmersión.

IZADO DE APOYOS

La operación de izado de los apoyos debe realizarse de tal forma que ningún elemento sea solicitado excesivamente. En cualquier caso, los esfuerzos deben ser inferiores al límite elástico del material. TENDIDO

El tendido de los conductores debe realizarse de tal forma que se eviten torsiones, nudos, aplastamientos o roturas de alambres, roces con el suelo, apoyos o cualquier otro obstáculo. Las operaciones de tendido no serán emprendidas hasta que hayan pasado 15 días desde la terminación de la cimentación de los apoyos de anclaje, salvo indicación en contrario del Director de Obra. Las bobinas han de ser tendidas sin cortar e cable y sin que se produzcan sobrantes.

Durante el tendido se tomarán todas las precauciones posibles, tales como arriostramiento, para evitar las deformaciones o fatigas anormales de crucetas, apoyos y cimentaciones.

La longitud del tramo a tender vendrá limitada por la resistencia de las poleas al avance del conductor sobre ellas. En principio puede considerarse un máximo de 20 poleas pro conductor y por tramo.

PAG 0324/0471
23/0004424 - TD04
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

En la preparación del empalme, debe cortarse los hilos de aluminio utilizando sierra y nunca con tijera o cizalla, cuidando de no dañar jamás el galvanizado del alma de acero y evitando que se aflojen los hilos mediante ligaduras de alambre adecuados.

TENSADO, REGULACIÓN Y RETENCIONADO

El anclaje a tierra para efectuar el tensado de hará desde un punto lo más alejado posible y como mínimo a una distancia horizontal del apoyo del doble de su altura, equivalente a un ángulo de 150º, entre las tangentes de entrada y salida del cable en las poleas.

Se colocarán tensores de cable o varilla de acero provisionales, entre la punta de los brazos y el cuerpo del apoyo tensado. Las poleas serán, en dicho apoyo, de diámetro adecuado para que el alma del conductor no dañe el aluminio.

Después del tensado y regulación de los conductores se mantendrán estos sobre poleas durante 24 horas como mínimo, para que puedan adquirir una posición estable.

NUMERACIÓN DE APOYOS Y AVISOS DE PELIGRO ELÉCTRICO.

Se numerarán los apoyos de acuerdo con la Norma NI 29.05.01. Sobre la placa base para identificación universa irán colocados los números de apoyo normalizados, sobre ésta también irá atornillada la placa de identificación de tensión.

Para apoyos con aparato de maniobra se instalará sobre la placa base la de identificación del aparto de maniobra.

La numeración se ajustará a la dada por el Director de Obra. Las cifras serán legibles desde el suelo.

La placa se señalización de Riego Eléctrico CE-14, atornillada sobre la placa base, se colocará en el apoyo a una distancia suficiente para que no se pueda quitar desde el suelo.

El conjunto de placas se situará a una altura máxima de 5,8 metros sobre el suelo.

PUESTA A TIERRA

Los apoyos de la línea deberán conectarse a tierra de un modo eficaz de acuerdo con el proyecto y siguiendo las instrucciones dadas en el Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de Alta Tensión.

3.29 LINEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN TRAZADO DE ZANJAS Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajo las aceras o calzadas, evitando ángulos pronunciados.

Antes de comenzar los trabajos, se marcarán en el pavimento las zonas donde se abrirán las zanjas marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejen llaves para la contención del terreno. APERTURA DE ZANJAS

Las zanjas se harán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose entibaciones en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso. Se procurará dejar un paso de 50 cm entre la zanja y las tierras extraídas, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Las dimensiones de las zanjas serán las que figuren en los planos del proyecto. CANALIZACIONES En los cruces de vías públicas o privadas, los tubos se colocarán en posición

VISADO 15 OCTUBRE 2026 23/00442/24 - T004 PAG-0325/0471 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA Documento visado electrónicamente

horizontal y recta, estarán hormigonados en toda su longitud. Deberá preverse para futuras ampliaciones al menos un tubo de reserva.

TENDIDO DE CABLES

Los cables deben ser siempre desenrollados y puestos en su sitio en el mayor cuidado evitando que sufran torsión, hagan bucles, etc.

El tendido se hará obligatoriamente por rodillos que puedan girar libremente y construidos de forma que no dañen el cable. El cable se desplazará lateralmente de forma manual.

Cuando los cables que se canalicen vayan a ser empalmados se solaparán al menos en una longitud de 0,50 m. Antes de poner el cable en servicio es conveniente realizar un ensayo de rigidez dieléctrica del aislamiento.

SEÑALIZACIÓN

Toda canalización deberá estar señalada, según N.I. 29.00.01, por una cinta de atención de polietileno amarillo-naranja en la que se advierta la presencia de cables eléctricos.

IDENTIFICACIÓN

Los cables deberán llevar marcas que indiquen el nombre del fabricante, el año de fabricación y sus características.

PUESTA A TIERRA

Todas las pantallas en M.T. de los cables deben ser puestas a tierra al menos en los extremos de cada cable.

3.30 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN

NORMAS GENERALES

El centro deberá estar siempre perfectamente cerrado, de forma que impida el acceso de las personas ajenas al servicio.

En el interior del centro no se podrá almacenar ningún elemento que no pertenezca a la propia instalación.

Para la realización de las maniobras oportunas en el centro se utilizará banquillo, palanca de accionamiento, guantes, etc., y deberán estar siempre en perfecto estado de uso, lo que se comprobará periódicamente.

Antes de la puesta en servicio en carga del centro, se realizará una puesta en servicio en vacío para la comprobación del correcto funcionamiento de las máquinas. Se realizarán unas comprobaciones de las resistencias de aislamiento y de tierra de los diferentes componentes de la instalación eléctrica.

Toda la instalación eléctrica debe estar correctamente señalizada y debe disponer de las advertencias e instrucciones necesarias de modo que se impidan los errores de interrupción, maniobras incorrectas, y contactos accidentales con los elementos en tensión o cualquier otro tipo de accidente.

Se colocarán las instrucciones sobre los primeros auxilios que deben presentarse en caso de accidente en un lugar perfectamente visible.

NORMAS DE EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES

PAG 0226/0471
23/00342 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

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.

Por lo tanto, la instalación se ajustará a los planos, materiales, y calidades de dicho proyecto, salvo orden facultativa en contra. OBRA CIVIL

Las envolventes empleadas en la ejecución de este proyecto cumplirán las condiciones generales prescritas en el MIE-RAT 14, Instrucción Primera del Reglamento de Seguridad en Centrales Eléctricas, en lo referente a su inaccesibilidad, pasos y accesos, conducciones y almacenamiento de fluidos combustibles y de agua, alcantarillado, canalizaciones, cuadros y pupitres de control, celdas, ventilación, paso de líneas y canalizaciones eléctricas a través de paredes, muros y tabiques. Señalización, sistemas contra incendios, alumbrados, primeros auxilios, pasillos de servicio y zonas de protección y documentación.

VENTILACIÓN

Los centros estarán previstos de ventilación para evitar la condensación.

Normalmente se recurrirá a ventilación natural, mediante una o varias tomas de aire del exterior. Para prefabricados de hormigón las tomas estarán situadas a 0,20 metros del suelo colmo mínimo y en la parte opuesta una o varias salidas situadas lo más altas posible. En centros subterráneos las aberturas serán superiores y llevarán una persiana que impida la entrada de agua.

PUERTAS

Las puertas se acceso al centro desde el exterior serán incombustibles y suficientemente rígidas y abrirán hacia afuera.

ALIMENTACIÓN EN MT

Los cables de alimentación subterránea entrarán en el centro, alcanzando la celda de línea que corresponda. Después de la colocación de los cables se obstruirá el orificio de paso, par evitar la entrada de roedores, se incorporarán materiales duros que no dañen el cable.

APARAMENTA DE MEDIA TENSIÓN

Las celdas empleadas serán prefabricadas, con envolvente metálica, y que utilicen gas para cumplir dos misiones:

- Aislamiento: El aislamiento integral en gas confiere a la aparamenta sus características de resistencia al medio ambiente, bien sea a la polución del aire, a la humedad, o incluso al eventual sumergimiento del centro por efecto de riadas.

- Corte: El corte en gas resulta más seguro que el aire, debido a lo explicado para el aislamiento.

Igualmente, las celdas empleadas habrán de permitir la extensibilidad "in situ" del centro, de forma que sea posible añadir más líneas o cualquier otro tipo de función, sin necesidad de cambiar la aparamenta previamente existente en el centro.

Las celdas podrán incorporar protecciones del tipo autoalimentado, es decir, que no necesitan imperativamente alimentación externa. Igualmente, estas protecciones serán electrónicas, dotadas de curvas CEI normalizadas (bien sean normalmente inversas, muy inversas o extremadamente inversas), y entrada para disparo por termostato sin necesidad de alimentación auxiliar.

PAG 0327/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 2900342 - T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

TRANSFORMADORES DE POTENCIA

El transformador o transformadores instalados en este Centro de Transformación serán trifásicos, con neutro accesible en el secundario y demás características según lo indicado en la memoria del proyecto.

Estos transformadores se instalarán, en caso de incluir un líquido refrigerante, sobre una plataforma ubicada encima de un foso de recogida, de forma que en caso de que se derrame e incendie, el fuego quede confinado en la celda del transformador, sin difundirse por los pasos de cable ni otras aberturas al resto del Centro de Transformación.

Los transformadores, para mejor ventilación, estarán situados en la zona de flujo natural de aire, de forma que la entrada de aire esté situada en la parte inferior de las paredes adyacentes al mismo y las salidas de aire en la zona superior de esas paredes.

CONEXIONADO DE BT

Las conexiones de baja tensión de ajustarán a lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico para baja tensión y a lo establecido por la compañía suministradora.

PUESTAS A TIERRA

Se realizarán en la forma indicada en el proyecto, debiendo cumplirse estrictamente lo referente a separación de circuitos, forman de construcción y valores deseados para las puestas a tierra. PUESTA EN SERVICIO

El personal encargado de realizar las maniobras estará debidamente autorizado y adiestrado. Las maniobras se realizarán en el siguiente orden: primero se conectará el interruptor/seccionador de entrada, si lo hubiere. A continuación se conectará la aparamenta de conexión siguiente hasta llegar al transformador, con lo cual tendremos a éste trabajando para hacer las comprobaciones oportunas. Una vez realizadas las maniobras de MT, procederemos a conectar la red de BT.

- Separación de servicio

Estas maniobras se ejecutarán en sentido inverso a las realizadas en la puesta en servicio y no se darán por finalizadas mientras no esté conectado el seccionador de puesta a tierra.

- Mantenimiento Para dicho mantenimiento se tomarán las medidas oportunas para garantizar la seguridad del personal. Este mantenimiento consistirá en la limpieza, engrasado y verificado de los componentes fijos y móviles de todos aquellos elementos que fuese necesario.

Las celdas empleadas en la instalación, no necesitan mantenimiento interior, al estar aislada su aparamenta interior en gas, evitando de esta forma el deterioro de los circuitos principales de la instalación. ALUMBRADO

Será siempre obligatorio y de incandescencia. Los focos luminosos estarán colocados sobre soportes rígidos y dispuestos de manera que los aparatos de seccionamiento no queden en una zona de sombra. De situarán de al forma que la sustitución de lámparas pueda efectuarse sin interrumpir la MT y sin peligro para el operario. PRUEBAS REGLAMENTARIAS

Las pruebas y ensayos a que serán sometidos los equipos y edificios una vez terminada su fabricación

serán las que establecen las normas particulares de cada producto, que se encuentran en vigor y que aparecen

PAG 0328/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
VISADO
15 OCTUBRE 2026
2700342 4 T004
Documento visado electrónicamente

como normativa de obligado cumplimiento en el MIE-RAT 02.

CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN

Se adjuntarán, para la tramitación de este proyecto ante los organismos públicos competentes, las documentaciones indicadas a continuación:

- Autorización administrativa de la obra.
- Proyecto firmado por un técnico competente.
- Certificado de tensión de paso y contacto, emitido por una empresa homologada.
- Certificación de fin de obra.
- Contrato de mantenimiento.
- Conformidad por parte de la compañía suministradora. LIBRO DE ÓRDENES

Se dispondrá en este centro de un libro de órdenes, en el que se registrarán todas las incidencias surgidas durante la vida útil del citado centro, incluyendo cada visita, revisión, etc.

3.31 ARQUETAS ENERGÍA ELÉCTRICA

DEFINICIÓN

Elementos para el registro de las canalizaciones de protección de las líneas de energía eléctrica, que se

disponen en los cambios bruscos de dirección, en los puntos intermedios de los tramos de longitud excesiva y en

los extremos de cruces de calzadas.

MATERIALES

Las arquetas de energía eléctrica serán de dimensiones 70x70 cm. y dispondrán de marco y tapa de fundición dúctil, con sus correspondientes inscripciones identificativas.

Las paredes de estos elementos estarán constituidas por elementos prefabricados, sobre un ligero cimiento de hormigón tipo HM-20/P/20/IIa.

Se definen como tal aquellos elementos constructivos de hormigón fabricados in situ o en taller, que se colocan o montan una vez fraguados. Incluye aquellos elementos que hayan sido proyectados como prefabricados o cuya fabricación ha sido propuesta por el contratista y aceptada por la Dirección de la Obra.

Salvo indicación en contra en planos, los materiales a emplear en su confección serán los siguientes: -Hormigón HM-20/P/20/IIa -Armadura acero B-500S. Los elementos prefabricados se ajustarán totalmente a la forma, dimensiones y características mecánicas especificadas en los Planos. Si el Contratista pretende modificaciones de cualquier tipo, su propuesta debe ir acompañada de la justificación de que las características de la unidad propuesta igualan o mejoran las especificadas en proyecto. La aprobación de la Dirección de Obra no libera al Contratista de la responsabilidad que le corresponde por la justificación presentada.

Las condiciones relativas a todos estos materiales están establecidas en los correspondientes apartados de este pliego. EJECUCIÓN La ubicación de las arquetas se establecerá al efectuar el replanteo de las canalizaciones. Las dimensiones de estos elementos se ajustarán a las definidas en los detalles representados en planos.

VISADO
2026 OCTUBRE 15
2700342 T604
PAG 0329/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Dispondrán de drenaje en el fondo.

MEDICIÓN Y ABONO

Las arquetas se abonarán por unidades contabilizadas en obra. El precio de esta unidad comprende la totalidad de elementos descritos en los apartados anteriores, así

como la excavación y retirada de tierras a vertedero precisas para su ejecución.

3.32 RED DE TELECOMUNICACIONES

DEFINICIÓN

La obra civil correspondiente a la red de telecomunicaciones consiste en el conjunto de canalizaciones,

arquetas y cámaras necesarias para el posterior tendido de los cables de telecomunicaciones y otros elementos

auxiliares.

Canalizaciones pueden ser:

-Canalizaciones de Telecomunicaciones formada por ocho tubos corrugados de doble pared de polietileno Ø 110 mm. en zanja de 60x40 cm

-Canalizaciones de Telecomunicaciones formada por seis tubos corrugados de doble pared de polietileno Ø 110 mm. en zanja de 50x40 cm

-Canalización de Telecomunicaciones formada por cuatro tubos corrugados de doble pared de polietileno Ø 110 mm. en zanja de 40x40 cm.

-Canalización de Telecomunicaciones formada por dos tubos corrugados de doble pared de polietileno Ø 110 mm. en zanja de 40x40 cm.

- Arquetas dehormigón prefabricado tipo “H” con cerco y tapa

- Arquetas de hormigón prefabricado de dimensiones interiores 80 cm de largo x 70 cm. de ancho x 80 cm. de profundidad, con cerco y tapa

MATERIALES

Los tubos y tapas de arquetas serán los solicitados por Telefónica, para otros materiales deberán consultarse los artículos de este pliego relativos a hormigones, ladrillos, acero en redondos corrugados, acero laminado, fundición, encofrados, morteros de cemento, etc.

EJECUCIÓN

En el caso de paralelismo entre canalizaciones telefónicas y las tuberías o conductos de otros servicios tales como riego, alumbrado, gas y otras redes de comunicación la separación entre ambos será como mínimo de 30 cm.

Cuando la canalización telefónica se cruza con canalizaciones o conducciones de otros servicios, se deberá dejar el suficiente espacio entre ambas, de manera que, de modo fácil, se puedan retocar las uniones, efectuar reparaciones o tomar derivaciones.

Dicha distancia deberá ser, como mínimo, de 30 cm.

La nivelación de las zanjas de la canalización telefónica se hará de modo que siempre haya pendiente hacia una de las arquetas que se encuentren en los extremos de la canalización.

PAG 0330/0471
VISADO 23/00342/1 T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Las curvas en el trazado de las canalizaciones han de ser sencillas para simple cambio de dirección, pudiéndose efectuar curvas tanto en el plano horizontal como en el vertical.

En las canalizaciones se podrán realizar curvas directamente con los tubos siempre que el radio de curvatura sea superior a 25 m. Cuando el radio de curvatura no pueda alcanzar ese valor mínimo, habrá que utilizar codos para realizar los cambios de alineación. Caso de emplear codos, éstos deberán tener un radio mínimo de 5 m.

Al objeto de eliminar perturbaciones en los cables telefónicos, se procurará evitar el paralelismo entre éstos y las líneas eléctricas de alta tensión, distanciando ambos servicios el máximo posible, según lo expuesto en el anterior apartado.

La distancia mínima entre la parte superior del prisma y la rasante del terreno o calle será de 50 cm. Cuando la canalización discurra bajo calzada, la distancia mínima entre pavimento y el techo del prisma será de 70 cm.

Los conductos donde se alojarán los cables telefónicos tendrán el diámetro exterior indicado en las secciones tipo representadas en planos. La separación exterior entre conductos no será inferior a 3 cm.

Los conductos irán embebidos en hormigón en masa, HM-20/B/20/IIa de 30 cm. de espesor, formando un prisma continuo, tal como se indica en los planos de detalle.

Las arquetas donde se alojen los empalmes o derivaciones de los cables telefónicos han de ser construidas de acuerdo con los detalles representados en planos.

Las canalizaciones laterales proyectadas desde cámaras o arquetas hasta los edificios deben finalizarse en puntos tales que la conexión con los armarios para distribución de la red interior sea de la menor longitud posible, es decir, la entrada a los edificios deberá realizarse en un punto próximo al previsto para la instalación del citado armario.

Si la fase de construcción de los edificios no permite terminar las citadas canalizaciones laterales en el interior de los mismos, se acabarán los conductos en unas arquetas de señalización de ladrillo, desde donde, en su día, se prolongarán hasta los armarios de distribución de la red interior.

Se comunicará a la empresa Telefónica la fecha de comienzo de las obras para su supervisión y vigilancia como medida previa a su posterior aceptación.

MEDICIÓN Y ABONO

Las canalizaciones se abonarán por metros realmente ejecutados e implantados, medidos en obra, a los precios establecidos para cada una de las secciones tipo proyectadas. Estos precios incluyen la excavación de las zanjas, cualquiera que sea el método adoptado para su ejecución, la instalación y hormigonado de tubos, el relleno compactado del resto de zanja con productos procedentes de la excavación y la retirada a vertedero de los sobrantes.

Las arquetas se abonarán por unidades realmente construidas y completamente rematadas, contabilizadas en obra, a los precios establecidos para cada tipo proyectado. Estos precios incluyen además de la arqueta y tapas, la excavación previa, cualquiera que sea el método seguido para su realización, y la retirada a vertedero de los productos extraídos.

PAG 0331/0471
22/00424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.33 RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS

DEFINICIÓN

La obra civil de la red de distribución de gas consiste en el conjunto de actuaciones necesarias para la implantación de conducciones de polietileno de gas natural excluidas las correspondientes a la propia instalación de la tubería. Tales actuaciones son, por lo tanto, la apertura de zanjas, la extensión del lecho y de la protección de arena del tubo y el relleno compactado de la zanja restante. Así como el conjunto de actuaciones necesarias para la localización de tuberías de gas de polietileno existentes y protección de la misma mediante losa de hormigón en masa exclusivamente en zonas bajo calzada de nueva ejecución, así como la instalación de banda señalizadora sobre tubería de gas existente.

EJECUCIÓN

Excavación

Será de aplicación lo establecido en el apartado de este pliego específicamente referido a esta unidad.

La anchura y profundidad de las zanjas es la indicada en el plano de detalles correspondiente. La anchura será de 40 cm en la generalidad de los casos. La profundidad de la zanja será tal que la generatriz superior esté situada a una profundidad con relación al nivel definitivo del pavimento igual o mayor a 60 cm para el caso de que la conducción discurra bajo aceras y de 80 cm para el caso de que lo haga bajo calzadas.

Si por dificultades encontradas en el subsuelo debe colocarse la tubería a una profundidad menor de 60 cm, se adoptarán las medidas precisas para garantizar que no estará expuesta a esfuerzos superiores a los que soportaría a aquella profundidad mínima de 60 cm.

En ningún caso se instalarán tuberías a una profundidad inferior a 20 cm.

En cuanto a la distancia mínima recomendable de la conducción a edificios será de 1,50 m. En el caso de que se encuentren obras subterráneas tales como cámaras, arquetas, pozos, etc., la distancia mínima entre estas obras y la generatriz de la tubería más próxima a ellas será de 20 cm.

El fondo de la zanja estará perfectamente enrasado y exento de cambios bruscos de nivel.

Lecho y protección de arena

Para que exista apoyo uniforme de la tubería y quede garantizada su perfecta instalación se rellenará el fondo de zanja de arena de mina, en capa de 10 cm, que deberá rasantearse adecuadamente.

Una vez instalada la tubería en el fondo de la zanja se comenzará el tapado de la misma, así mismo, con arena de mina, hasta 20 cm por encima de su generatriz superior.

En esta primera fase del tapado, deben tomarse las máximas precauciones para que no queden espacios huecos, retacando con arena las partes laterales inferiores de la tubería, procediendo a un buen apisonado manual de toda la arena.

Relleno del resto de la zanja

Una vez dispuesta y compactada la protección de arena se continuará con el relleno de la zanja por tongadas con el material procedente de la excavación, ejecutándose esta actividad de acuerdo con lo establecido en el apartado correspondiente del presente pliego.

PAG 0332/0471
VISADO
23/00342-1 T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Una vez compactada la primera tongada se procederá a la colocación de la banda de señalización de polietileno.

La losa de protección de tuberías será de hormigón HM-20/P/20/IIa.

Paralelismos y cruces con otras conducciones

En el caso de paralelismo entre conducciones de gas y otras conducciones, la distancia mínima entre ambas será de 40 cm.

En los cruces con otras conducciones la distancia mínima a mantener será de 40 cm.

No obstante, se podrá disminuir dicha distancia en los casos en que sea imprescindible, siempre que se sitúen pantallas entre ambos servicios, a fin de conseguir que no se produzcan interferencias entre ambas canalizaciones.

Se procurará, siempre que sea posible, adaptar la profundidad de la zanja para cruzar los servicios que la atraviesan por debajo de los mismos, respetando la distancia entre generatrices más próximas indicada anteriormente.

Arqueta para llave de corte.

Será de dimensiones interiores 0,40 x 0,40 m. y estará realizada con fábrica de ladrillo, enfoscada con mortero de cemento 1/3, incluso tapa y marca de fundición dúctil, clase C-250, ejecutada según la normativa técnica de la empresa Gas Natural de Andalucía. Localización de tubería de gas existente

Realización de todas las actuaciones necesarias para la localización de las tuberías de gas existentes con la mayor seguridad y posterior protección de las mismas con una losa de hormigón en masa HM-20/P/20/IIa de 0,50 m. de anchura X 0,20 m. de espesor.

Instalación de banda señalizadora sobre tubería de gas existente.

MEDICIÓN Y ABONO

La excavación y transporte a vertedero se abonará por metros cúbicos determinados en base a la longitud de zanja abierta medida en obra y a la sección tipo representada en planos.

El lecho y protección de arena se abonará por metros cúbicos determinados en base a la longitud de la zanja medida en obra y a la sección tipo representada en planos.

El relleno y compactación de zanja con terrenos procedentes de la excavación se abonará por metros cúbicos determinados en base a la longitud de zanja medida en obra, a las profundidades del relleno igualmente medidas en obra y al ancho de la zanja tipo representada en planos.

El hormigón se abonará según las cantidades realmente ejecutadas considerando la sección tipo de los planos de detalle.

Las arquetas se medirán por unidades realmente ejecutadas.

La localización de tuberías de gas de polietileno existentes y protección de la misma mediante losa de hormigón en masa exclusivamente en zonas bajo calzada de nueva ejecución se abonará como partida alzada “A justificar”.

La instalación de banda señalizadora sobre tubería de gas existente se abonará como partida alzada “A justificar”.

PAG 0333/0471
VISADO
23/00342-T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.34 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL: MARCAS VIALES

DEFINICIÓN

Se definen como marcas viales aquellas líneas, palabras o símbolos que se disponen sobre el pavimento, bordillos u otros elementos de las vías que sirven para regular el tráfico de vehículos y de peatones.

MATERIALES

Pinturas a emplear en marcas viales

De acuerdo con lo especificado en Norma 8.2 I.C. y la Orden Circular n_ 269/76 C y E de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (M.O.P.U.), la pintura a emplear en marcas viales, a excepción de algunos casos referentes a bordillos, será de color blanco.

El color blanco correspondiente será el definido en la Norma UNE 48103 (Referencia B 118).

La pintura a aplicar en la señalización horizontal de viales será de dos componentes y de larga duración.

Las pinturas se ajustarán en cuanto a composición, características de la pintura líquida y seca, coeficiente de valoración, toma de muestras para los ensayos de identificación de los suministros y ensayos de identificación, a lo indicado en los Artículos 276, 277 y 278 del PG-3.

Microesferas de vidrio a emplear en marcas viales reflexivas.

Las microesferas de vidrio a emplear en marcas viales reflexivas, por el sistema de postmezclado, en la señalización horizontal, deberán cumplir las especificaciones contenidas en el Artículo 289 del PG-3.

Las pruebas y ensayos a realizar serán las indicadas en el citado Artículo.

EJECUCIÓN

Es condición indispensable para la ejecución de marcas viales sobre cualquier superficie, que ésta se encuentre completamente limpia, exenta de material suelto o mal adherido, y perfectamente seca.

Para eliminar la suciedad, y las partes sueltas o mal adheridas, que presenten las superficies de morteros u hormigones, se emplearán cepillos de púas de acero; pudiéndose utilizar cepillos con púas de menor dureza en las superficies bituminosas.

La limpieza del polvo de las superficies se llevará a cabo mediante un lavado intenso con agua, continuándose el riego de dichas superficies hasta que el agua escurra totalmente limpia.

Las marcas viales se aplicarán sobre las superficies rugosas que faciliten su adherencia, por lo que las excesivamente lisas de morteros u hormigones se tratarán previamente mediante chorro de arena, frotamiento en seco con piedra abrasiva de arenilla gruesa, o solución de ácido clorhídrico al cinco por ciento (5%), seguida de posterior lavado con agua limpia.

Si la superficie presentara defectos o huecos notables, se corregirán los primeros y se rellenarán los últimos, con materiales de análoga naturaleza que los de aquélla.

En ningún caso se ejecutarán marcas viales sobre superficies de morteros u hormigones que presenten efluorescencias. Para eliminarlas una vez determinadas y corregidas las causas que las producen, se humedecerán con agua las zonas con efluorescencias que se deseen limpiar, aplicando a continuación con brocha una solución de ácido clorhídrico al veinte por ciento (20%) ; y frotando,

VISADO 15 OCTUBRE 2026 2700342 - T004 PAG 0334/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

pasados cinco minutos con un cepillo de púas de acero; a continuación se lavará abundantemente con agua.

Antes de proceder a ejecutar marcas viales sobre superficies de mortero u hormigones, se comprobará que se hallan completamente secas y que no presentan reacción alcalina. En todo caso se tratará de reducirla, aplicando a las superficies afectadas una solución acuosa al dos por ciento (2%) de cloruro de cinc, y a continuación otra, también acuosa, de ácido fosfórico al tres por ciento (3%), las cuales se dejarán secar completamente antes de extender la pintura.

Antes de iniciarse la ejecución de marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, y de las marcas recién pintadas durante el periodo de secado.

Antes de la ejecución de las marcas viales, se efectuará su replanteo topográfico que deberá contar con la aprobación de la Dirección Técnica. Será de aplicación la norma

8.2 IC “Instrucción de carreteras. Marcas viales”.

La ejecución de marcas con pintura no podrá llevarse a cabo en días de fuerte viento o con temperaturas inferiores a cinco grados centígrados (5ºC).

La aplicación de material termoplástico en caliente podrá realizarse de forma manual o mediante máquina automática, usando los métodos de “spray” o de extrusión, sin que en ambos casos se sobrepasen los límites de temperatura fijados por el fabricante para dichas aplicaciones. La superficie producida será de textura y espesor uniforme y apreciablemente libre de rayas y burbujas. Siempre que no se especifique otra cosa por parte de la Dirección Técnica, el material que se aplique a mano tendrá un espesor mínimo de 3 mm y si se aplica automáticamente a “spray” el espesor mínimo será de 1,5 mm. El gasto de material oscilará entre 2,6 y 3,0 kg/m² cuando el espesor sea de 1,5 mm.

No se aplicará material termoplástico en caliente cuando la temperatura de la calzada esté por debajo de diez grados centígrados.

Para la aplicación del material termoplástico en frío de dos componentes habrán de seguirse fielmente las instrucciones del fabricante. Se aplicará con una llana, extendiendo el material por el interior de la zona que previamente ha sido delimitada con cinta adhesiva. La calzada estará perfectamente seca y su temperatura comprendida entre diez y treinta y cinco grados centígrados. El gasto de material será aproximadamente de 2 kg/m² para un espesor de capa de 2 mm.

MEDICIÓN Y ABONO

Las marcas viales de ancho constante, tato continuas como discontinuas se abonarán por metros lineales realmente pintados medidos en obra por su eje.

Los estarcidos en cebreados, flechas, textos y otros símbolos se abonarán por metros cuadrados realmente pintados, medidos en el terreno.

En los precios correspondientes a las marcas viales se consideran comprendidos la preparación a la superficie a pintar, el material, el premarcaje y los medios necesarios para su completa ejecución, incluidos los medios precisos para la señalización del tajo y la protección de las marcas ejecutadas.

PAG 0335/0471
2300424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.35 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

DEFINICIÓN Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

Elementos formados por una placa o un panel vertical con símbolos o inscripciones y sustentados por un soporte. Su función puede ser regular el uso de una vía, advertir de peligros o informar de diversas circunstancias.

La normativa de aplicación en cuanto a dimensiones, colores y composición serán el “Catálogo de Señales de Circulación” del Ministerio de Fomento.

Las características técnicas que deben satisfacer las señales y los materiales que las componen para mantener su efectividad a lo largo del tiempo.

MATERIALES

Se tendrá en cuenta lo especificado en la Orden de 28 de Diciembre de 1.999 BOE de 28 de Enero de 2.000.

Las formas, dimensiones, colores y símbolos serán los especificados en el Código de Circulación vigente, así como la Norma de carreteras 8.3 IC.

SEÑALES:

Las señales estarán constituidas íntegramente en aluminio extrusionado con perfil perimetral de 35 mm., ancho en cola de Milano y dos chapas de 1,2 mm de espesor formando cajón cerrado. Rotuladas según normas con acabado reflectante nivel 2, y con lámina antigraffiti de protección.

SOPORTES:

Los elementos de sustentación serán postes de tubo de aluminio de 3,30 m., 3,50 m ó 4,00 m. de altura, Ø 76 y 5 mm de espesor, con abrazaderas de aluminio y tornillería de acero inoxidable. Según modelos aprobados por el Excmo. Ayto. de .

La cimentación de los soportes variará según sea el firme de apoyo.

-En los casos en los que el pavimento esté formado por zonas terrizas, una vez colocados el soporte se rellenará con hormigón en masa HM-20, en un volumen mínimo de 40x40x40 cm.

-En el resto de supuestos, el anclaje al firme se realizará mediante la apertura de hueco en solera de hormigón con taladro con corona de 100 mm de diámetro y 500 mm de profundidad, y posterior relleno del hueco restante con mortero M-40, totalmente nivelado y aplomado.

INSTALACIÓN

Antes de la instalación de las señales el Contratista entregará a la Dirección Técnica documentación acreditativa de la certificación de su conformidad a norma, y de sus características técnicas. En caso contrario, el Contratista entregará un expediente realizado por un laboratorio oficial o acreditado, donde figuren las características tanto de los materiales empleados, como de las señales terminadas.

El replanteo preciso que de la señalización se realice antes de ser instalada, será sometido a la aprobación de la Dirección Técnica.

Durante la instalación se adoptarán las medidas precisas para que las señales no sufran deterioro alguno. Los elementos auxiliares de fijación han de ser de acero galvanizado.

MEDICIÓN Y ABONO

Los elementos de la señalización vertical se abonarán por unidades contabilizadas en obra.

RAG 0236/0471
23/00342/4 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Se medirán de forma independiente las señales y los soportes, salvo que en la unidad de las señales vaya incluido el precio del soporte.

El precio de las señales, incluye los anclajes necesarios a poste o farola con abrazaderas de aluminio y tortillería de acero inoxidable, aplomado y montaje.

El precio de los soportes incluye además, la cimentación al pavimento que podrá ser de hormigón si el anclaje es en zonas de terrizo ó mediante la apertura de hueco en solera de hormigón con taladro, y posterior relleno del hueco restante con mortero M- 40, si el anclaje es en zonas no terrizas, se incluye todas las actuaciones precisas para su completa instalación.

3.36 MANTO DE TIERRA VEGETAL FERTILIZADA

DEFINICIÓN

Se da el nombre de manto de tierra vegetal fertilizada a la capa superficial del suelo, de quince centímetros (15 cm) de espesor, como mínimo, que cumple con las prescripciones señaladas en el presente artículo a fin de que presente buenas condiciones naturales para ser sembrada o plantada.

MATERIALES

Se considerarán aceptables los que reúnan las condiciones siguientes:

- Menos del 20 por 100 de arcilla.
- Aproximadamente un cincuenta por ciento (50%) de arena (o más en céspedes).
- Aproximadamente un treinta por ciento (30%) de limo (o menos en céspedes).
- Menos del dos por ciento (2%) de carbonato cálcico total.
- Conductividad inferior a 2 miliohms/cm.
- Menos de ciento treinta y ocho (138) ppm de cloruros.
- Relación C/N aproximadamente igual a diez (10).
- Mínimo del cinco por ciento (5%) de materia orgánica.
- Mínimo de trescientas setenta (370) ppm de nitrógeno nítrico.
- Mínimo de cincuenta (50) ppm de fósforo (expresado en PO4).
- Mínimo de ciento diez (110) ppm de potasio (expresado en K2O).
- Aproximadamente ciento cuarenta (140) ppm de calcio.
- Aproximadamente cincuenta y dos (52) ppm de magnesio.
- Granulometría: Para céspedes y flores, ningún elemento mayor de un centímetro (1 cm.) y veinte a veinticinco

por ciento (20-25%) de elementos entre 2 y 10 milímetros (2-10 mm.). Para plantaciones de árboles y arbustos, ningún elemento mayor de cinco centímetros (5 cm.) y menos del tres por ciento (3%) entre uno y cinco centímetros (1-5 cm.).

Abonos orgánicos

Se definen como abonos orgánicos las sustancias orgánicas de cuya descomposición, causada por los microorganismos del suelo, resulta un aporte de humus y una mejora en la textura y estructura del suelo.

PAG 0337/0471
2300424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Todos estos abonos estarán razonablemente exentos de elementos extraños y singularmente de semillas de malas hierbas. Es aconsejable, en esta línea, el empleo de productos elaborados industrialmente.

Se evitará, en todo caso, el empleo de estiércoles pajizos o poco hechos.

La utilización de abonos distintos a los que aquí reseñamos sólo podrá hacerse previa autorización de la Dirección Técnica.

Pueden adoptar las siguientes formas:

Estiércol, procedente de la mezcla de cama y deyecciones del ganado (excepto gallina y porcino) que ha sufrido posterior fermentación. El contenido en nitrógeno será superior al tres coma cinco por ciento (3,5%); su densidad será aproximadamente de ocho décimas (0,8).

Compost, procedente de la fermentación de restos vegetales durante un tiempo no inferior a un año o del tratamiento industrial de las basuras de población. Su contenido en materia orgánica será superior al veinticinco por ciento (25%) sobre materia seca, y su límite máximo de humedad, del cuarenta por ciento (40%).

Mantillo, procedente de la fermentación completa del estiércol o del compost. Será de color muy oscuro, pulverulento y suelto, untuoso al tacto y con el grado de humedad necesario para facilitar su distribución y evitar apelotonamientos. Su contenido en nitrógeno será aproximadamente del catorce por ciento (14%).

Abonos minerales

Son productos desprovistos de materia orgánica que proporcionan al suelo uno o más elementos fertilizantes. Deberán ajustarse en todo a la legislación vigente.

EJECUCIÓN

La ejecución del manto de tierra vegetal fertilizada incluye las siguientes operaciones:

Preparación del soporte del manto comprendiendo, si fuera necesario, el subsolado y laboreo del mismo a fin de proporcionar una capa inferior adecuada a la penetración de las raíces.

Acabado y refinado de la superficie del soporte de modo que quede adaptada al futuro perfil del terreno.

Extensión y configuración de los materiales del manto en función del espesor del material prefijado.

Recogida, transporte y vertido de los componentes inadecuados y de los sobrantes, en escombrera.

Cuando el suelo no reúna las condiciones mencionadas o las específicas para alguna determinada especie, a juicio de la Dirección Técnica, se realizarán enmiendas tanto de la composición física, por aportaciones o cribados, como de la química, por medio de abonos minerales u orgánicos.

La ejecución de cualquiera de las operaciones anteriores habrá de ajustarse a unas condiciones de laborabilidad adecuadas, en especial a lo que al exceso de humedad en los materiales manejados se refiere, fundamentalmente por causa de las lluvias.

Todos los materiales habrán de manejarse en un estado de humedad en que ni se aterronen ni se compacten excesivamente, buscando unas condiciones de friabilidad, en sentido mecánico, que

PAG 0338/0471
2700424 T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

puedan hallarse, para los materiales indicados, en las proximidades del grado de humedad del llamado punto de marchitamiento. En estas condiciones puede conseguirse tanto un manejo de los materiales de los suelos, como una mezcla suelo-estiércol, o suelo-compost, en condiciones favorables.

El tipo de maquinaria empleada, y las operaciones con ella realizadas, debe ser tal que evite la compactación excesiva del soporte y de la capa del manto vegetal. Las propiedades mecánicas de los materiales, la humedad durante la operación y el tipo de maquinaria y operaciones han de ser tenidas en cuenta conjuntamente para no originar efectos desfavorables.

Es precisa una revisión final de las propiedades y estado del manto vegetal fertilizado eliminando los posibles defectos (elementos extraños o inconvenientes en los materiales), desplazamientos o marcas de erosión en los taludes causados por la lluvia y cualquier imperfección que pueda repercutir sobre el desarrollo de las futuras siembras y plantaciones.

CONTROL DE CALIDAD

La Dirección Técnica podrá ordenar la realización de aquellos ensayos y pruebas que juzgue oportunos para verificar el cumplimiento de las especificaciones exigidas en el presente artículo.

MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono del extendido de la tierra vegetal fertilizada se hará por metros cuadrados (m2) realmente extendidos.

La carga, transporte, explanación, refino y compactación de tierras está incluido en el precio de esta unidad.

3.37 SUPERFICIES ENCESPEDADAS

EJECUCIÓN

Preparación del suelo para céspedes

Salvo especificación en contra, la preparación del suelo para céspedes comprende:

a) Subsolado hasta 0,4 m. de profundidad.

b) Despedregado hasta eliminar todo material de tamaño superior a 2 cm. en una profundidad de 0,15 m.

c) Incorporación de abonos y enmiendas.

d) Desmenuzamiento mecánico del terreno (rotovateado).

Preparación de la superficie

Consiste en el rastrillado profundo, rastrillado somero y pasada de rastrillo ciego para rasantear la capa superior del terreno, dejándolo listo para la siembra. Semillas

Serán de pureza superior al noventa por ciento (90%) y poder germinativo no inferior al ochenta por ciento (80%).

Se presentará a la Dirección Técnica en envases precintados con la correspondiente etiqueta de garantía, no pudiéndose utilizar mientras no hayan merecido el conforme.

Carecerán de cualquier síntoma de enfermedades, ataque de insectos o roedores, etc.

No obstante todo ello, si en el período de garantía se produjeran fallos serán cuenta del Contratista las operaciones de resiembra hasta que se logre el resultado deseado.

PAG 0339/0471
23/00424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Siembra del césped sin mantillo

Comprende el extendido de la semilla en la mezcla y preparación que se indique en Proyecto; rastrillado con rastrillo fino para enterrar la simiente y dos pasadas de rodillo para apelmazar la capa superior.

Igualmente incluye esta operación los riegos necesarios hasta el nacimiento total de la pradera y las dos primeras siegas del césped.

La semilla deberá quedar regularmente extendida y el césped, una vez nacido, cubrirá, de forma regular, la totalidad del suelo. En caso contrario, la Dirección Técnica podrá desechar la operación y ordenar su laboreo y nueva siembra.

Mantillado

Consiste en la siembra del césped con cubrimiento de semilla más una capa de mantillo, brisa o estiércol de champiñón sobre la siembra del césped, en cantidad no inferior a un metro cúbico (1 m³) por cien metros cuadrados (100 m2) de terreno.

MEDICIÓN Y ABONO

Se abonará por metros cuadrados realmente ejecutados medidos en obra, incluyendo la preparación del terreno, siembra, mantillo y primer riego.

3.38 PLANTACIONES DEFINICIONES

Se define como plantación el procedimiento de repoblación artificial consistente en colocar en el terreno, previas las operaciones necesarias, una planta más o menos desarrollada, nacida y crecida en otro lugar.

EJECUCIÓN DE LAS PLANTACIONES

La iniciación de la plantación exige la previa aprobación por parte de la Dirección Técnica del momento de iniciación y del plazo o plazos para realizar sus diferentes etapas.

La ejecución de las obras exige la previa aprobación por parte de la Dirección Técnica del replanteo de posiciones de las diferentes especies. El replanteo se efectuará con cinta métrica colocando las consiguientes estacas y referencias que faciliten el trabajo de apertura de hoyos y la colocación de las plantas.

En los casos de combinación de siembras y plantaciones sobre una misma superficie se programará, con la debida antelación, cada una de las operaciones de los dos sistemas a realizar a fin de que no haya interferencias evitables y se limiten al mínimo las perturbaciones sobre la obra ya realizada.

Cuando la plantación no pueda efectuarse inmediatamente después de recibir las plantas hay que proceder a depositarlas. La apertura de hoyos se efectuará con la mayor antelación posible a la plantación, con el fin de favorecer la meteorización del suelo. Las enmiendas y abonos se incorporarán al suelo con el laboreo, extendiéndolos sobre la superficie antes de empezar a labrar.
Plantación de árboles especiales de gran porte.

Los árboles especiales vendrán provistos del cepellón correspondiente o sistema radicular bien cortado de las dimensiones especificadas en los presupuestos. La plantación comprende:

PAG 0340/0471
23/0342 T1004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

a) Apertura de hoyo cuyas dimensiones sean como mínimo de cincuenta centímetros (50 cm) más (de alto y

ancho), que las del cepellón o sistema radicular.

b) Cambio del total o parte de la tierra del mismo si por la Dirección Técnica se estima necesario, con retirada a vertedero de la sobrante.

c) Mezcla y abono de la tierra resultante. d) Transporte al hoyo y plantación del árbol. e) Primeros riegos hasta su asentamiento. f) Fijación del árbol mediante «vientos». g) Confección de alcorque de riego.

Los árboles que, en el transporte u operaciones de plantación, hayan sido dañados, deberán ser sustituidos a cargo del Contratista, inmediatamente, si así lo ordenara la Dirección Técnica.

Plantación de plantas con cepellón

Comprende las mismas operaciones que el apartado anterior, referidas siempre las dimensiones del cepellón.

Plantación de plantas a raíz desnuda

Comprende las operaciones indicadas en el primer apartado, referidas a las dimensiones del sistema radicular.

Plantación de planta vivaz y de temporada en maceta o a raíz desnuda

Comprende apertura de hoyo, plantación propiamente dicha, retacado y riego, dejando el terreno repasado y eliminando piedras y material sobrante. Afianzamiento de plantas con tutor Cuando así se especifique en Proyecto se afianzarán las plantas por medio de tutores. Estos deberán penetrar en el terreno por lo menos unos veinticinco centímetros (25 cm.) más que la raíz de la planta. Tendrán resistencia y diámetro superior al fuste de aquella.

En los puntos de sujeción de la planta al tutor, que serán dos como mínimo, se protegerá previamente la planta con una venda de saco o lona y para el atado se utilizará alambre cubierto con macarrón de plástico corrugado o cualquier otro material resistente siguiendo las directrices de la Dirección Técnica.

Afianzamiento de planta con «vientos» Consiste en la sujeción de la planta mediante tres alambres o cables que la mantengan en posición vertical. Los cables se amarrarán al suelo mediante estacas bien firmes situadas en los tres vértices de un triángulo equilátero, cuyo lado sea por lo menos igual a uno coma cinco (1,5) veces la altura de la planta.

El atado a la planta se hará en la parte superior del fuste, protegiendo previamente ésta con vendas de saco o lona y atando con alambre cubierto con macarrón de plástico. MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de la plantación de elementos vegetales se hará por unidades, incluido el transporte, la apertura de hoyos, el aporte de tierra vegetal fertilizada, la plantación y el primer riego.

PAC-0241/0471
23/003424 T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

3.39 PARQUE DE JUEGOS INFANTILES

DEFINICIÓN

Se considerarán los parques de juegos infantiles como los espacios que contengan equipamiento destinado específicamente para el juego de menores.

El diseño de los parques infantiles deberá proporcionar a todos los niños y niñas, tengan o no alguna discapacidad, la oportunidad de su desarrollo, en aspecto tales como el estímulo de las capacidades motoras, la toma de decisiones, el aprendizaje, iniciativa, la integración y cooperación social, según las distintas edades a la que van dirigidos los juegos.

Las áreas de juego deberán estar debidamente separados del tráfico rodado, bien mediante un distanciamiento mínimo de 30 m. o a través de su separación por medios naturales o artificiales que protejan a los menores del peligro derivado de un acceso inmediato a la calzada.

CARACTERÍSTICAS DELOS MATERIALLES DE LOS JUEGOS

• No tendrán cantos vivos.
• No serán transmisores de calor.
• Difícilmente vandalizable o inastillable.
• No desmontable por el usuario.
• Resistente a la degradación e inamovible.
• Fácilmente limpiable.

SEGURIDAD DE LOS JUEGOS

Los elementos de juego deberán tener unas dimensiones adecuadas a los menores para cuyo uso estén destinados.

Habrán de estar elaborados con materiales que no sean tóxicos, ni conductores de la electricidad, deberán de estar convenientemente tratados para que no desprendan, por su uso, astillas o restos susceptibles de causar daño a los menores y carecerán de aristas, bordes, puntas o ángulos peligrosos para la integridad física de los usuarios. Los anclajes y sujeciones de los elementos de juego al terreno serán firmes y estables.

Los elementos de juego cuya utilización conlleve movimientos o desplazamientos bruscos dispondrán de un área de seguridad convenientemente señalizado a su alrededor, a fin de evitar el peligro de colisión del usuario en otras personas.

La superficie sobre la que pueden caer los menores en el uso de los elementos de juego será de materiales blandos que permitan la adecuada absorción de impactos y amortigüen los golpes.

Preferentemente se utilizará como material absorbente de impactos, suelo sintético continuo que ocupará para parques con pequeñas dimensiones la totalidad de la superficie y para parques de grandes dimensiones, al menos el área de impacto del juego que se trate.

Los revestimientos sintéticos deberán ser indeformables, antideslizantes (incluso después de lluvia y riego), presentan gran durabilidad y no necesitan reposición. Para mantenerlos basta con limpiarlos con agua.

La norma UNE –EN 1177 especifica los requisitos generales para los revestimientos que se han de utilizar en las áreas de juegos infantiles, así como los requisitos específicos para las superficies que necesitan amortiguación del impacto. También indican los parámetros a tener en cuenta en el momento de elegir el revestimiento en un área de juego, así como un método de ensayo que pueda determinar la amortiguación del impacto; este ensayo proporciona una altura de caída crítica para un revestimiento determinado, la cual representa el límite superior de la efectividad del revestimiento

PAG 0342/0471
VISADO 15 OCTUBRE 2026 2900442_T004
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

para reducir las lesiones en la cabeza cuando se utiliza un equipamiento de acuerdo con la Norma EN 1176.

Los proveedores de los suelos deben proporcionar la siguiente información: Supuesta duración con cuidados y mantenimiento. Comportamiento ante las llamas (Resistencia al Fuego) instrucciones de instalación información sobre su mantenimiento. Periodicidad del mantenimiento. Normativa cumplida en caso de requerirla el tipo de instalación.

NORMATIVA Los elementos de juego y las superficies de adsorción de impactos deberán cumplir, asimismo, las especificaciones técnicas previstas y las normas que en un futuro se aprueben.

a) Código: UNE-EN 1176-1, 1999 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo. Publicación: B.O.E. 112, de 11-5-99

b) Código: UNE-EN 1176-2, 1999 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 2: Requisitos de seguridad específicos, adicionales y métodos de ensayo para columpios. Publicación: B.O.E. 142, de 15-6-99

c) Código: UNE-EN 1176-3, 1999 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 3: Requisitos de seguridad específicos, adicionales y métodos de ensayo para toboganes. Publicación: B.O.E. 142, de 15-6-99

d) Código: UNE-EN 1176-4, 1999 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para tirolinas. Publicación: B.O.E. 112, de 11-6-99

e) Código: UNE-EN 1176-5, 1999 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para carruseles. Publicación: B.O.E. 142, de 11-5-99

f) Código: UNE-EN 1176-6, 1999 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 6: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para carruseles.

Publicación: B.O.E. 142, de 15-6-99

g) Código: UNE-EN 1176-7, 1998 Título: Equipamiento de las áreas de juego.

Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.

Publicación: B.O.E. 167, de 14-7-98

h) Código: UNE-EN 1177, 1998 Título: Revestimiento de las superficies de las áreas de juego absorbentes de

impactos. Requisitos de seguridad y ensayos.

Publicación: B.O.E. 187, de 6-8-98

i) Código: UNE-EN 147/01, 2000 Título: Equipamiento de las áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE EN 1176-1 Publicación: B.O.E. 69, de 21-3-00

PAG 0343/0471
23/00342/24 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

E) MEDICIONES Y PRESUPUESTOS

1.- Cuadro de Precios Descompuestos.

2.- Cuadro de Precios Simples.

3.- Presupuesto y Mediciones.

4.- Resumen de Presupuesto.

PAG 0344/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE PRECIOS AUXILIARES

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
A01A060		m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N			
			Pasta de cemento CEM II/B-P 32,5 N, amasado a mano, s/RC-08.			
O01OA070	2,500	h.	Peón ordinario	22,16	55,40	
P01CC020	1,350	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	119,43	161,23	
P01DW050	0,510	m3	Agua	1,31	0,67	
			TOTAL PARTIDA			217,30

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

A01L030		m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N			
			Lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/3, amasado a mano, s/RC-08.			
O01OA070	2,000	h.	Peón ordinario	22,16	44,32	
P01CC020	0,360	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos	119,43	42,99	
P01DW050	0,900	m3	Agua	1,31	1,18	
			TOTAL PARTIDA			88,49

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

A01MA020		m3	MORTERO CEMENTO M-15			
O01A070	1,700	h.	Peón ordinario	19,72	33,52	
P01CC270	0,410	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	218,30	89,50	
P01AA030	0,955	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	25,79	
P01DW010	0,260	m3	Agua	1,10	0,29	
M03HH030	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,87	1,15	
			TOTAL PARTIDA			150,25

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

A01MA050		m3	MORTERO CEMENTO M-5			
O01A070	1,700	h.	Peón ordinario	19,72	33,52	
P01CC270	0,270	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel	218,30	58,94	
P01AA030	1,090	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	29,43	
P01DW010	0,255	m3	Agua	1,10	0,28	
M03HH030	0,400	h.	Hormigonera 200 l. gasolina	2,87	1,15	
			TOTAL PARTIDA			123,32

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

O01A090		h.	Cuadrilla A			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	25,70	25,70	
O01A050	1,000	h.	Ayudante	20,30	20,30	
O01A070	0,500	h.	Peón ordinario	19,72	9,86	
			TOTAL PARTIDA			55,86

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

O01OA090		h.	Cuadrilla A			
O01OA030	1,000	h.	Oficial primera	25,70	25,70	
O01OA050	1,000	h.	Ayudante	22,00	22,00	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	22,16	11,08	
			TOTAL PARTIDA			58,78

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

O01OA140		h.	Cuadrilla F			
O01OA040	1,000	h.	Oficial segunda	23,82	23,82	
O01OA070	1,000	h.	Peón ordinario	22,16	22,16	
			TOTAL PARTIDA			45,98

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

PAG 0345/0471 A
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 01 FASE 1						
SUBCAPÍTULO 01.01 ORDENACION GENERAL						
01.01.01		m3	DESMONTE TIERRA. C/TRANS.VERT<1 km			
			Desmonte en tierra con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta			
O01OA020	0,006	h.	Capataz	25,23	0,15	
M05EC020	0,012	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	75,69	0,91	
M07CB020	0,036	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	1,53	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	7,32	
			Suma la partida			9,91
			Costes indirectos	3,00%		0,30
			TOTAL PARTIDA			10,21

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

01.01.02		m3	TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EXCAV.			
			Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	25,23	0,25	
O01OA070	0,020	h.	Peón ordinario	22,16	0,44	
M08NM010	0,020	h.	Motoniveladora de 135 CV	75,35	1,51	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	39,25	0,59	
M08RN040	0,015	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	65,22	0,98	
			Suma la partida			3,77
			Costes indirectos	3,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA			3,88

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

01.01.03		m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m			
			Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	25,23	0,25	
M05EN020	0,025	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	1,36	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	2,12	
M07N080	0,500	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	3,66	
			Suma la partida			7,39
			Costes indirectos	3,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA			7,61

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

01.01.04		m3	EXCAV. ZANJA CALLE EXISTENTE			
			Excavación de zanja en calle existente con demolicion de pavimento de hormigon, incluso carga y transporte de			
O01OA030	0,150	h.	Oficial primera	25,70	3,86	
O01OA070	0,150	h.	Peón ordinario	22,16	3,32	
M06MR110	0,200	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.	2,62	0,52	
M05EN030	0,020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	55,90	1,12	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	2,12	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	7,32	
			Suma la partida			18,26
			Costes indirectos	3,00%		0,55
			TOTAL PARTIDA			18,81

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

PAG 0346/0411
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2016
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.05		m2	ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=30 cm			
			Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 30 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura,			
O01OA020	0,003	h.	Capataz	25,23	0,08	
O01OA070	0,006	h.	Peón ordinario	22,16	0,13	
M08NM020	0,006	h.	Motoniveladora de 200 CV	87,75	0,53	
M08RN040	0,006	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	65,22	0,39	
M08CA110	0,006	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	39,25	0,24	
M07CB020	0,006	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	0,25	
M07W020	13,200	t.	km transporte zahorra	0,13	1,72	
P01AF030	0,660	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	7,78	5,13	
			Suma la partida			8,47
			Costes indirectos	3,00%		0,25
			TOTAL PARTIDA			8,72

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

01.01.06		m2	CAPA INTERMEDIA G-20 e=5 cm. D.A.<30			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgas-			
U03VC030	0,150	t.	M.B.C. TIPO G-20 DESGASTE ÁNGELES<30	56,28	8,44	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,58	0,58	
U03VC125	0,003	t.	FILLER CALIZO EN MBC	65,20	0,20	
			Suma la partida			9,22
			Costes indirectos	3,00%		0,28
			TOTAL PARTIDA			9,50

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

01.01.07		m2	CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con des-			
U03VC050	0,150	t.	M.B.C. TIPO S-12 DESGASTE ÁNGELES<30	59,85	8,98	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,30	0,30	
U03VC125	0,007	t.	FILLER CALIZO EN MBC	65,20	0,46	
			Suma la partida			9,74
			Costes indirectos	3,00%		0,29
			TOTAL PARTIDA			10,03

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

01.01.08		m2	PAVIMENTO HORMIGÓN APARCAMIENTO			
			Pavimento de Hormigón HM-20/P/20/I central, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada de 20x20x6, frata-			
			sado mecanico con cuarzo, para aparcamiento i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	25,70	3,08	
O01OA070	0,120	h.	Peón ordinario	22,16	2,66	
P01HM010	0,210	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	26,27	
P03AM130	1,000	m2	Malla 20x20x6 2,096 kg/m2	1,70	1,70	
M11HR020	0,100	h.	Regla vibrante eléctrica 3 m.	4,01	0,40	
			Suma la partida			34,11
			Costes indirectos	3,00%		1,02
			TOTAL PARTIDA			35,13

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

PAG 0347/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.01.09		m.	ENCINTADO CALZADA ADOQUIN LISO 40x20X8			
			Encintado de calzada de adoquin liso 8x20x40 ccolor gris de hormigón prefabricado, sobre lecho de hormigón HNE-20, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza.			
O01OA140	0,220	h.	Cuadrilla F	45,98	10,12	
P01HM010	0,060	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	7,50	
P08XBE001	1,000	m.	Encintado hormigón pref.40x20	15,07	15,07	
			Suma la partida			32,69
			Costes indirectos		3,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA			33,67

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

01.01.10		m.	BORD.HORM. A2 BICAPA 10x20cm.			
			Bordillo de hormigón bicapa, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura tipo A2, colocado sobre solera de hormigón			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P08XBH280	2,000	ud	Bordillo homigón monocapa 10x20cm.	6,85	13,70	
P01HM010	0,032	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	4,00	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	71,91	0,07	
			Suma la partida			31,56
			Costes indirectos		3,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA			32,51

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

01.01.11		m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm			
			Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y			
E04SE030	0,150	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	158,58	23,79	
			Suma la partida			23,79
			Costes indirectos		3,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA			24,50

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

01.01.12		m2	PAV.TERRAZO 8 GALLETAS B/R 33X33			
			Pavimento de baldosa de terrazo 8 galletas de 33x33 color blanco/rojo, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de			
O01OA090	0,420	h.	Cuadrilla A	58,78	24,69	
P08XVT020	1,000	m2	Baldosa terraz. 8 galletas 33x33 B-R	11,03	11,03	
A01L030	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	88,49	0,09	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,23	0,23	
			Suma la partida			36,04
			Costes indirectos		3,00%	1,08
			TOTAL PARTIDA			37,12

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

01.01.13		u	ACCESIBILIDAD EN ACERADOS EXISTENTES			
			Ejecucion de vado de accesibilidad en acerados existentes con bordillos rebajados y pavimento de 30x30 tactil de botones 2,5 cm de diametro incluyendo la demolición de aceras existentes c/ pavimentos, bordillos y soleras de hormigon, incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxilia-			
U04VBH065	7,500	m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30	46,84	351,30	
U01DPAC01	7,500	m2	DEMOLICION ACERADO EXISTENTE	34,03	255,23	
U04BH205	2,000	ud	BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21 cm.	44,47	88,94	
U04BH210	4,000	ud	BORD.VADO MINUSVÁ.CENTR.90x40x21 cm.	37,82	151,28	
			Suma la partida			846,75
			Costes indirectos		3,00%	25,40
			TOTAL PARTIDA			872,15

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

PAG 0348/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO						
01.02.01		ud	CORRECCION TAPA POZO EXISTENTE			
			Correccion de tapa de pozo de registro existente a nueva rasante de calle			
O01A030	0,500	h.	Oficial primera	25,70	12,85	
O01A060	0,500	h.	Peón especializado	22,76	11,38	
P01LT020	10,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	2,50	
P01MC120	0,055	m3	Mortero cemento gris M-5	79,68	4,38	
			Suma la partida			31,11
			Costes indirectos		3,00%	0,93
			TOTAL PARTIDA			32,04

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

01.02.02		ud	CORRECCION REJILLA IMBORNAL EXISTENTE			
O01A030	0,400	h.	Oficial primera	25,70	10,28	
O01A060	0,400	h.	Peón especializado	22,76	9,10	
P01LT020	4,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	1,00	
P01MC120	0,055	m3	Mortero cemento gris M-5	79,68	4,38	
			Suma la partida			24,76
			Costes indirectos		3,00%	0,74
			TOTAL PARTIDA			25,50

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

01.02.03		ud	IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.60x30x75			
			Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	25,70	25,70	
O01A060	1,200	h.	Peón especializado	22,76	27,31	
P01HCM001	0,045	m3	Hormigón HM-20/B/40/X0 central	101,79	4,58	
P02WI060	1,000	ud	Imbornal prefab.horm.60x30x75 cm	36,94	36,94	
P02WR360	1,000	ud	Rejilla plana fundición 30x30x3,5	41,07	41,07	
M05EN020	0,200	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	10,92	
			Suma la partida			146,52
			Costes indirectos		3,00%	4,40
			TOTAL PARTIDA			150,92

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

01.02.04		ud	POZO LADRI.REGISTRO D=110cm. h=2,50m.			
			Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/B/40/X0 de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con			
O01A030	9,000	h.	Oficial primera	25,70	231,30	
O01A070	4,500	h.	Peón ordinario	19,72	88,74	
P01HCA060	0,453	m3	Hormigón HA-25/B/40/X0 central	104,24	47,22	
P03AM500	0,270	m2	ME 150X300 ø 5-5 6000X2200 150/150-125/125-300 B500T	3,16	0,85	
P01LT020	1,146	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	0,29	
P02PW010	8,000	ud	Pates PP 30x25	9,53	76,24	
P02AC380	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40 junta insonoriz.D=60	80,37	80,37	
A01MA050	0,610	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	75,23	
A01MA020	0,173	m3	MORTERO CEMENTO M-15	150,25	25,99	
			Suma la partida			626,23
			Costes indirectos		3,00%	18,79
			TOTAL PARTIDA			645,02

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

PAG 0349/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.05		m.	T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 160mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	25,70	2,57	
O01A060	0,100	h.	Peón especializado	22,76	2,28	
P01AA030	0,232	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	6,26	
P02TW070	0,004	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,03	
P02TP975	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	25,39	25,39	
			Suma la partida			36,53
			Costes indirectos		3,00%	1,10
			TOTAL PARTIDA			37,63

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

01.02.06		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,150	h.	Oficial primera	25,70	3,86	
O01A060	0,150	h.	Peón especializado	22,76	3,41	
P01AA030	0,249	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	6,72	
P02TW070	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,04	
P02TP860	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	27,71	27,71	
			Suma la partida			41,74
			Costes indirectos		3,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA			42,99

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

01.02.07		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A060	0,200	h.	Peón especializado	22,76	4,55	
P01AA030	0,288	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	7,78	
P02TW070	0,006	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,05	
P02TP870	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=250mm	42,68	42,68	
			Suma la partida			60,20
			Costes indirectos		3,00%	1,81
			TOTAL PARTIDA			62,01

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

01.02.08		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,250	h.	Oficial primera	25,70	6,43	
O01A060	0,250	h.	Peón especializado	22,76	5,69	
P01AA030	0,329	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	8,88	
P02TW070	0,007	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,06	
P02TP880	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	57,32	57,32	
			Suma la partida			78,38
			Costes indirectos		3,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA			80,73

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

PAG 0350/0471
23/003424 - T004 VISADO OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.02.09		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 500mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 500 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01A030	0,350	h.	Oficial primera	25,70	9,00	
O01A060	0,350	h.	Peón especializado	22,76	7,97	
P01AA030	0,574	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	15,50	
P02TW070	0,012	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,10	
P02TP900	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=500mm	166,98	166,98	
M05EN020	0,166	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	9,06	
			Suma la partida			208,61
			Costes indirectos		3,00%	6,26
			TOTAL PARTIDA			214,87

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

SUBCAPÍTULO 01.03 INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO

01.03.01		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=100 mm.			
			Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 110 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 100 mm., colocada en arqueta de registro de 50x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250,MOD. AQUALIA, i/ ex-			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV635	1,000	ud	Válvula esfera metal D=4"	325,88	325,88	
			Suma la partida			588,84
			Costes indirectos		3,00%	17,67
			TOTAL PARTIDA			606,51

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

01.03.02		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm.			
			Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ ex-			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV620	1,000	ud	Válvula esfera metal D= 2"	166,51	166,51	
			Suma la partida			429,47
			Costes indirectos		3,00%	12,88
			TOTAL PARTIDA			442,35

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

PAG 0351/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.03		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=60 mm.			
			Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 75 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 60 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV625	1,000	ud	Válvula esfera metal D=2 1/2"	204,78	204,78	
			Suma la partida			467,74
			Costes indirectos		3,00%	14,03
			TOTAL PARTIDA			481,77

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

01.03.04		ud	VÁLV.COMPUE.TAPON .D=50mm			
			Ud. Válvula de compuerta de bronce para tubería de polietileno de 63 mm. con terminacion de red en tapon, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,200	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	38,46	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV620	1,000	ud	Válvula esfera metal D= 2"	166,51	166,51	
			Suma la partida			447,93
			Costes indirectos		3,00%	13,44
			TOTAL PARTIDA			461,37

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

01.03.05		ud	HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm			
			Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, de fundición, equipado con dos tomas			
O01A090	3,000	h.	Cuadrilla A	55,86	167,58	
O01BO170	7,500	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	172,20	
P26WH015	1,000	ud	Hidrante acera c/tapa D=100mm	573,96	573,96	
P26CU110	3,000	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	29,01	87,03	
P01DW020	60,000	ud.	Pequeño material	1,04	62,40	
			Suma la partida			1.063,17
			Costes indirectos		3,00%	31,90
			TOTAL PARTIDA			1.095,07

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

PAG 0352/0431
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.03.06		m.	CONDUC.POLIET.PE HD PN 10 D=63mm. Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	55,86	11,17	
O01BO170	0,045	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	1,03	
P26CPA050	1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 DN=63mm.	9,18	9,18	
P01AA030	0,100	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	2,70	
			Suma la partida			24,08
			Costes indirectos		3,00%	0,72
			TOTAL PARTIDA			24,80

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

01.03.07		m.	CONDUC.POLIE.PE HD PN 10 DN=110mm. Tubería de polietileno alta densidad de D=110 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, to-			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	55,86	11,17	
O01BO170	0,070	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	1,61	
P26CPP310	1,000	m.	Tubo poliet. PE 50 PN 6 D=110mm	10,61	10,61	
P01AA030	0,180	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	4,86	
			Suma la partida			28,25
			Costes indirectos		3,00%	0,85
			TOTAL PARTIDA			29,10

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

01.03.08		u	BOCA RIEGO DIÁM. 40, COND. POLIET. DIÁM. 63 mm Boca de riego de diámetro40 mm, en conducción de polietileno de diámetro 63 mm PN-10, instalada con derivación en "T" 63x75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición, anclaje			
O01A090	2,000	h.	Cuadrilla A	55,86	111,72	
O01BO170	2,000	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	45,92	
P01DW020	60,000	ud.	Pequeño material	1,04	62,40	
US20600	1,000	u	BOCA RIEGO DIÁM. 60 mm	124,11	124,11	
US20650	1,000	u	ARQUETA FUNDICIÓN BOCA RIEGO	84,95	84,95	
US10750	1,000	u	CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	72,19	72,19	
US14203	1,000	u	"T" POLIETILENO PE50A PN-10 90x75/90 mm	40,57	40,57	
US14500	1,000	u	PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 75 mm	48,28	48,28	
			Suma la partida			590,14
			Costes indirectos		3,00%	17,70
			TOTAL PARTIDA			607,84

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

PAG 0353/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.04 INSTALACIONES DE SEÑALIZACION						
APARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
01.04.01.01		ud	SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA RA1			
			Señal circular de 60 cm de diámetro, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	0,250	h.	Peón ordinario	19,72	4,93	
P27EVS010	1,000	ud	Placa circular de 60 cm de diámetro con pintura reflectante de c	64,77	64,77	
P27EW010	3,200	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	87,87	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			186,65
			Costes indirectos		3,00%	5,60
			TOTAL PARTIDA			192,25

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

01.04.01.02		ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 70 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA1			
			Señal triangular de 70 cm de lado, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS100	1,000	ud	Placa triangular de 70 cm de lado de clase RA1	91,10	91,10	
P27EW010	3,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	82,38	
P01HCM003	0,100	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	10,18	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,170	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	8,69	
			Suma la partida			220,77
			Costes indirectos		3,00%	6,62
			TOTAL PARTIDA			227,39

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

01.04.01.03		ud	SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA2			
			Señal cuadrada de 60 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS180	1,000	ud	Placa cuadrada de 60 cm de lado de clase RA2	77,96	77,96	
P27EW020	3,500	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	42,97	150,40	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			277,16
			Costes indirectos		3,00%	8,31
			TOTAL PARTIDA			285,47

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

PAG 0354/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.01.04		ud	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA1			
			Señal octogonal con doble apotema de 90 cm, retrorreflactante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS320	1,000	ud	Placa octogonal con doble apotema de 60 cm de clase RA1	98,42	98,42	
P27EW020	3,500	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	42,97	150,40	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
			Suma la partida			293,53
			Costes indirectos		3,00%	8,81
			TOTAL PARTIDA			302,34

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

01.04.01.05		ud	SEÑAL RECTANGULAR DE 60X90 cm DE LADO Y RETRORREFLEC. RA2			
			Señal rectangular de 60x90 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre postes galvanizados, fijados a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	25,70	7,71	
O01A070	1,500	h.	Peón ordinario	19,72	29,58	
P27EVS240	1,000	ud	Placa rectangular de 60 x 90 cm de lado de clase RA2	214,15	214,15	
P27EW010	4,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	109,84	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			385,22
			Costes indirectos		3,00%	11,56
			TOTAL PARTIDA			396,78

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

APARTADO 01.04.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

01.04.02.01		m	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm			
			Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la super-			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	25,70	0,05	
P27EH080	0,072	kg	Pintura acrílica	1,85	0,13	
P27EH070	0,048	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,05	
M10SP020	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,08	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
			Suma la partida			0,37
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			0,38

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

01.04.02.02		m2	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, SÍMBOLOS Y CEBREAD			
			Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, en símbolos y cebreados.			
O01A030	0,010	h.	Oficial primera	25,70	0,26	
M10SP020	0,010	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,41	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
P27EH080	0,720	kg	Pintura acrílica	1,85	1,33	
P27EH070	0,480	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,48	
			Suma la partida			2,54
			Costes indirectos		3,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			2,62

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

PAG 0355/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.04.02.03		m	MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm			
			Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie, premarca-			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	25,70	0,05	
M10SP020	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,08	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
P27EH090	0,072	kg	Pintura amarilla para marcas viales	1,95	0,14	
P27EH070	0,048	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,05	
			Suma la partida			0,38
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			0,39

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

SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO

01.05.01		ud	PAPELERA BCN PA606B BENITO			
			Suministro y colocación de papelera basculante mod. BCN PA6060B de Benito, fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosion recibido en dado de hormi-			
O01A090	0,400	h.	Cuadrilla A	55,86	22,34	
P29MB225	1,000	ud	Papele.basc.reji.acer.poste 50 l	142,34	142,34	
P01DW020	2,500	ud.	Pequeño material	1,04	2,60	
			Suma la partida			167,28
			Costes indirectos		3,00%	5,02
			TOTAL PARTIDA			172,30

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

01.05.02		ud	CITRUS AURANTIUM 14-16 cm. CONTENEDOR			
			Citrus aurantium (Naranjo de flor) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de al-			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	11,03	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	19,36	9,68	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	2,73	
P28EB021	1,000	ud	Citrus aurantium 14-16 cm. con.	116,52	116,52	
P28SD005	3,000	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	2,78	8,34	
P28DA130	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,99	1,98	
P01DW050	0,090	m3	Agua	1,31	0,12	
			Suma la partida			150,40
			Costes indirectos		3,00%	4,51
			TOTAL PARTIDA			154,91

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

01.05.03		ud	ALCORQUE BORD. HOR.			
			Alcorque en acerado ejeccutado con piezas de bordillo de jardineria de 66x66 cm de hueco interior recibidos con hormigon HNE-20 en su base, rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	25,70	12,85	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	22,16	11,08	
M05EN020	0,100	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	5,46	
P01AA020	0,070	m3	Arena de río 0/6 mm.	20,81	1,46	
A01A060	0,002	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N	217,30	0,43	
P08XBQ001	1,000	ud	Marco alcorqu.horm.2 piez.1x1 m.	155,63	155,63	
			Suma la partida			186,91
			Costes indirectos		3,00%	5,61
			TOTAL PARTIDA			192,52

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

PAG 0356/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.06 CONTROL DE CALIDAD						
APARTADO 01.06.01 MATERIALES						
01.06.01.01		ud	CLASIFICACIÓN EXPLANADA, S/ MOP			
			Ensayos para clasificación, s/ Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayos para determinar el índice C.B.R., s/ UNE 103502:1995 (incluso ensayo Próctor Modificado, s/ UNE			
P32SF010	1,000	ud	Toma de muestras, suelos	82,00	82,00	
P32SF170	1,000	ud	Índice C.B.R., suelos-zahorras	130,00	130,00	
P32SF160	1,000	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	125,20	
			Suma la partida			337,20
			Costes indirectos		3,00%	10,12
			TOTAL PARTIDA			347,32

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

01.06.01.02		ud	PLACA DE CARGA EN EXPLANADAS			
			Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/ NLT 357.			
P32VE130	1,000	ud	Placa carga en carreteras / explanadas	124,35	124,35	
			Suma la partida			124,35
			Costes indirectos		3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA			128,08

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

01.06.01.03		ud	DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS, SUELOS			
			Determinación de la densidad relativa de las partículas de suelos, s/ UNE 103302:1994			
P32SF060	1,000	ud	Peso específico real, suelos	81,20	81,20	
			Suma la partida			81,20
			Costes indirectos		3,00%	2,44
			TOTAL PARTIDA			83,64

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

01.06.01.04		ud	ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, SUELOS / ZAHORRAS			
			Ensayo Próctor Modificado de suelos ó zahorras, s/ UNE 103501:1994			
P32SF160	1,000	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	125,20	
			Suma la partida			125,20
			Costes indirectos		3,00%	3,76
			TOTAL PARTIDA			128,96

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

01.06.01.05		ud	EQUIVALENTE DE ARENA ZAHORRAS			
			Ensayo para determinación del equivalente de arena de zahorras, s/ UNE-EN 933-8:2000			
P32SF130	1,000	ud	Equivalente de arena, zahorras	41,00	41,00	
			Suma la partida			41,00
			Costes indirectos		3,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA			42,23

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

01.06.01.06		ud	GRANULOMETRÍA, SUELOS / ZAHORRAS			
			Análisis granulométrico, por tamizado, de suelos ó zahorras, s/ UNE 103101:1995			
P32SF040	1,000	ud	Análisis granulométrico, suelos - zahorras	49,83	49,83	
			Suma la partida			49,83
			Costes indirectos		3,00%	1,49
			TOTAL PARTIDA			51,32

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

PAG 0357/047
23/003424 - T004 VISADO OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
01.06.01.07		ud	RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON			
			Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.			
P32HF050	1,000	ud	Resist. a flexotracción, serie 2 probetas	111,94	111,94	
P32HF010	2,000	ud	Consistencia cono Abrams	6,22	12,44	
			Suma la partida			124,38
			Costes indirectos		3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA			128,11

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

01.06.01.08		ud	LOTE CONTROL RESISTENCIA, MORTERO			
			Ensayo para comprobación, en la recepción, de la calidad de los morteros de cemento mediante la fabricación de 3 probetas de 4+4+16 cm. y comprobación de la resistencia a compresión, a 14 y 28 días, de probetas talladas de			
P32HO005	1,000	ud	Fabricación 3 probetas de 4x4x16 cm	89,83	89,83	
P32HO060	1,000	ud	Resistencia a comprensión, morteros	93,42	93,42	
			Suma la partida			183,25
			Costes indirectos		3,00%	5,50
			TOTAL PARTIDA			188,75

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

APARTADO 01.06.02 FUNCIONAMIENTO

01.06.02.01		ud	PRUEBA CARGA Y ESTANQUEIDAD, RED ABTº AGUA			
			Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red			
O01OB520	2,500	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	312,50	
			Suma la partida			312,50
			Costes indirectos		3,00%	9,38
			TOTAL PARTIDA			321,88

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

01.06.02.02		ud	PRU.EST. (con aire), RED DE SANEAMIENTO			
			Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante			
O01OB520	1,000	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	125,00	
			Suma la partida			125,00
			Costes indirectos		3,00%	3,75
			TOTAL PARTIDA			128,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

01.06.02.03		ud	PRUEBA FUNCIONAMIENTO, RED SANEAMIENTO			
			Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en			
O01OB520	1,000	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	125,00	
			Suma la partida			125,00
			Costes indirectos		3,00%	3,75
			TOTAL PARTIDA			128,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PAG 0358/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 01.07 GESTION DE RESIDUOS						
01.07.01		u	GESTION DE RESIDUOS F1			
			Sin descomposición			6.125,09
			Costes indirectos		3,00%	183,75
			TOTAL PARTIDA.....			6.308,84

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS MIL TRESCIENTOS OCHO EUROS con OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

PAG 0359/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 02 FASE 2						
SUBCAPÍTULO 02.01 ORDENACION GENERAL						
02.01.01		m2	DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10 cm			
			Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm.,			
O01OA020	0,002	h.	Capataz	25,23	0,05	
M08NM010	0,002	h.	Motoniveladora de 135 CV	75,35	0,15	
M05PC020	0,001	h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	52,92	0,05	
M07CB020	0,001	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	0,04	
M07N060	0,100	m3	Canon de desbroce a vertedero	7,42	0,74	
			Suma la partida			1,03
			Costes indirectos	3,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA			1,06

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

02.01.02		m3	DESMONTE TIERRA. C/TRANS.VERT<1 km			
			Desmonte en tierra con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta			
O01OA020	0,006	h.	Capataz	25,23	0,15	
M05EC020	0,012	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	75,69	0,91	
M07CB020	0,036	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	1,53	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	7,32	
			Suma la partida			9,91
			Costes indirectos	3,00%		0,30
			TOTAL PARTIDA			10,21

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

02.01.03		m3	TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EXCAV.			
			Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	25,23	0,25	
O01OA070	0,020	h.	Peón ordinario	22,16	0,44	
M08NM010	0,020	h.	Motoniveladora de 135 CV	75,35	1,51	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	39,25	0,59	
M08RN040	0,015	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	65,22	0,98	
			Suma la partida			3,77
			Costes indirectos	3,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA			3,88

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

02.01.04		m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m			
			Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	25,23	0,25	
M05EN020	0,025	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	1,36	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	2,12	
M07N080	0,500	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	3,66	
			Suma la partida			7,39
			Costes indirectos	3,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA			7,61

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

PAG 0360/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.05		m3	EXCAV. ZANJA TIERRA			
			Excavación de zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	25,23	0,50	
M05EN030	0,020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	55,90	1,12	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	2,12	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	7,32	
			Suma la partida			11,06
			Costes indirectos		3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			11,39

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

02.01.06		m2	ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=30 cm			
			Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 30 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura,			
O01OA020	0,003	h.	Capataz	25,23	0,08	
O01OA070	0,006	h.	Peón ordinario	22,16	0,13	
M08NM020	0,006	h.	Motoniveladora de 200 CV	87,75	0,53	
M08RN040	0,006	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	65,22	0,39	
M08CA110	0,006	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	39,25	0,24	
M07CB020	0,006	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	0,25	
M07W020	13,200	t.	km transporte zahorra	0,13	1,72	
P01AF030	0,660	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	7,78	5,13	
			Suma la partida			8,47
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			8,72

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

02.01.07		m2	CAPA INTERMEDIA G-20 e=5 cm. D.A.<30			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgas-			
U03VC030	0,150	t.	M.B.C. TIPO G-20 DESGASTE ÁNGELES<30	56,28	8,44	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,58	0,58	
U03VC125	0,003	t.	FILLER CALIZO EN MBC	65,20	0,20	
			Suma la partida			9,22
			Costes indirectos		3,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			9,50

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

02.01.08		m2	CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con des-			
U03VC050	0,150	t.	M.B.C. TIPO S-12 DESGASTE ÁNGELES<30	59,85	8,98	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,30	0,30	
U03VC125	0,007	t.	FILLER CALIZO EN MBC	65,20	0,46	
			Suma la partida			9,74
			Costes indirectos		3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA			10,03

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

PAG 0361/0171
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.09		m2	PAVIMENTO HORMIGÓN APARCAMIENTO			
			Pavimento de Hormigón HM-20/P/20/I central, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada de 20x20x6, fratasado mecanico con cuarzo, para aparcamiento i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	25,70	3,08	
O01OA070	0,120	h.	Peón ordinario	22,16	2,66	
P01HM010	0,210	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	26,27	
P03AM130	1,000	m2	Malla 20x20x6 2,096 kg/m2	1,70	1,70	
M11HR020	0,100	h.	Regla vibrante eléctrica 3 m.	4,01	0,40	
			Suma la partida			34,11
			Costes indirectos		3,00%	1,02
			TOTAL PARTIDA			35,13

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

02.01.10		m.	ENCINTADO CALZADA ADOQUIN LISO 40x20X8			
			Encintado de calzada de adoquin liso 8x20x40 ccolor gris de hormigón prefabricado, sobre lecho de hormigón HNE-20, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza.			
O01OA140	0,220	h.	Cuadrilla F	45,98	10,12	
P01HM010	0,060	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	7,50	
P08XBE001	1,000	m.	Encintado hormigón pref.40x20	15,07	15,07	
			Suma la partida			32,69
			Costes indirectos		3,00%	0,98
			TOTAL PARTIDA			33,67

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

02.01.11		m.	BORD.HORM. A2 BICAPA 10x20cm.			
			Bordillo de hormigón bicapa, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura tipo A2, colocado sobre solera de hormigón			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P08XBH280	2,000	ud	Bordillo homigón monocapa 10x20cm.	6,85	13,70	
P01HM010	0,032	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	4,00	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	71,91	0,07	
			Suma la partida			31,56
			Costes indirectos		3,00%	0,95
			TOTAL PARTIDA			32,51

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

02.01.12		m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm			
			Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y			
E04SE030	0,150	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	158,58	23,79	
			Suma la partida			23,79
			Costes indirectos		3,00%	0,71
			TOTAL PARTIDA			24,50

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

02.01.13		m2	PAV.TERRAZO 8 GALLETAS B/R 33X33			
			Pavimento de baldosa de terrazo 8 galletas de 33x33 color blanco/rojo, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de			
O01OA090	0,420	h.	Cuadrilla A	58,78	24,69	
P08XVT020	1,000	m2	Baldosa terraz. 8 galletas 33x33 B-R	11,03	11,03	
A01L030	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	88,49	0,09	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,23	0,23	
			Suma la partida			36,04
			Costes indirectos		3,00%	1,08
			TOTAL PARTIDA			37,12

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

PAG 0362/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.01.14		m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30			
			Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón de 2,5 cm de diametro , sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
O01OA090	0,420	h.	Cuadrilla A	58,78	24,69	
P01HM010	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	12,51	
P08XVH065	1,000	m2	Loseta botones cem.color 30x30cm	9,32	9,32	
A01L030	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	88,49	0,09	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,23	0,23	
			Suma la partida			46,84
			Costes indirectos		3,00%	1,41
			TOTAL PARTIDA			48,25

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

02.01.15		ud	BORD.VADO MINUSVÁ.CENTR.90x40x21 cm.			
			Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para interior de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/exca-			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P01HM010	0,048	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	6,00	
P08XBH190	1,000	m.	Bord.minusvalid.central 90x40x21	18,03	18,03	
			Suma la partida			37,82
			Costes indirectos		3,00%	1,13
			TOTAL PARTIDA			38,95

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

02.01.16		ud	BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21 cm.			
			Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/exca-			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P01HM010	0,048	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	6,00	
P08XBH185	1,000	m.	Bord.minusvalid.lateral 90x40x21	24,68	24,68	
			Suma la partida			44,47
			Costes indirectos		3,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			45,80

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

SUBCAPÍTULO 02.02 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

02.02.01		ud	IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.60x30x75			
			Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	25,70	25,70	
O01A060	1,200	h.	Peón especializado	22,76	27,31	
P01HCM001	0,045	m3	Hormigón HM-20/B/40/X0 central	101,79	4,58	
P02WI060	1,000	ud	Imbornal prefab.horm.60x30x75 cm	36,94	36,94	
P02WR360	1,000	ud	Rejilla plana fundición 30x30x3,5	41,07	41,07	
M05EN020	0,200	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	10,92	
			Suma la partida			146,52
			Costes indirectos		3,00%	4,40
			TOTAL PARTIDA			150,92

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

PAG 0363/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2016
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.02		ud	POZO LADRI.REGISTRO D=110cm. h=2,50m. Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/B/40/X0 de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con			
O01A030	9,000	h.	Oficial primera	25,70	231,30	
O01A070	4,500	h.	Peón ordinario	19,72	88,74	
P01HCA060	0,453	m3	Hormigón HA-25/B/40/X0 central	104,24	47,22	
P03AM500	0,270	m2	ME 150X300 ø 5-5 6000X2200 150/150-125/125-300 B500T	3,16	0,85	
P01LT020	1,146	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	0,29	
P02PW010	8,000	ud	Pates PP 30x25	9,53	76,24	
P02AC380	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40 junta insonoriz.D=60	80,37	80,37	
A01MA050	0,610	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	75,23	
A01MA020	0,173	m3	MORTERO CEMENTO M-15	150,25	25,99	
			Suma la partida			626,23
			Costes indirectos		3,00%	18,79
			TOTAL PARTIDA			645,02

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

02.02.03		m.	T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	25,70	2,57	
O01A060	0,100	h.	Peón especializado	22,76	2,28	
P01AA030	0,232	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	6,26	
P02TW070	0,004	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,03	
P02TP975	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	25,39	25,39	
			Suma la partida			36,53
			Costes indirectos		3,00%	1,10
			TOTAL PARTIDA			37,63

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

02.02.04		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,150	h.	Oficial primera	25,70	3,86	
O01A060	0,150	h.	Peón especializado	22,76	3,41	
P01AA030	0,249	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	6,72	
P02TW070	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,04	
P02TP860	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	27,71	27,71	
			Suma la partida			41,74
			Costes indirectos		3,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA			42,99

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

PAG 0364/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.02.05		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A060	0,200	h.	Peón especializado	22,76	4,55	
P01AA030	0,288	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	7,78	
P02TW070	0,006	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,05	
P02TP870	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=250mm	42,68	42,68	
			Suma la partida			60,20
			Costes indirectos		3,00%	1,81
			TOTAL PARTIDA			62,01

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

02.02.06		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,250	h.	Oficial primera	25,70	6,43	
O01A060	0,250	h.	Peón especializado	22,76	5,69	
P01AA030	0,329	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	8,88	
P02TW070	0,007	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,06	
P02TP880	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm	57,32	57,32	
			Suma la partida			78,38
			Costes indirectos		3,00%	2,35
			TOTAL PARTIDA			80,73

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

02.02.07		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 400mm			
			Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	25,70	7,71	
O01A060	0,300	h.	Peón especializado	22,76	6,83	
P01AA030	0,474	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	12,80	
P02TW070	0,010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,08	
P02TP890	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=400mm	93,79	93,79	
M05EN020	0,166	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	9,06	
			Suma la partida			130,27
			Costes indirectos		3,00%	3,91
			TOTAL PARTIDA			134,18

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

PAG 0365/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO

02.03.01		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm. Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ ex-			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV620	1,000	ud	Válvula esfera metal D= 2"	166,51	166,51	
			Suma la partida.....			429,47
			Costes indirectos	3,00%		12,88
			TOTAL PARTIDA.....			442,35

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

02.03.02		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=60 mm. Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 75 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 60 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ ex-			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV625	1,000	ud	Válvula esfera metal D=2 1/2"	204,78	204,78	
			Suma la partida.....			467,74
			Costes indirectos	3,00%		14,03
			TOTAL PARTIDA.....			481,77

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

02.03.03		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=70 mm. Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 90 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 60 mm., colocada enarqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excava-			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV630	1,000	ud	Válvula esfera metal D=3"	242,82	242,82	
P26DP080	2,000	ud	Enlace rosca-M PP p/PE D=90-3"mm	19,22	38,44	
			Suma la partida.....			544,22
			Costes indirectos	3,00%		16,33
			TOTAL PARTIDA.....			560,55

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

PAG 0366/0471
23/003424 - T004 VISADO 05 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.04		ud	VÁLV.COMPUE.DESAGUE D=60mm			
			Válvula de compuerta para desague de fundición PN 16 de 60 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua y conexioada a pozo de saneamiento mediante tuberia de PE100, colocada en arqueta de registro de 50x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 de 315mm MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior y accesorios, colocada y probada.			
O01BO170	0,500	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	11,48	
O01BO180	0,500	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	11,31	
P26DV853	1,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=60 mm	205,41	205,41	
P26DB010	1,000	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=60mm	107,71	107,71	
P26DC010	1,000	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=60mm	59,18	59,18	
P26DG010	2,000	ud	Goma plana D=60 mm.	1,97	3,94	
P01UT060	12,000	ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm	1,88	22,56	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
			Suma la partida			657,20
			Costes indirectos		3,00%	19,72
			TOTAL PARTIDA			676,92

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

02.03.05		ud	VÁLV.COMPUE.TAPON .D=60mm			
			Ud. Válvula de compuerta de bronce para tubería de polietileno de 75 mm. con terminacion de red en tapon, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,200	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	38,46	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV625	1,000	ud	Válvula esfera metal D=2 1/2"	204,78	204,78	
			Suma la partida			486,20
			Costes indirectos		3,00%	14,59
			TOTAL PARTIDA			500,79

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

02.03.06		ud	HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm			
			Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, de fundición, equipado con dos tomas			
O01A090	3,000	h.	Cuadrilla A	55,86	167,58	
O01BO170	7,500	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	172,20	
P26WH015	1,000	ud	Hidrante acera c/tapa D=100mm	573,96	573,96	
P26CU110	3,000	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	29,01	87,03	
P01DW020	60,000	ud.	Pequeño material	1,04	62,40	
			Suma la partida			1.063,17
			Costes indirectos		3,00%	31,90
			TOTAL PARTIDA			1.095,07

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

PAG 0367/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.03.07		u	BOCA RIEGO DIÁM. 40, COND. POLIET. DIÁM. 63 mm			
			Boca de riego de diámetro40 mm, en conducción de polietileno de diámetro 63 mm PN-10, instalada con deriva-			
			ción en "T" 63x75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete			
			BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición, anclaje			
O01A090	2,000	h.	Cuadrilla A	55,86	111,72	
O01BO170	2,000	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	45,92	
P01DW020	60,000	ud.	Pequeño material	1,04	62,40	
US20600	1,000	u	BOCA RIEGO DIÁM. 60 mm	124,11	124,11	
US20650	1,000	u	ARQUETA FUNDICIÓN BOCA RIEGO	84,95	84,95	
US10750	1,000	u	CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	72,19	72,19	
US14203	1,000	u	"T" POLIETILENO PE50A PN-10 90x75/90 mm	40,57	40,57	
US14500	1,000	u	PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 75 mm	48,28	48,28	
			Suma la partida			590,14
			Costes indirectos		3,00%	17,70
			TOTAL PARTIDA			607,84

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

02.03.08		m.	CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=63mm.			
			Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3,8 mm			
			de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación,			
			cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y termina-			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	55,86	11,17	
O01BO170	0,050	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	1,15	
O01BO180	0,050	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	1,13	
P26CPA059	1,000	m.	Tub.polietileno PE100 PN10 DN=63mm.	5,40	5,40	
P01AA030	0,100	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	2,70	
			Suma la partida			21,55
			Costes indirectos		3,00%	0,65
			TOTAL PARTIDA			22,20

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

02.03.09		m.	CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=75mm.			
			Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 75 mm de diámetro exterior y 4,5 mm			
			de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación,			
			cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y termina-			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	55,86	11,17	
O01BO170	0,050	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	1,15	
O01BO180	0,050	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	1,13	
P26CPA060	1,000	m.	Tub.polietileno PE100 PN10 DN=75mm.	7,70	7,70	
P01AA030	0,100	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	2,70	
			Suma la partida			23,85
			Costes indirectos		3,00%	0,72
			TOTAL PARTIDA			24,57

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

02.03.10		m.	CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=90mm.			
			Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 90 mm de diámetro exterior y 5,4 mm			
			de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación,			
			cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y termina-			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	55,86	11,17	
O01BO170	0,050	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	1,15	
O01BO180	0,050	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	1,13	
P26CPA070	1,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 DN=90mm.	11,12	11,12	
P01AA030	0,150	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	4,05	
			Suma la partida			28,62
			Costes indirectos		3,00%	0,86
			TOTAL PARTIDA			29,48

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

PAG 0368/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.04 INSTALACIONES DE SEÑALIZACION						
APARTADO 02.04.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL						
02.04.01.01		ud	SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA RA1			
			Señal circular de 60 cm de diámetro, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	0,250	h.	Peón ordinario	19,72	4,93	
P27EVS010	1,000	ud	Placa circular de 60 cm de diámetro con pintura reflectante de c	64,77	64,77	
P27EW010	3,200	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	87,87	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			186,65
			Costes indirectos	3,00%		5,60
			TOTAL PARTIDA			192,25

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

02.04.01.02		ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 70 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA1			
			Señal triangular de 70 cm de lado, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS100	1,000	ud	Placa triangular de 70 cm de lado de clase RA1	91,10	91,10	
P27EW010	3,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	82,38	
P01HCM003	0,100	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	10,18	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,170	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	8,69	
			Suma la partida			220,77
			Costes indirectos	3,00%		6,62
			TOTAL PARTIDA			227,39

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

02.04.01.03		ud	SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA2			
			Señal cuadrada de 60 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS180	1,000	ud	Placa cuadrada de 60 cm de lado de clase RA2	77,96	77,96	
P27EW020	3,500	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	42,97	150,40	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			277,16
			Costes indirectos	3,00%		8,31
			TOTAL PARTIDA			285,47

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

PAG 0369/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.01.04		ud	SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA1			
			Señal octogonal con doble apotema de 90 cm, retrorreflactante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS320	1,000	ud	Placa octogonal con doble apotema de 60 cm de clase RA1	98,42	98,42	
P27EW020	3,500	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	42,97	150,40	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
			Suma la partida			293,53
			Costes indirectos	3,00%		8,81
			TOTAL PARTIDA			302,34

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

02.04.01.05		ud	SEÑAL RECTANGULAR DE 60X90 cm DE LADO Y RETRORREFLEC. RA2			
			Señal rectangular de 60x90 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre postes galvanizados, fijados a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,300	h.	Oficial primera	25,70	7,71	
O01A070	1,500	h.	Peón ordinario	19,72	29,58	
P27EVS240	1,000	ud	Placa rectangular de 60 x 90 cm de lado de clase RA2	214,15	214,15	
P27EW010	4,000	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	109,84	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			385,22
			Costes indirectos	3,00%		11,56
			TOTAL PARTIDA			396,78

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

APARTADO 02.04.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

02.04.02.01		m	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm			
			Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la super-			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	25,70	0,05	
P27EH080	0,072	kg	Pintura acrílica	1,85	0,13	
P27EH070	0,048	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,05	
M10SP020	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,08	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
			Suma la partida			0,37
			Costes indirectos	3,00%		0,01
			TOTAL PARTIDA			0,38

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

02.04.02.02		m2	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, SÍMBOLOS Y CEBREAD			
			Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, en símbolos y cebreados.			
O01A030	0,010	h.	Oficial primera	25,70	0,26	
M10SP020	0,010	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,41	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
P27EH080	0,720	kg	Pintura acrílica	1,85	1,33	
P27EH070	0,480	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,48	
			Suma la partida			2,54
			Costes indirectos	3,00%		0,08
			TOTAL PARTIDA			2,62

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

PAG 0370/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.04.02.03		m	MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm			
			Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie, premarca-			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	25,70	0,05	
M10SP020	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,08	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
P27EH090	0,072	kg	Pintura amarilla para marcas viales	1,95	0,14	
P27EH070	0,048	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,05	
			Suma la partida			0,38
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			0,39

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

SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO

02.05.01		ud	PAPELERA BCN PA606B BENITO			
			Suministro y colocación de papelera basculante mod. BCN PA6060B de Benito, fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosion recibido en dado de hormi-			
O01A090	0,400	h.	Cuadrilla A	55,86	22,34	
P29MB225	1,000	ud	Papele.basc.reji.acer.poste 50 l	142,34	142,34	
P01DW020	2,500	ud.	Pequeño material	1,04	2,60	
			Suma la partida			167,28
			Costes indirectos		3,00%	5,02
			TOTAL PARTIDA			172,30

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

02.05.02		ud	CITRUS AURANTIUM 14-16 cm. CONTENEDOR			
			Citrus aurantium (Naranjo de flor) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de al-			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	11,03	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	19,36	9,68	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	2,73	
P28EB021	1,000	ud	Citrus aurantium 14-16 cm. con.	116,52	116,52	
P28SD005	3,000	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	2,78	8,34	
P28DA130	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,99	1,98	
P01DW050	0,090	m3	Agua	1,31	0,12	
			Suma la partida			150,40
			Costes indirectos		3,00%	4,51
			TOTAL PARTIDA			154,91

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

02.05.03		ud	JACARANDA MIMOSIFOLIA 12-14 CT.			
			Jacaranda mimosifolia (Jacaranda) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	11,03	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	19,36	9,68	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	2,73	
P28EC205	1,000	ud	Jacaranda mimosifolia 12-14 cont	67,46	67,46	
P28DA130	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,99	1,98	
P01DW050	0,090	m3	Agua	1,31	0,12	
			Suma la partida			93,00
			Costes indirectos		3,00%	2,79
			TOTAL PARTIDA			95,79

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

PAG 0371/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.05.04		ud	ALCORQUE BORD. HOR.			
			Alcorque en acerado ejeccutado con piezas de bordillo de jardineria de 66x66 cm de hueco interior recibidos con hormigon HNE-20 en su base, rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	25,70	12,85	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	22,16	11,08	
M05EN020	0,100	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	5,46	
P01AA020	0,070	m3	Arena de río 0/6 mm.	20,81	1,46	
A01A060	0,002	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N	217,30	0,43	
P08XBQ001	1,000	ud	Marco alcorqu.horm.2 piez.1x1 m.	155,63	155,63	
			Suma la partida			186,91
			Costes indirectos		3,00%	5,61
			TOTAL PARTIDA			192,52

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

02.05.05		m2	PAV.TERRIZO DE ALBERO e=10 cm.			
			Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaira, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y			
O01OA070	0,080	h.	Peón ordinario	22,16	1,77	
M05PN120	0,020	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,78	
M08RL010	0,020	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	7,61	0,15	
P01AF035	0,120	m3	Albero Alcala Guadaira s/transp.	24,93	2,99	
P01DW050	0,015	m3	Agua	1,31	0,02	
			Suma la partida			5,71
			Costes indirectos		3,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA			5,88

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

02.05.06		m2	FORMAC.PRADERA CON TEPES			
			Formación de pradera con tepes precultivados en tierra, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm. de tierra vegetal de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la implantación,			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	11,03	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	19,36	9,68	
P28DA010	0,100	m3	Tierra vegetal limpia	14,24	1,42	
M10PN010	0,080	h.	Motoazada normal	7,97	0,64	
M10MR030	0,008	h.	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene	12,27	0,10	
P28DF060	0,100	kg	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	1,63	0,16	
P28MT001	1,000	m2	Tepe gramíneas 20 kg/m2 s/transp	4,79	4,79	
			Suma la partida			27,82
			Costes indirectos		3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA			28,65

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

02.05.07		ud	BANCO TUBO ACERO TABLILLAS 2 m.			
			Suministro y colocación de banco Neobarcino de Benito de 2 m de longitud de estructura de tubo de acero D=40 mm y 3 mm de espesor, patas rectas, con asiento y respaldo curvo, continuo de tablillas de madera tropical, trata-			
O01OA090	1,000	h.	Cuadrilla A	58,78	58,78	
P29MAA020	1,000	ud	Banco Neobarcino tubo acero tablillas 2 m	821,76	821,76	
P01DW090	3,000	ud	Pequeño material	1,53	4,59	
			Suma la partida			885,13
			Costes indirectos		3,00%	26,55
			TOTAL PARTIDA			911,68

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

PAG 0372/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.06 CONTROL DE CALIDAD						
APARTADO 02.06.01 MATERIALES						
02.06.01.01		ud	CLASIFICACIÓN EXPLANADA, S/ MOP			
			Ensayos para clasificación, s/ Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayos para determinar el índice C.B.R., s/ UNE 103502:1995 (incluso ensayo Próctor Modificado, s/ UNE			
P32SF010	1,000	ud	Toma de muestras, suelos	82,00	82,00	
P32SF170	1,000	ud	Índice C.B.R., suelos-zahorras	130,00	130,00	
P32SF160	1,000	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	125,20	
			Suma la partida			337,20
			Costes indirectos		3,00%	10,12
			TOTAL PARTIDA			347,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRESCIENTOS CUARENTA Y SIETE EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						
02.06.01.02		ud	PLACA DE CARGA EN EXPLANADAS			
			Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/ NLT 357.			
P32VE130	1,000	ud	Placa carga en carreteras / explanadas	124,35	124,35	
			Suma la partida			124,35
			Costes indirectos		3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA			128,08
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con OCHO CÉNTIMOS						
02.06.01.03		ud	DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS, SUELOS			
			Determinación de la densidad relativa de las partículas de suelos, s/ UNE 103302:1994			
P32SF060	1,000	ud	Peso específico real, suelos	81,20	81,20	
			Suma la partida			81,20
			Costes indirectos		3,00%	2,44
			TOTAL PARTIDA			83,64
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y TRES EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS						
02.06.01.04		ud	ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, SUELOS / ZAHORRAS			
			Ensayo Próctor Modificado de suelos ó zahorras, s/ UNE 103501:1994			
P32SF160	1,000	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	125,20	
			Suma la partida			125,20
			Costes indirectos		3,00%	3,76
			TOTAL PARTIDA			128,96
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS						
02.06.01.05		ud	EQUIVALENTE DE ARENA ZAHORRAS			
			Ensayo para determinación del equivalente de arena de zahorras, s/ UNE-EN 933-8:2000			
P32SF130	1,000	ud	Equivalente de arena, zahorras	41,00	41,00	
			Suma la partida			41,00
			Costes indirectos		3,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA			42,23
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y DOS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS						
02.06.01.06		ud	GRANULOMETRÍA, SUELOS / ZAHORRAS			
			Análisis granulométrico, por tamizado, de suelos ó zahorras, s/ UNE 103101:1995			
P32SF040	1,000	ud	Análisis granulométrico, suelos - zahorras	49,83	49,83	
			Suma la partida			49,83
			Costes indirectos		3,00%	1,49
			TOTAL PARTIDA			51,32
Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS						

PAG 0373/047
23/003424 - T004 VISADO OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
02.06.01.07		ud	RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON			
			Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.			
P32HF050	1,000	ud	Resist. a flexotracción, serie 2 probetas	111,94	111,94	
P32HF010	2,000	ud	Consistencia cono Abrams	6,22	12,44	
			Suma la partida			124,38
			Costes indirectos		3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA			128,11

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

02.06.01.08		ud	LOTE CONTROL RESISTENCIA, MORTERO			
			Ensayo para comprobación, en la recepción, de la calidad de los morteros de cemento mediante la fabricación de 3 probetas de 4+4+16 cm. y comprobación de la resistencia a compresión, a 14 y 28 días, de probetas talladas de			
P32HO005	1,000	ud	Fabricación 3 probetas de 4x4x16 cm	89,83	89,83	
P32HO060	1,000	ud	Resistencia a comprensión, morteros	93,42	93,42	
			Suma la partida			183,25
			Costes indirectos		3,00%	5,50
			TOTAL PARTIDA			188,75

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

APARTADO 02.06.02 FUNCIONAMIENTO

02.06.02.01		ud	PRUEBA CARGA Y ESTANQUEIDAD, RED ABTº AGUA			
			Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red			
O01OB520	2,500	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	312,50	
			Suma la partida			312,50
			Costes indirectos		3,00%	9,38
			TOTAL PARTIDA			321,88

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

02.06.02.02		ud	PRU.EST. (con aire), RED DE SANEAMIENTO			
			Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante			
O01OB520	1,000	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	125,00	
			Suma la partida			125,00
			Costes indirectos		3,00%	3,75
			TOTAL PARTIDA			128,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

02.06.02.03		ud	PRUEBA FUNCIONAMIENTO, RED SANEAMIENTO			
			Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en			
O01OB520	1,000	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	125,00	
			Suma la partida			125,00
			Costes indirectos		3,00%	3,75
			TOTAL PARTIDA			128,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PAG 0374/0471
VISADO 23/003424 - T004 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 02.07 GESTION DE RESIDUOS						
02.07.01		u	GESTION RESIDUOS F2			
			Sin descomposición			81.989,66
			Costes indirectos		3,00%	2.459,69
			TOTAL PARTIDA.....			84.449,35

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y CUATRO MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS

PAG 0375/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
CAPÍTULO 03 FASE 3						
SUBCAPÍTULO 03.01 ORDENACION GENERAL						
03.01.01		m2	DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10 cm			
			Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm.,			
O01OA020	0,002	h.	Capataz	25,23	0,05	
M08NM010	0,002	h.	Motoniveladora de 135 CV	75,35	0,15	
M05PC020	0,001	h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3	52,92	0,05	
M07CB020	0,001	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	0,04	
M07N060	0,100	m3	Canon de desbroce a vertedero	7,42	0,74	
			Suma la partida			1,03
			Costes indirectos	3,00%		0,03
			TOTAL PARTIDA			1,06

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

03.01.02		m3	DESMONTE TIERRA. C/TRANS.VERT<1 km			
			Desmonte en tierra con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta			
O01OA020	0,006	h.	Capataz	25,23	0,15	
M05EC020	0,012	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV	75,69	0,91	
M07CB020	0,036	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	1,53	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	7,32	
			Suma la partida			9,91
			Costes indirectos	3,00%		0,30
			TOTAL PARTIDA			10,21

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

03.01.03		m3	TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EXCAV.			
			Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	25,23	0,25	
O01OA070	0,020	h.	Peón ordinario	22,16	0,44	
M08NM010	0,020	h.	Motoniveladora de 135 CV	75,35	1,51	
M08CA110	0,015	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	39,25	0,59	
M08RN040	0,015	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	65,22	0,98	
			Suma la partida			3,77
			Costes indirectos	3,00%		0,11
			TOTAL PARTIDA			3,88

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

03.01.04		m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m			
			Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de			
O01OA020	0,010	h.	Capataz	25,23	0,25	
M05EN020	0,025	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	1,36	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	2,12	
M07N080	0,500	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	3,66	
			Suma la partida			7,39
			Costes indirectos	3,00%		0,22
			TOTAL PARTIDA			7,61

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

PAG 0376/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.05		m3	EXCAV. ZANJA TIERRA			
			Excavación de zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.			
O01OA020	0,020	h.	Capataz	25,23	0,50	
M05EN030	0,020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV	55,90	1,12	
M07CB020	0,050	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	2,12	
M07N080	1,000	m3	Canon de tierra a vertedero	7,32	7,32	
			Suma la partida			11,06
			Costes indirectos		3,00%	0,33
			TOTAL PARTIDA			11,39

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

03.01.06		m2	ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=30 cm			
			Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 30 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura,			
O01OA020	0,003	h.	Capataz	25,23	0,08	
O01OA070	0,006	h.	Peón ordinario	22,16	0,13	
M08NM020	0,006	h.	Motoniveladora de 200 CV	87,75	0,53	
M08RN040	0,006	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.	65,22	0,39	
M08CA110	0,006	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	39,25	0,24	
M07CB020	0,006	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	42,47	0,25	
M07W020	13,200	t.	km transporte zahorra	0,13	1,72	
P01AF030	0,660	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	7,78	5,13	
			Suma la partida			8,47
			Costes indirectos		3,00%	0,25
			TOTAL PARTIDA			8,72

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

03.01.07		m2	CAPA INTERMEDIA G-20 e=5 cm. D.A.<30			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgas-			
U03VC030	0,150	t.	M.B.C. TIPO G-20 DESGASTE ÁNGELES<30	56,28	8,44	
U03RI050	1,000	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI	0,58	0,58	
U03VC125	0,003	t.	FILLER CALIZO EN MBC	65,20	0,20	
			Suma la partida			9,22
			Costes indirectos		3,00%	0,28
			TOTAL PARTIDA			9,50

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

03.01.08		m2	CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30			
			Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con des-			
U03VC050	0,150	t.	M.B.C. TIPO S-12 DESGASTE ÁNGELES<30	59,85	8,98	
U03RA060	1,000	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,30	0,30	
U03VC125	0,007	t.	FILLER CALIZO EN MBC	65,20	0,46	
			Suma la partida			9,74
			Costes indirectos		3,00%	0,29
			TOTAL PARTIDA			10,03

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

PAG 0377/0171
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.09		m2	PAVIMENTO HORMIGÓN APARCAMIENTO			
			Pavimento de Hormigón HM-20/P/20/I central, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada de 20x20x6, fratasado mecanico con cuarzo, para aparcamiento i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.			
O01OA030	0,120	h.	Oficial primera	25,70	3,08	
O01OA070	0,120	h.	Peón ordinario	22,16	2,66	
P01HM010	0,210	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	26,27	
P03AM130	1,000	m2	Malla 20x20x6 2,096 kg/m2	1,70	1,70	
M11HR020	0,100	h.	Regla vibrante eléctrica 3 m.	4,01	0,40	
			Suma la partida			34,11
			Costes indirectos	3,00%		1,02
			TOTAL PARTIDA			35,13

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

03.01.10		m.	ENCINTADO CALZADA ADOQUIN LISO 40x20X8			
			Encintado de calzada de adoquin liso 8x20x40 ccolor gris de hormigón prefabricado, sobre lecho de hormigón HNE-20, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza.			
O01OA140	0,220	h.	Cuadrilla F	45,98	10,12	
P01HM010	0,060	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	7,50	
P08XBE001	1,000	m.	Encintado hormigón pref.40x20	15,07	15,07	
			Suma la partida			32,69
			Costes indirectos	3,00%		0,98
			TOTAL PARTIDA			33,67

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

03.01.11		m.	BORD.HORM. A2 BICAPA 10x20cm.			
			Bordillo de hormigón bicapa, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura tipo A2, colocado sobre solera de hormigón			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P08XBH280	2,000	ud	Bordillo homigón monocapa 10x20cm.	6,85	13,70	
P01HM010	0,032	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	4,00	
P01MC040	0,001	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM	71,91	0,07	
			Suma la partida			31,56
			Costes indirectos	3,00%		0,95
			TOTAL PARTIDA			32,51

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

03.01.12		m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm			
			Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y			
E04SE030	0,150	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I SOLERA	158,58	23,79	
			Suma la partida			23,79
			Costes indirectos	3,00%		0,71
			TOTAL PARTIDA			24,50

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

03.01.13		m2	PAV.TERRAZO 8 GALLETAS B/R 33X33			
			Pavimento de baldosa de terrazo 8 galletas de 33x33 color blanco/rojo, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de			
O01OA090	0,420	h.	Cuadrilla A	58,78	24,69	
P08XVT020	1,000	m2	Baldosa terraz. 8 galletas 33x33 B-R	11,03	11,03	
A01L030	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	88,49	0,09	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,23	0,23	
			Suma la partida			36,04
			Costes indirectos	3,00%		1,08
			TOTAL PARTIDA			37,12

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

PAG 0378/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.01.14		m2	PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30			
			Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón de 2,5 cm de diametro , sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.			
O01OA090	0,420	h.	Cuadrilla A	58,78	24,69	
P01HM010	0,100	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	12,51	
P08XVH065	1,000	m2	Loseta botones cem.color 30x30cm	9,32	9,32	
A01L030	0,001	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 32,5 N	88,49	0,09	
P08XW015	1,000	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,23	0,23	
			Suma la partida			46,84
			Costes indirectos		3,00%	1,41
			TOTAL PARTIDA			48,25

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

03.01.15		ud	BORD.VADO MINUSVÁ.CENTR.90x40x21 cm.			
			Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para interior de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/exca-			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P01HM010	0,048	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	6,00	
P08XBH190	1,000	m.	Bord.minusvalid.central 90x40x21	18,03	18,03	
			Suma la partida			37,82
			Costes indirectos		3,00%	1,13
			TOTAL PARTIDA			38,95

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

03.01.16		ud	BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21 cm.			
			Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/exca-			
O01OA140	0,300	h.	Cuadrilla F	45,98	13,79	
P01HM010	0,048	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	125,08	6,00	
P08XBH185	1,000	m.	Bord.minusvalid.lateral 90x40x21	24,68	24,68	
			Suma la partida			44,47
			Costes indirectos		3,00%	1,33
			TOTAL PARTIDA			45,80

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

SUBCAPÍTULO 03.02 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO

03.02.01		ud	IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.60x30x75			
			Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno			
O01A030	1,000	h.	Oficial primera	25,70	25,70	
O01A060	1,200	h.	Peón especializado	22,76	27,31	
P01HCM001	0,045	m3	Hormigón HM-20/B/40/X0 central	101,79	4,58	
P02WI060	1,000	ud	Imbornal prefab.horm.60x30x75 cm	36,94	36,94	
P02WR360	1,000	ud	Rejilla plana fundición 30x30x3,5	41,07	41,07	
M05EN020	0,200	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	10,92	
			Suma la partida			146,52
			Costes indirectos		3,00%	4,40
			TOTAL PARTIDA			150,92

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

PAG 0379/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2016
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.02.02		ud	POZO LADRI.REGISTRO D=110cm. h=2,50m. Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/B/40/X0 de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con			
O01A030	9,000	h.	Oficial primera	25,70	231,30	
O01A070	4,500	h.	Peón ordinario	19,72	88,74	
P01HCA060	0,453	m3	Hormigón HA-25/B/40/X0 central	104,24	47,22	
P03AM500	0,270	m2	ME 150X300 ø 5-5 6000X2200 150/150-125/125-300 B500T	3,16	0,85	
P01LT020	1,146	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	0,29	
P02PW010	8,000	ud	Pates PP 30x25	9,53	76,24	
P02AC380	1,000	ud	Cerco/tapa FD/40 junta insonoriz.D=60	80,37	80,37	
A01MA050	0,610	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	75,23	
A01MA020	0,173	m3	MORTERO CEMENTO M-15	150,25	25,99	
			Suma la partida			626,23
			Costes indirectos		3,00%	18,79
			TOTAL PARTIDA			645,02

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

03.02.03		m.	T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 160mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el			
O01A030	0,100	h.	Oficial primera	25,70	2,57	
O01A060	0,100	h.	Peón especializado	22,76	2,28	
P01AA030	0,232	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	6,26	
P02TW070	0,004	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,03	
P02TP975	1,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm	25,39	25,39	
			Suma la partida			36,53
			Costes indirectos		3,00%	1,10
			TOTAL PARTIDA			37,63

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

03.02.04		m.	TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni			
O01A030	0,150	h.	Oficial primera	25,70	3,86	
O01A060	0,150	h.	Peón especializado	22,76	3,41	
P01AA030	0,249	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	6,72	
P02TW070	0,005	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	8,46	0,04	
P02TP860	1,000	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm	27,71	27,71	
			Suma la partida			41,74
			Costes indirectos		3,00%	1,25
			TOTAL PARTIDA			42,99

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

PAG 0380/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
SUBCAPÍTULO 03.03 INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO						
03.03.01		ud	VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm.			
			Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ ex-			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,104	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	20,00	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV620	1,000	ud	Válvula esfera metal D= 2"	166,51	166,51	
			Suma la partida			429,47
			Costes indirectos	3,00%		12,88
			TOTAL PARTIDA			442,35

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

03.03.02		ud	VÁLV.COMPUE.TAPON .D=50mm			
			Ud. Válvula de compuerta de bronce para tubería de polietileno de 63 mm. con terminacion de red en tapon, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada			
O01BO170	0,600	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	13,78	
O01BO180	0,600	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	13,57	
O01A090	2,100	h.	Cuadrilla A	55,86	117,31	
A02AA510	0,200	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra	192,28	38,46	
A01MA050	0,086	m3	MORTERO CEMENTO M-5	123,32	10,61	
P01LT020	130,000	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7	0,25	32,50	
U05DA090	1,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	55,19	
P26DV620	1,000	ud	Válvula esfera metal D= 2"	166,51	166,51	
			Suma la partida			447,93
			Costes indirectos	3,00%		13,44
			TOTAL PARTIDA			461,37

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

03.03.03		u	BOCA RIEGO DIÁM. 40, COND. POLIET. DIÁM. 63 mm			
			Boca de riego de diámetro40 mm, en conducción de polietileno de diámetro 63 mm PN-10, instalada con derivación en "T" 63x75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición, anclaje			
O01A090	2,000	h.	Cuadrilla A	55,86	111,72	
O01BO170	2,000	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	45,92	
P01DW020	60,000	ud.	Pequeño material	1,04	62,40	
US20600	1,000	u	BOCA RIEGO DIÁM. 60 mm	124,11	124,11	
US20650	1,000	u	ARQUETA FUNDICIÓN BOCA RIEGO	84,95	84,95	
US10750	1,000	u	CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	72,19	72,19	
US14203	1,000	u	"T" POLIETILENO PE50A PN-10 90x75/90 mm	40,57	40,57	
US14500	1,000	u	PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 75 mm	48,28	48,28	
			Suma la partida			590,14
			Costes indirectos	3,00%		17,70
			TOTAL PARTIDA			607,84

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

PAG 0381/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CUADRO DE DESCOMPUESTOS

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.03.04		ud	HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm			
			Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, de fundición, equipado con dos tomas D=100 mm., tapón y llave de cierre y regulación, incluso conexión a la red de distribución.			
O01A090	3,000	h.	Cuadrilla A	55,86	167,58	
O01BO170	7,500	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	172,20	
P26WH015	1,000	ud	Hidrante acera c/tapa D=100mm	573,96	573,96	
P26CU110	3,000	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	29,01	87,03	
P01DW020	60,000	ud.	Pequeño material	1,04	62,40	
			Suma la partida			1.063,17
			Costes indirectos		3,00%	31,90
			TOTAL PARTIDA			1.095,07

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

03.03.05		m.	CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=63mm.			
			Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3,8 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y termina-			
O01A090	0,200	h.	Cuadrilla A	55,86	11,17	
O01BO170	0,050	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor	22,96	1,15	
O01BO180	0,050	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor	22,62	1,13	
P26CPA059	1,000	m.	Tub.polietileno PE100 PN10 DN=63mm.	5,40	5,40	
P01AA030	0,100	m3	Arena de río 0/5 mm.	27,00	2,70	
			Suma la partida			21,55
			Costes indirectos		3,00%	0,65
			TOTAL PARTIDA			22,20

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

SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES SEÑALIZACION
APARTADO 03.04.01 SEÑALIZACION VERTICAL

03.04.01.01		ud	SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA RA1			
			Señal circular de 60 cm de diámetro, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	0,250	h.	Peón ordinario	19,72	4,93	
P27EVS010	1,000	ud	Placa circular de 60 cm de diámetro con pintura reflectante de c	64,77	64,77	
P27EW010	3,200	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	87,87	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			186,65
			Costes indirectos		3,00%	5,60
			TOTAL PARTIDA			192,25

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

03.04.01.02		ud	SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA2			
			Señal cuadrada de 60 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden			
O01A030	0,200	h.	Oficial primera	25,70	5,14	
O01A070	1,000	h.	Peón ordinario	19,72	19,72	
P27EVS180	1,000	ud	Placa cuadrada de 60 cm de lado de clase RA2	77,96	77,96	
P27EW020	3,500	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	42,97	150,40	
P01HCM003	0,160	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central	101,79	16,29	
M07CG030	0,050	h.	Camión con grúa 16 t	71,24	3,56	
M05RN025	0,080	h.	Retrocargadora neum. 90 CV	51,13	4,09	
			Suma la partida			277,16
			Costes indirectos		3,00%	8,31
			TOTAL PARTIDA			285,47

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

PAG 0382/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
APARTADO 03.04.02 SEÑALIZACION HORIZONTAL						
03.04.02.01		m	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm			
			Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la super-			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	25,70	0,05	
P27EH080	0,072	kg	Pintura acrílica	1,85	0,13	
P27EH070	0,048	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,05	
M10SP020	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,08	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
			Suma la partida			0,37
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			0,38

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

03.04.02.02		m2	MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, SÍMBOLOS Y CEBREAD			
			Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, en símbolos y cebreados.			
O01A030	0,010	h.	Oficial primera	25,70	0,26	
M10SP020	0,010	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,41	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
P27EH080	0,720	kg	Pintura acrílica	1,85	1,33	
P27EH070	0,480	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,48	
			Suma la partida			2,54
			Costes indirectos		3,00%	0,08
			TOTAL PARTIDA			2,62

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

03.04.02.03		ud	ROTULACIÓN SIA PLAZA DE APARCAMIENTO RESERVADA			
			Marcado y rotulación del Símbolo Internacional de Accesibilidad en plaza de aparcamiento reservada a personas con movilidad reducida, con un tamaño de 1,40x1,60 m, con pintura acrílica color blanco, i/limpieza de superficies,			
O01A030	0,150	h.	Oficial primera	25,70	3,86	
O01A070	0,150	h.	Peón ordinario	19,72	2,96	
M08BR020	0,015	h.	Barredora remolcada c/motor aux.	18,27	0,27	
P27EH015	8,000	kg	Pintura marca vial acrílica azul	4,01	32,08	
M10SP010	0,100	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.	118,31	11,83	
P24WW220	1,000	ud	Pequeño material	1,45	1,45	
			Suma la partida			52,45
			Costes indirectos		3,00%	1,57
			TOTAL PARTIDA			54,02

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

03.04.02.04		m	MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm			
			Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie, premarca-			
O01A030	0,002	h.	Oficial primera	25,70	0,05	
M10SP020	0,002	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.	41,01	0,08	
M08BR010	0,001	h.	Barredora remolcada	20,84	0,02	
M05PN120	0,001	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	38,80	0,04	
P27EH090	0,072	kg	Pintura amarilla para marcas viales	1,95	0,14	
P27EH070	0,048	kg	Microesferas de vidrio	1,01	0,05	
			Suma la partida			0,38
			Costes indirectos		3,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA			0,39

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

PAG 0383/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE

SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO

03.05.01		ud	PAPELERA BCN PA606B BENITO			
			Suministro y colocación de papelera basculante mod. BCN PA6060B de Benito, fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosion recibido en dado de hormi-			
O01A090	0,400	h.	Cuadrilla A	55,86	22,34	
P29MB225	1,000	ud	Papele.basc.reji.acer.poste 50 l	142,34	142,34	
P01DW020	2,500	ud.	Pequeño material	1,04	2,60	
			Suma la partida			167,28
			Costes indirectos		3,00%	5,02
			TOTAL PARTIDA			172,30

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

03.05.02		ud	CITRUS AURANTIUM 14-16 cm. CONTENEDOR			
			Citrus aurantium (Naranjo de flor) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de al-			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	11,03	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	19,36	9,68	
M05EN020	0,050	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	2,73	
P28EB021	1,000	ud	Citrus aurantium 14-16 cm. con.	116,52	116,52	
P28SD005	3,000	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	2,78	8,34	
P28DA130	2,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,99	1,98	
P01DW050	0,090	m3	Agua	1,31	0,12	
			Suma la partida			150,40
			Costes indirectos		3,00%	4,51
			TOTAL PARTIDA			154,91

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

03.05.03		ud	TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D=110			
			Trasplante de árbol con máquina trasplantadora hidráulica tipo Optimal o equivalente, sobre camión especial, para cepellones de 110 cm. de diámetro, incluso trabajos de poda y tratamiento antitranspirante, así como suministro y			
O01OB270	2,400	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	52,92	
O01OA060	2,400	h.	Peón especializado	19,87	47,69	
O01OB275	0,800	h.	Podador y espec.arboricultor	23,84	19,07	
M10AL100	0,800	h.	Transplant.hidrául.cepellón D=110/140cm	821,27	657,02	
P28W101	0,100	l.	Antitranspirante foliar concentr	27,00	2,70	
P28W001	80,000	ud	Pequeño material jardinería	2,12	169,60	
			Suma la partida			949,00
			Costes indirectos		3,00%	28,47
			TOTAL PARTIDA			977,47

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

03.05.04		ud	ALCORQUE BORD. HOR.			
			Alcorque en acerado ejeccutado con piezas de bordillo de jardineria de 66x66 cm de hueco interior recibidos con hormigon HNE-20 en su base, rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento			
O01OA030	0,500	h.	Oficial primera	25,70	12,85	
O01OA070	0,500	h.	Peón ordinario	22,16	11,08	
M05EN020	0,100	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV	54,59	5,46	
P01AA020	0,070	m3	Arena de río 0/6 mm.	20,81	1,46	
A01A060	0,002	m3	PASTA CEMENTO CEM II/B-P 32,5 N	217,30	0,43	
P08XBQ001	1,000	ud	Marco alcorqu.horm.2 piez.1x1 m.	155,63	155,63	
			Suma la partida			186,91
			Costes indirectos		3,00%	5,61
			TOTAL PARTIDA			192,52

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

PAG 0384/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.05.05		m2	FORMAC.PRADERA CON TEPES			
			Formación de pradera con tepes precultivados en tierra, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm. de tierra vegetal de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la implantación, colocación de tepes, afirmado y primer riego, sin incluir el transporte del tepe.			
O01OB270	0,500	h.	Oficial 1ª jardinería	22,05	11,03	
O01OB280	0,500	h.	Peón jardinería	19,36	9,68	
P28DA010	0,100	m3	Tierra vegetal limpia	14,24	1,42	
M10PN010	0,080	h.	Motoazada normal	7,97	0,64	
M10MR030	0,008	h.	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene	12,27	0,10	
P28DF060	0,100	kg	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	1,63	0,16	
P28MT001	1,000	m2	Tepe gramíneas 20 kg/m2 s/transp	4,79	4,79	
			Suma la partida			27,82
			Costes indirectos		3,00%	0,83
			TOTAL PARTIDA			28,65

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

SUBCAPÍTULO 03.06 CONTROL DE CALIDAD
APARTADO 03.06.01 MATERIALES

03.06.01.01		ud	CLASIFICACIÓN EXPLANADA, S/ MOP			
			Ensayos para clasificación, s/ Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayos para determinar el índice C.B.R., s/ UNE 103502:1995 (incluso ensayo Próctor Modificado, s/ UNE			
P32SF010	1,000	ud	Toma de muestras, suelos	82,00	82,00	
P32SF170	1,000	ud	Índice C.B.R., suelos-zahorras	130,00	130,00	
P32SF160	1,000	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	125,20	
			Suma la partida			337,20
			Costes indirectos		3,00%	10,12
			TOTAL PARTIDA			347,32

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

03.06.01.02		ud	PLACA DE CARGA EN EXPLANADAS			
			Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/ NLT 357.			
P32VE130	1,000	ud	Placa carga en carreteras / explanadas	124,35	124,35	
			Suma la partida			124,35
			Costes indirectos		3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA			128,08

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

03.06.01.03		ud	DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS, SUELOS			
			Determinación de la densidad relativa de las partículas de suelos, s/ UNE 103302:1994			
P32SF060	1,000	ud	Peso específico real, suelos	81,20	81,20	
			Suma la partida			81,20
			Costes indirectos		3,00%	2,44
			TOTAL PARTIDA			83,64

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

03.06.01.04		ud	ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, SUELOS / ZAHORRAS			
			Ensayo Próctor Modificado de suelos ó zahorras, s/ UNE 103501:1994			
P32SF160	1,000	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	125,20	
			Suma la partida			125,20
			Costes indirectos		3,00%	3,76
			TOTAL PARTIDA			128,96

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

PAG 0385/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.01.05		ud	EQUIVALENTE DE ARENA ZAHORRAS			
			Ensayo para determinación del equivalente de arena de zahorras, s/ UNE-EN 933-8:2000			
P32SF130	1,000	ud	Equivalente de arena, zahorras	41,00	41,00	
			Suma la partida			41,00
			Costes indirectos		3,00%	1,23
			TOTAL PARTIDA			42,23

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

03.06.01.06		ud	GRANULOMETRÍA, SUELOS / ZAHORRAS			
			Análisis granulométrico, por tamizado, de suelos ó zahorras, s/ UNE 103101:1995			
P32SF040	1,000	ud	Análisis granulométrico, suelos - zahorras	49,83	49,83	
			Suma la partida			49,83
			Costes indirectos		3,00%	1,49
			TOTAL PARTIDA			51,32

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

03.06.01.07		ud	RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON			
			Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismá-ticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación			
P32HF050	1,000	ud	Resist. a flexotracción, serie 2 probetas	111,94	111,94	
P32HF010	2,000	ud	Consistencia cono Abrams	6,22	12,44	
			Suma la partida			124,38
			Costes indirectos		3,00%	3,73
			TOTAL PARTIDA			128,11

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

03.06.01.08		ud	LOTE CONTROL RESISTENCIA, MORTERO			
			Ensayo para comprobación, en la recepción, de la calidad de los morteros de cemento mediante la fabricación de 3 probetas de 4+4+16 cm. y comprobación de la resistencia a compresión, a 14 y 28 días, de probetas talladas de			
P32HO005	1,000	ud	Fabricación 3 probetas de 4x4x16 cm	89,83	89,83	
P32HO060	1,000	ud	Resistencia a comprensión, morteros	93,42	93,42	
			Suma la partida			183,25
			Costes indirectos		3,00%	5,50
			TOTAL PARTIDA			188,75

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

APARTADO 03.06.02 FUNCIONAMIENTO

03.06.02.01		ud	PRUEBA CARGA Y ESTANQUEIDAD, RED ABTº AGUA			
			Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red			
O01OB520	2,500	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	312,50	
			Suma la partida			312,50
			Costes indirectos		3,00%	9,38
			TOTAL PARTIDA			321,88

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

03.06.02.02		ud	PRU.EST. (con aire), RED DE SANEAMIENTO			
			Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante			
O01OB520	1,000	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	125,00	
			Suma la partida			125,00
			Costes indirectos		3,00%	3,75
			TOTAL PARTIDA			128,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

PAG 0386/047
23/003424 - T004 VISADO OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	SUBTOTAL	IMPORTE
03.06.02.03		ud	PRUEBA FUNCIONAMIENTO, RED SANEAMIENTO			
			Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en el último pozo aguas arriba y comprobación visual en los pozos sucesivos aguas abajo, s/ UNE-EN 1610:1998			
O01OB520	1,000	h.	Equipo técnico laboratorio	125,00	125,00	
			Suma la partida			125,00
			Costes indirectos		3,00%	3,75
			TOTAL PARTIDA			128,75

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO VEINTIOCHO EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS

SUBCAPÍTULO 03.07 GESTION DE RESIDUOS

03.07.01		u	GESTION DE RESIDUOS F3			
			Sin descomposición			15.373,06
			Costes indirectos		3,00%	461,19
			TOTAL PARTIDA			15.834,25

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

PAG 0387/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
A02AA510	9,232	m3	HORMIGON HNE-20/P/40 Elab. Obra		192,28	1.775,13
				Grupo A02		1.775,13
M03HH030	18,618	h.	Hormigonera 200 l. gasolina		2,87	53,43
M03MC110	135,259	h.	Pta.asfált.caliente discontínua 160 t/h		404,14	54.663,41
				Grupo M03		54.716,85
M05EC020	330,798	h.	Excavadora hidráulica cadenas 135 CV		75,69	25.038,14
M05EN020	218,032	h.	Excav.hidr.neumáticos 84 CV		54,59	11.902,38
M05EN030	53,763	h.	Excav.hidráulica neumáticos 100 CV		55,90	3.005,35
M05PC020	37,664	h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,8m3		52,92	1.993,18
M05PN010	135,259	h.	Pala cargadora neumáticos 85 CV/1,2m3		48,44	6.551,93
M05PN120	13,139	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV		38,80	509,80
M05RN025	11,860	h.	Retrocargadora neum. 90 CV		51,13	606,40
				Grupo M05		49.607,17
M06CM030	132,750	h.	Compre.port.diesel m.p. 5 m3/min 7 bar		5,72	759,33
M06MR110	335,408	h.	Martillo manual rompedor neum. 22 kg.		2,62	878,77
				Grupo M06		1.638,10
M07AC020	90,172	h.	Dumper convencional 2.000 kg.		6,49	585,22
M07CB020	1.717,796	h.	Camión basculante 4x4 14 t.		42,47	72.954,81
M07CG030	4,850	h.	Camión con grúa 16 t		71,24	345,51
M07N060	3.766,400	m3	Canon de desbroce a vertedero		7,42	27.946,69
M07N080	33.126,850	m3	Canon de tierra a vertedero		7,32	242.488,54
M07W020	287.880,780	t.	km transporte zahorra		0,13	37.424,50
M07W030	270.517,200	t.	km transporte aglomerado		0,13	35.167,24
M07W060	50.353,760	t.	km transporte cemento a granel		0,12	6.042,45
M07Z110	33,815	ud	Desplazamiento equipo 5000 tm M.B.		282,01	9.536,07
				Grupo M07		432.491,04
M08B020	90,172	h.	Barredora remolcada c/motor auxiliar		13,70	1.235,36
M08BR010	8,731	h.	Barredora remolcada		20,84	181,96
M08BR020	0,180	h.	Barredora remolcada c/motor aux.		18,27	3,29
M08CA110	175,873	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.		39,25	6.903,03
M08CB010	61,045	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000 l.		52,15	3.183,49
M08EA100	135,259	h.	Extended.asfáltica cadenas 2,5/6m.110CV		114,82	15.530,39
M08NM010	87,023	h.	Motoniveladora de 135 CV		75,35	6.557,15
M08NM020	130,855	h.	Motoniveladora de 200 CV		87,75	11.482,52
M08RL010	4,408	h.	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.		7,61	33,54
M08RN040	139,626	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 t.		65,22	9.106,40
M08RT050	135,259	h.	Rodillo vibrante autoprop. tándem 10 t.		60,09	8.127,69
M08RV020	135,259	h.	Compactador asfált.neum.aut. 12/22t.		68,12	9.213,82
				Grupo M08		71.558,64
M10AL100	23,200	h.	Transplant.hidrául.cepellón D=110/140cm		821,27	19.053,46
M10MR030	24,944	h.	Rodillo auto.90 cm. 1 kg/cm.gene		12,27	306,06
M10PN010	249,436	h.	Motoazada normal		7,97	1.988,00
M10SP010	1,200	h.	Equipo pintabanda autopro. 22 l.		118,31	141,97
M10SP020	24,816	h.	Equipo pintabanda aplic. convencional. 225l.		41,01	1.017,70
				Grupo M10		22.507,20
M11HR020	416,860	h.	Regla vibrante eléctrica 3 m.		4,01	1.671,61
				Grupo M11		1.671,61
O01A030	1.979,537	h.	Oficial primera		25,70	50.874,09
O01A050	702,552	h.	Ayudante		20,30	14.261,81
O01A060	813,569	h.	Peón especializado		22,76	18.516,82
O01A070	739,454	h.	Peón ordinario		19,72	14.582,04
O01BO170	295,772	h.	Oficial 1ª Fontanero/Calefactor		22,96	6.790,93
O01BO180	140,253	h	Oficial 2ª Fontanero/Calefactor		22,62	3.172,52
O01OA010	67,629	h.	Encargado		27,00	1.825,99
O01OA020	402,942	h.	Capataz		25,23	10.166,24
O01OA030	4.620,586	h.	Oficial primera		25,70	118.749,07
O01OA040	2.097,453	h.	Oficial segunda		23,82	49.961,32
O01OA050	3.102,634	h.	Ayudante		22,00	68.257,95

PAG 0388/047
23/003424 - T004
VISADO
12/12/2023
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TÉCNICOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN		PRECIO	IMPORTE
O01OA060	401,475	h.	Peón especializado		19,87	7.977,31
O01OA070	5.931,692	h.	Peón ordinario		22,16	131.446,30
O01OB270	1.710,575	h.	Oficial 1ª jardinería		22,05	37.718,18
O01OB275	23,200	h.	Podador y espec.arboricultor		23,84	553,09
O01OB280	1.640,975	h.	Peón jardinería		19,36	31.769,28
O01OB520	20,000	h.	Equipo técnico laboratorio		125,00	2.500,00
				Grupo O01		569.122,91
P01AA020	11,340	m3	Arena de río 0/6 mm.		20,81	235,99
P01AA030	1.083,346	m3	Arena de río 0/5 mm.		27,00	29.250,33
P01AF030	14.394,039	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%		7,78	111.985,62
P01AF035	26,448	m3	Albero Alcala Guadaira s/transp.		24,93	659,35
P01AF201	3.240,852	t.	Árido machaqueo 0/6 D.A.<30		9,14	29.621,39
P01AF211	1.909,189	t.	Árido machaqueo 6/12 D.A.<30		9,14	17.449,99
P01AF221	915,673	t.	Árido machaqueo 12/18 D.A.<30		8,70	7.966,35
P01AF231	359,070	t.	Árido machaqueo 18/25 D.A.<30		8,23	2.955,14
P01AF800	251,769	t.	Filler calizo M.B.C. factoría		41,20	10.372,87
P01CC020	3,093	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N sacos		119,43	369,44
P01CC270	13,778	t.	Cemento CEM II/B-P 32,5 N granel		218,30	3.007,83
P01DW010	11,912	m3	Agua		1,10	13,10
P01DW020	2.122,500	ud.	Pequeño material		1,04	2.207,40
P01DW050	24,871	m3	Agua		1,31	32,58
P01DW090	12,000	ud	Pequeño material		1,53	18,36
P01HCA060	22,650	m3	Hormigón HA-25/B/40/X0 central		104,24	2.361,04
P01HCM001	7,380	m3	Hormigón HM-20/B/40/X0 central		101,79	751,21
P01HCM003	12,520	m3	Hormigón HM-20/B/20/X0 central		101,79	1.274,41
P01HM010	2.355,400	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central		125,08	294.613,45
P01LT020	13.881,300	ud	Ladrillo perfora. tosco 25x12x7		0,25	3.470,33
P01MC040	3,423	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-5/CEM		71,91	246,15
P01MC120	20,350	m3	Mortero cemento gris M-5		79,68	1.621,49
P01PC010	54.103,440	kg	Fuel-oil pesado 2,7 S tipo 1		0,42	22.723,44
P01PL010	334,916	t.	Betún B 60/70 a pie de planta		484,10	162.132,73
P01PL150	17.476,530	kg	Emulsión asfáltica ECR-1		0,29	5.068,19
P01PL170	15.958,650	kg	Emulsión asfáltica ECI		0,31	4.947,18
P01UT060	24,000	ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L=160 mm		1,88	45,12
				Grupo P01		715.400,49
P02AC380	50,000	ud	Cerco/tapa FD/40 junta insonoriz.D=60		80,37	4.018,50
P02PW010	400,000	ud	Pates PP 30x25		9,53	3.812,00
P02TP860	862,370	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=200mm		27,71	23.896,27
P02TP870	486,660	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=250mm		42,68	20.770,65
P02TP880	270,440	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=315mm		57,32	15.501,62
P02TP890	92,900	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=400mm		93,79	8.713,09
P02TP900	10,860	m.	Tub.PVC corrug.doble j.elást SN8 D=500mm		166,98	1.813,40
P02TP975	1.234,000	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN4 D=160mm		25,39	31.331,26
P02TW070	15,120	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica		8,46	127,92
P02WI060	164,000	ud	Imbornal prefab.horm.60x30x75 cm		36,94	6.058,16
P02WR360	164,000	ud	Rejilla plana fundición 30x30x3,5		41,07	6.735,48
				Grupo P02		122.778,35
P03AM130	4.168,600	m2	Malla 20x20x6 2,096 kg/m2		1,70	7.086,62
P03AM500	13,500	m2	ME 150X300 ø 5-5 6000X2200 150/150-125/125-300 B500T UNE-EN 1008		3,16	42,66
				Grupo P03		7.129,28
P08XBE001	4.031,630	m.	Encintado hormigón pref.40x20		15,07	60.756,66
P08XBH185	204,000	m.	Bord.minusvalid.lateral 90x40x21		24,68	5.034,72
P08XBH190	408,000	m.	Bord.minusvalid.central 90x40x21		18,03	7.356,24
P08XBH280	6.845,960	ud	Bordillo homigón monocapa 10x20cm.		6,85	46.894,83
P08XBQ001	162,000	ud	Marco alcorqu.horm.2 piez.1x1 m.		155,63	25.212,06
P08XVH065	747,600	m2	Loseta botones cem.color 30x30cm		9,32	6.967,63
P08XVT020	6.630,100	m2	Baldosa terraz. 8 galletas 33x33 B-R		11,03	73.130,00
P08XW015	7.377,700	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas		0,23	1.696,87
				Grupo P08		227.049,02
P24WW220	12,000	ud	Pequeño material		1,45	17,40

PAG 038/006
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
			Grupo P24		17,40
P26CPA050	166,000	m.	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 DN=63mm.	9,18	1.523,88
P26CPA059	671,260	m.	Tub.polietileno PE100 PN10 DN=63mm.	5,40	3.624,80
P26CPA060	647,260	m.	Tub.polietileno PE100 PN10 DN=75mm.	7,70	4.983,90
P26CPA070	458,540	m.	Tub.polietileno a.d. PE100 PN10 DN=90mm.	11,12	5.098,96
P26CPP310	200,700	m.	Tubo poliet. PE 50 PN 6 D=110mm	10,61	2.129,43
P26CU110	36,000	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta DN=100mm.	29,01	1.044,36
P26DB010	2,000	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil D=60mm	107,71	215,42
P26DC010	2,000	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=60mm	59,18	118,36
P26DG010	4,000	ud	Goma plana D=60 mm.	1,97	7,88
P26DP080	12,000	ud	Enlace rosca-M PP p/PE D=90-3"mm	19,22	230,64
P26DV620	57,000	ud	Válvula esfera metal D= 2"	166,51	9.491,07
P26DV625	13,000	ud	Válvula esfera metal D=2 1/2"	204,78	2.662,14
P26DV630	6,000	ud	Válvula esfera metal D=3"	242,82	1.456,92
P26DV635	8,000	ud	Válvula esfera metal D=4"	325,88	2.607,04
P26DV853	2,000	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=60 mm	205,41	410,82
P26WH015	12,000	ud	Hidrante acera c/tapa D=100mm	573,96	6.887,52
			Grupo P26		42.493,15
P27EH015	96,000	kg	Pintura marca vial acrílica azul	4,01	384,96
P27EH070	816,192	kg	Microesferas de vidrio	1,01	824,35
P27EH080	915,101	kg	Pintura acrílica	1,85	1.692,94
P27EH090	309,187	kg	Pintura amarilla para marcas viales	1,95	602,91
P27EVS010	21,000	ud	Placa circular de 60 cm de diámetro con pintura reflectante de c	64,77	1.360,17
P27EVS100	50,000	ud	Placa triangular de 70 cm de lado de clase RA1	91,10	4.555,00
P27EVS180	19,000	ud	Placa cuadrada de 60 cm de lado de clase RA2	77,96	1.481,24
P27EVS240	2,000	ud	Placa rectangular de 60 x 90 cm de lado de clase RA2	214,15	428,30
P27EVS320	5,000	ud	Placa octogonal con doble apotema de 60 cm de clase RA1	98,42	492,10
P27EW010	225,200	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	27,46	6.183,99
P27EW020	84,000	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	42,97	3.609,48
			Grupo P27		21.615,45
P28DA010	311,795	m3	Tierra vegetal limpia	14,24	4.439,96
P28DA130	328,000	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,99	324,72
P28DF060	311,795	kg	Fertilizante compl.césped NPK-Mg	1,63	508,23
P28EB021	162,000	ud	Citrus aurantium 14-16 cm. con.	116,52	18.876,24
P28EC205	2,000	ud	Jacaranda mimosifolia 12-14 cont	67,46	134,92
P28MT001	3.117,950	m2	Tepe gramíneas 20 kg/m2 s/transp	4,79	14.934,98
P28SD005	486,000	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	2,78	1.351,08
P28W001	2.320,000	ud	Pequeño material jardinería	2,12	4.918,40
P28W101	2,900	l.	Antitranspirante foliar concentr	27,00	78,30
			Grupo P28		45.566,83
P29MAA020	4,000	ud	Banco Neobarcino tubo acero tablillas 2 m	821,76	3.287,04
P29MB225	33,000	ud	Papele.basc.reji.acer.poste 50 l	142,34	4.697,22
			Grupo P29		7.984,26
P32HF010	30,000	ud	Consistencia cono Abrams	6,22	186,60
P32HF050	15,000	ud	Resist. a flexotracción, serie 2 probetas	111,94	1.679,10
P32HO005	8,000	ud	Fabricación 3 probetas de 4x4x16 cm	89,83	718,64
P32HO060	8,000	ud	Resistencia a comprensión, morteros	93,42	747,36
P32SF010	6,000	ud	Toma de muestras, suelos	82,00	492,00
P32SF040	21,810	ud	Análisis granulométrico, suelos - zahorras	49,83	1.086,79
P32SF060	3,000	ud	Peso específico real, suelos	81,20	243,60
P32SF130	21,810	ud	Equivalente de arena, zahorras	41,00	894,21
P32SF160	27,810	ud	Próctor Modificado, suelos-zahorras	125,20	3.481,81
P32SF170	6,000	ud	Índice C.B.R., suelos-zahorras	130,00	780,00
P32VE130	6,000	ud	Placa carga en carreteras / explanadas	124,35	746,10
			Grupo P32		11.056,21
U05DA090	86,000	ud	Tapa y cerco Fundicion 30x30	55,19	4.746,34
			Grupo U05		4.746,34
US10750	22,000	u	CARRETE BB F.D. 80x500, PN-16	72,19	1.588,18
US14203	22,000	u	"T" POLIETILENO PE50A PN-10 90x75/90 mm	40,57	892,54

PAG 0390/04 T1
VISADO 23/003424 - T004 2023
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

LISTADO DE MATERIALES VALORADO

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	CANTIDAD	UD	RESUMEN	PRECIO	IMPORTE
US14500	22,000	u	PORTABR. PE, BRI. L. PN-16 DIÁM. 75 mm	48,28	1.062,16
			Grupo US1.....		3.542,88
US20600	22,000	u	BOCA RIEGO DIÁM. 60 mm	124,11	2.730,42
US20650	22,000	u	ARQUETA FUNDICIÓN BOCA RIEGO	84,95	1.868,90
			Grupo US2.....		4.599,32

PAG 0391/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 FASE 1								
	SUBCAPÍTULO 01.01 ORDENACION GENERAL								
01.01.01	m3 DESMONTE TIERRA. C/TRANS.VERT<1 km								
	Desmonte en tierra con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta 1 km. de distancia.								
	c/ Del Cortijo	1	786,84			786,84			
							786,84	10,21	8.033,64
01.01.02	m3 TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EXCAV.								
	Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.								
	c/ Del Cortijo	1	5,60			5,60			
							5,60	3,88	21,73
01.01.03	m3 EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m								
	Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	Viario nuevo								
	c/ La Vereda	1	2.448,20		0,40	979,28			
	c/ Del Cortijo	1	376,50		0,40	150,60			
	c/ El higueron	1	1.176,50		0,40	470,60			
	c/ Celtitan	1	1.203,20		0,40	481,28			
	c/ La Cerquilla	1	527,70		0,40	211,08			
	c/ Cerro Santo	1	269,40		0,40	107,76			
	c/ A	1	88,70		0,40	35,48			
							2.436,08	7,61	18.538,57
01.01.04	m3 EXCAV. ZANJA CALLE EXISTENTE								
	Excavación de zanja en calle existente con demolicion de pavimento de hormigon, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
		1	0,80	0,40	0,90	25,06			
		1	1,50	1,50	2,50	106,88			
		1		0,80	1,00	538,40			
		1		0,80	1,00	225,54			
		1		0,80	1,00	72,24			
		1		0,80	1,00	32,86			
		1		1,00	1,00	10,86			
		1	1,10	1,10	1,20	1,45			
							1.013,29	18,81	19.059,98
01.01.05	m2 ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=30 cm								
	Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 30 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.								
	Viario nuevo								
	c/ La Vereda	1	2.448,20			2.448,20			
	c/ Del Cortijo	1	376,50			376,50			
	c/ El higueron	1	1.176,50			1.176,50			
	c/ Celtitan	1	1.203,20			1.203,20			
	c/ La Cerquilla	1	527,70			527,70			
	c/ Cerro Santo	1	269,40			269,40			
	c/ A	1	88,70			88,70			
	Aparcamiento Nuevo								
	c/ La Vereda	1	374,00			374,00			
	c/ El Enccinar	1	371,50			371,50			
	Pavimentos Nuevos	0,5				852,35			
							7.688,05	8,72	67.039,80
01.01.06	m2 CAPA INTERMEDIA G-20 e=5 cm. D.A.<30								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	Viario Nuevo	1				7.688,05			
							7.688,05	9,50	73.036,48
01.01.07	m2 CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con ári-								

PAG 0392/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	dos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	Viaro Nuevo	1				7.688,05			
	Aparc. Exist. Mezcla bituminosa								
	c/ El encinar	1	29,80			29,80			
	c/ Piedras Negras	1	39,40			39,40			
	Av. Miguel de Cervantes	1	955,00			955,00			
	c/ Hispalis	1	39,20			39,20			
	Calle Exist. Mezcla bituminosa								
	c/ La vereda	1	143,90			143,90			
	c/ El Encinar	1	1.834,00			1.834,00			
	c/ Piedras Negras	1	1.123,00			1.123,00			
	Av. Miguel de Cervantes	1	3.915,70			3.915,70			
	c/ Huelva	1	116,20			116,20			
	c/ La Fabrica	1	874,60			874,60			
	c/ Betis	1	1.145,40			1.145,40			
	c/ Castillo Toledillo	1	1.182,90			1.182,90			
	c/ Del Cortijo	1	405,80			405,80			
	c/ La Cerquilla	1	868,40			868,40			
	c/ Andalucia	1	92,20			92,20			
	c/ La Aceña	1	403,40			403,40			
							20.856,95	10,03	209.195,21
01.01.08	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN APARCAMIENTO								
	Pavimento de Hormigón HM-20/P/20/I central, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada de 20x20x6, fratasado mecanico con cuarzo, para aparcamiento i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.								
	Aparcamiento Nuevo								
	c/ La Vereda	1	374,00			374,00			
	c/ El Enccinar	1	371,50			371,50			
							745,50	35,13	26.189,42
01.01.09	m. ENCINTADO CALZADA ADOQUIN LISO 40x20X8								
	Encintado de calzada de adoquin liso 8x20x40 ccolor gris de hormigón prefabricado, sobre lecho de hormigón HNE-20, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza.								
		1				431,13			
	Nuevo								
	c/ La Vereda	1	298,13			298,13			
	c/ Cerquilla	1	94,38			94,38			
	c/ Del Cortijo	2	50,43			100,86			
	Av M. Cervantes	2	37,40			74,80			
		1	40,48			40,48			
							1.039,78	33,67	35.009,39
01.01.10	m. BORD.HORM. A2 BICAPA 10x20cm.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura tipo A2, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
	M1	3	15,50			46,50			
	M5	2	7,40			14,80			
	M6	2	7,30			14,60			
	M7	2	7,25			14,50			
	M8	2	7,30			14,60			
	M9	2	7,37			14,74			
	M10	2	7,37			14,74			
	M13	3	7,37			22,11			
	M14	2	7,50			15,00			
	M15	2	7,50			15,00			
		1	50,43			50,43			
	M16	2	7,45			14,90			
		1	50,43			50,43			
	M17	2	7,50			15,00			
	M18	2	7,30			14,60			
	M19	1	58,58			58,58			
		2	2,00			4,00			
	Av M. Cervantes	2	18,30			36,60			
							431,13	32,51	14.016,04

PAG 0393/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.01.11	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm								
	Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08.								
	Pavimentacion Nueva								
	M1	1	44,80			44,80			
	M5	1	15,90			15,90			
	M6	1	27,90			27,90			
	M7	1	16,70			16,70			
	M8	1	21,70			21,70			
	M9	1	105,30			105,30			
	M10	1	144,40			144,40			
	M11	1	191,00			191,00			
	M13	1	15,80			15,80			
	M14	1	19,00			19,00			
	M15	1	123,50			123,50			
	M16	1	180,70			180,70			
	M17	1	15,70			15,70			
	M18	1	26,70			26,70			
	M19	1	39,60			39,60			
	M20	1	11,40			11,40			
	M22	1	156,30			156,30			
	M23	1	165,40			165,40			
	M24	1	165,40			165,40			
	M25	1	170,70			170,70			
	Av Miguel Cervantes	1	46,80			46,80			
							1.704,70	24,50	41.765,15
01.01.12	m2 PAV.TERRAZO 8 GALLETAS B/R 33X33								
	Pavimento de baldosa de terrazo 8 galletas de 33x33 color blanco/rojo, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								
	Pavimentacion Nueva								
	M1	1	44,80			44,80			
	M5	1	15,90			15,90			
	M6	1	27,90			27,90			
	M7	1	16,70			16,70			
	M8	1	21,70			21,70			
	M9	1	105,30			105,30			
	M10	1	144,40			144,40			
	M11	1	191,00			191,00			
	M13	1	15,80			15,80			
	M14	1	19,00			19,00			
	M15	1	123,50			123,50			
	M16	1	180,70			180,70			
	M17	1	15,70			15,70			
	M18	1	26,70			26,70			
	M19	1	39,60			39,60			
	M20	1	11,40			11,40			
	M22	1	156,30			156,30			
	M23	1	165,40			165,40			
	M24	1	165,40			165,40			
	M25	1	170,70			170,70			
	Av Miguel Cervantes	1	46,80			46,80			
	Pavimentacion solera existente								
	M2	1	28,60			28,60			
	M1	1	26,30			26,30			
	M20	1	15,70			15,70			
							1.775,30	37,12	65.893,14
01.01.13	u ACCESIBILIDAD EN ACERADOS EXISTENTES								
	Ejecucion de vado de accesibilidad en acerados existentes con bordillos rebajados y pavimento de 30x30 tactil de botones 2,5 cm de diametro incluyendo la demolición de aceras existentes c/ pavimentos, bordillos y soleras de hormigon, incluso limpieza y retirada de escombros a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, con medidas de protección colectivas.								
	C/Piedras Negras								
	Paso Peatones	7				7,00			
	C/ Hispalis								
	Paso Peatones	3				3,00			
	C/ La fabrica								
	Paso Peatones	4				4,00			
	C/ Betis								

PAG 0394/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 26
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Paso Peatones C/ Castillo Toledillo	5				5,00			
	Paso Peatones C/ DEl Cortijo	4				4,00			
	Paso Peatones c/ La Aceña	4				4,00			
	Paso Peatones c/ El Higueron	2				2,00			
	Paso Peatones c/ Cerro Santo	4				4,00			
	Paso Peatones c/ Celtitan	1				1,00			
	Paso Peatones c/ A	4				4,00			
	Paso Peatones c/ La Cerquilla	1				1,00			
	Paso Peatones c/ La vereda	4				4,00			
	Paso Peatones c/ El Encinar	3				3,00			
	Paso Peatones Av.Miguel Cervantes	6				6,00			
	Paso Peatones c/ Huelva	6				6,00			
	Paso Peatones	1				1,00			
							59,00	872,15	51.456,85

TOTAL SUBCAPÍTULO 01.01 ORDENACION GENERAL..... 629.261,40

PAG 0395/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO								
01.02.01	ud CORRECCION TAPA POZO EXISTENTE								
	Correccion de tapa de pozo de registro existente a nueva rasante de calle								
	Pozos Exist. F1	194				194,00			
							194,00	32,04	6.215,76
01.02.02	ud CORRECCION REJILLA IMBORNAL EXISTENTE								
	Imbornales Exist. F1	176				176,00			
							176,00	25,50	4.488,00
01.02.03	ud IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.60x30x75								
	Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.								
		87				87,00			
							87,00	150,92	13.130,04
01.02.04	ud POZO LADRI.REGISTRO D=110cm. h=2,50m.								
	Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/B/40/X0 de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.								
		19				19,00			
							19,00	645,02	12.255,38
01.02.05	m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 160mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	Imbornales	8	15,00			120,00			
		79	7,00			553,00			
							673,00	37,63	25.324,99
01.02.06	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P55 a 2	1	16,36			16,36			
	P55 a F3	1	3,60			3,60			
	P56 a 3	1	11,50			11,50			
	P57 a 4	1	10,55			10,55			
	P58 a 5	1	10,90			10,90			
	P59-64 a 18	1	68,18			68,18			
	P60 a 6	1	11,00			11,00			
	P61 a 7	1	11,00			11,00			
	P62 a 8	1	11,00			11,00			
	P72 a 43	1	42,23			42,23			
	P66 a 23	1	21,60			21,60			
	Arquetas	8	8,00			64,00			
							281,92	42,99	12.119,74

PAG 0396/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.02.07	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P18 a 67-69	1	80,30			80,30			
	Arquetas	1	10,00			10,00			
							90,30	62,01	5.599,50
01.02.08	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P69 a 34	1	41,08			41,08			
							41,08	80,73	3.316,39
01.02.09	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 500mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 500 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P34 a 40	1	10,86			10,86			
							10,86	214,87	2.333,49
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.02 INSTALACIONES DE.....								84.783,29
	SUBCAPÍTULO 01.03 INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO								
01.03.01	ud VÁLVULA DE BOLA DN=100 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 110 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 100 mm., colocada en arqueta de registro de 50x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250,MOD. AQUALIA, i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	valvulas a SUSTITUIR	5				5,00			
	Valvulas a NUEVA EJECUCION	3				3,00			
							8,00	606,51	4.852,08
01.03.02	ud VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	valvulas a SUSTITUIR	44				44,00			
	Valvulas a NUEVA EJECUCION	5				5,00			
							49,00	442,35	21.675,15
01.03.03	ud VÁLVULA DE BOLA DN=60 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 75 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 60 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	valvulas a SUSTITUIR	4				4,00			

PAG 0397/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Valvulas a NUEVA EJECUCION	1				1,00			
							5,00	481,77	2.408,85
01.03.04	ud VÁLV.COMPUE.TAPON .D=50mm								
	Ud. Válvula de compuerta de bronce para tubería de polietileno de 63 mm. con terminacion de red en tapon, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
		1				1,00			
							1,00	461,37	461,37
01.03.05	ud HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm								
	Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, de fundición, equipado con dos tomas D=100 mm., tapón y llave de cierre y regulación, incluso conexión a la red de distribución.								
	Nueva Ejecucion	7				7,00			
							7,00	1.095,07	7.665,49
01.03.06	m. CONDUC.POLIET.PE HD PN 10 D=63mm.								
	Tubería de polietileno alta densidad de D=63 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
	C/ Cortijo	2	83,00			166,00			
							166,00	24,80	4.116,80
01.03.07	m. CONDUC.POLIE.PE HD PN 10 DN=110mm.								
	Tubería de polietileno alta densidad de D=110 mm. apta para uso alimentario, para presión de trabajo de 10 atmósferas, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
	Av. Miguel de Cervantes	1	200,70			200,70			
							200,70	29,10	5.840,37
01.03.08	u BOCA RIEGO DIÁM. 40, COND. POLIET. DIÁM. 63 mm								
	Boca de riego de diámetro40 mm, en conducción de polietileno de diámetro 63 mm PN-10, instalada con derivación en "T" 63x75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.								
	c/ Hispalis	1				1,00			
							1,00	607,84	607,84
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.03 INSTALACIONES DE.....								47.627,95

PAG 0398/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.04 INSTALACIONES DE SEÑALIZACION								
	APARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL								
01.04.01.01	ud SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA RA1								
	Señal circular de 60 cm de diámetro, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R101.Entrada Prohibida	1				1,00			
	R5.Prioridad Sentido Contrario	1				1,00			
	R303.Giro Prohibido Izq	8				8,00			
	R402.Sentido Giro Obligatorio	3				3,00			
	R308.Prohibido aparcar	1				1,00			
	R301.Velocidad Maxima	2				2,00			
							16,00	192,25	3.076,00
01.04.01.02	ud SEÑAL TRIANGULAR DE 70 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA1								
	Señal triangular de 70 cm de lado, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R1.Ceda Paso	37				37,00			
	P15a.Resalto	7				7,00			
							44,00	227,39	10.005,16
01.04.01.03	ud SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA2								
	Señal cuadrada de 60 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	S13.Paso Peatones	7				7,00			
							7,00	285,47	1.998,29
01.04.01.04	ud SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA1								
	Señal octogonal con doble apotema de 90 cm, retrorreflactante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R2.Stop	2				2,00			
							2,00	302,34	604,68
01.04.01.05	ud SEÑAL RECTANGULAR DE 60X90 cm DE LADO Y RETRORREFLEC. RA2								
	Señal rectangular de 60x90 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre postes galvanizados, fijados a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	S30.Zona a 30	1				1,00			
							1,00	396,78	396,78
	TOTAL APARTADO 01.04.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....								16.080,91

PAG 0399/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.04.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL								
01.04.02.01	m MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm								
	Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).								
	C/Piedras Negras	6	3,40			20,40			
		1	4,60			4,60			
		1	30,30			30,30			
		1	40,90			40,90			
		1	31,94			31,94			
	C/ Hispalis	2	3,40			6,80			
		1	4,60			4,60			
		1	36,76			36,76			
	C/ La Fabrica	4	3,40			13,60			
		1	71,03			71,03			
		1	42,09			42,09			
	C/ Betis	5	3,40			17,00			
		1	25,43			25,43			
		1	78,52			78,52			
		1	48,49			48,49			
	C/ Castillo Toledillo	4	3,40			13,60			
		1	112,49			112,49			
		1	50,73			50,73			
	c/ Del Cortijo	4	3,40			13,60			
		1	55,08			55,08			
		1	112,33			112,33			
	c/ La Aceña	2	3,40			6,80			
		1	53,84			53,84			
	c/ El Higueron	4	3,40			13,60			
		1	59,29			59,29			
		1	112,38			112,38			
	c/ Cerro Santo	1	3,40			3,40			
		1	46,60			46,60			
	c/ Celtitan	4	3,40			13,60			
		1	112,30			112,30			
		1	63,64			63,64			
	c/ A	1	3,40			3,40			
		1	18,04			18,04			
	c/ La Cerquilla	4	3,40			13,60			
		1	112,02			112,02			
		1	64,30			64,30			
	c/ La Vereda	6	3,40			20,40			
		1	6,54			6,54			
		1	43,70			43,70			
		1	6,30			6,30			
		1	76,66			76,66			
		1	76,79			76,79			
		1	78,82			78,82			
	c/ El Encinar	2	6,80			13,60			
		7	3,40			23,80			
		1	77,13			77,13			
		1	76,45			76,45			
		1	76,49			76,49			
		1	30,79			30,79			
	Avda. Miguel de Cervantes	2	16,19			32,38			
		2	76,40			152,80			
		2	76,38			152,76			
		2	67,79			135,58			
	c/ Huelva	2	3,40			6,80			
							2.614,89	0,38	993,66
01.04.02.02	m2 MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, SÍMBOLOS Y CEBREAD								
	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, en símbolos y cebreados.								
	C/Piedras Negras								
	Paso Peatones	7	9,00			63,00			
	Flecha frente	7	1,20			8,40			
	C/ Hispalis								
	Paso Peatones	3	9,00			27,00			
	Flecha frente	3	1,20			3,60			
	C/ La fabrica								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha frente	4	1,20			4,80			
	C/ Betis								

PAG 0400/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Paso Peatones	5	9,00			45,00			
	Flecha frente	6	1,20			7,20			
	C/ Castillo Toledillo								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha frente	6	1,20			7,20			
	C/ DEl Cortijo								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha frente	6	1,20			7,20			
	c/ La Aceña								
	Paso Peatones	2	9,00			18,00			
	Flecha frente	2	1,20			2,40			
	c/ El Higueron								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha frente	6	1,20			7,20			
	c/ Cerro Santo								
	Paso Peatones	1	9,00			9,00			
	Flecha frente	2	1,20			2,40			
	c/ Celtitan								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha frente	6	1,20			7,20			
	c/ A								
	Paso Peatones	1	9,00			9,00			
	Flecha frente	2	1,20			2,40			
	c/ La Cerquilla								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha frente	6	1,20			7,20			
	c/ La vereda								
	Paso Peatones	3	9,00			27,00			
	Flecha frente	10	1,20			12,00			
	c/ El Encinar								
	Paso Peatones	6	9,00			54,00			
	Flecha frente	14	1,20			16,80			
	Av.Miguel Cervantes								
	Paso Peatones	6	10,30			61,80			
	Flecha frente	24	1,20			28,80			
	M 4.1	12	1,20			14,40			
	c/ Huelva								
	Paso Peatones	1	9,00			9,00			
							678,00	2,62	1.776,36
01.04.02.03	m MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm								
	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior (medida la longitud realmente pintada).								
		1	68,40			68,40			
		1	136,12			136,12			
		1	155,34			155,34			
		1	167,42			167,42			
		1	148,87			148,87			
		1	153,05			153,05			
		1	122,69			122,69			
		1	43,61			43,61			
		1	85,30			85,30			
		1	85,10			85,10			
		1	230,14			230,14			
		3	7,70			23,10			
		1	184,70			184,70			
		1	233,60			233,60			
		1	304,11			304,11			
		1	153,59			153,59			
		1	117,94			117,94			
		1	83,55			83,55			
		1	135,05			135,05			
		1	110,30			110,30			
		1	122,53			122,53			
		1	99,43			99,43			
		1	123,86			123,86			
		1	146,23			146,23			
		5	71,70			358,50			
		3	18,10			54,30			
		1	21,07			21,07			
		1	6,62			6,62			
		3	3,60			10,80			
		1	50,86			50,86			

PAG 0401/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1	50,34			50,34			
		1	67,56			67,56			
		1	59,78			59,78			
		1	15,02			15,02			
		1	19,59			19,59			
		1	16,46			16,46			
		1	8,59			8,59			
		1	10,27			10,27			
							3.983,79	0,39	1.553,68
	TOTAL APARTADO 01.04.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....								4.323,70
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.04 INSTALACIONES DE.....								20.404,61
	SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO								
01.05.01	ud PAPELERA BCN PA606B BENITO								
	Suministro y colocación de papelera basculante mod. BCN PA6060B de Benito, fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corro-sion recibido en dado de hormigón de 0,20x0,20x0,20 m.								
	Nueva	12				12,00			
							12,00	172,30	2.067,60
01.05.02	ud CITRUS AURANTIUM 14-16 cm. CONTENEDOR								
	Citrus aurantium (Naranjo de flor) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego.								
	Nuevos a Plantar	20				20,00			
							20,00	154,91	3.098,20
01.05.03	ud ALCORQUE BORD. HOR.								
	Alcorque en acerado ejeccutado con piezas de bordillo de jardineria de 66x66 cm de hueco interior recibidos con hormigon HNE-20 en su base, rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza.								
	Alcorque nuevo	20				20,00			
							20,00	192,52	3.850,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.05 INSTALACIONES DE.....								9.016,20

PAG 0402/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 01.06 CONTROL DE CALIDAD								
	APARTADO 01.06.01 MATERIALES								
01.06.01.01	ud CLASIFICACIÓN EXPLANADA, S/ MOP								
	Ensayos para clasificación, s/ Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayos para determinar el índice C.B.R., s/ UNE 103502:1995 (incluso ensayo Próctor Modificado, s/ UNE 103501:1994)								
		1				1,00			
							1,00	347,32	347,32
01.06.01.02	ud PLACA DE CARGA EN EXPLANADAS								
	Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/ NLT 357.								
		1				1,00			
							1,00	128,08	128,08
01.06.01.03	ud DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS, SUELOS								
	Determinación de la densidad relativa de las partículas de suelos, s/ UNE 103302:1994								
		1				1,00			
							1,00	83,64	83,64
01.06.01.04	ud ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, SUELOS / ZAHORRAS								
	Ensayo Próctor Modificado de suelos ó zahorras, s/ UNE 103501:1994								
	Cada 1000 m2	0,001				7,69			
							7,69	128,96	991,70
01.06.01.05	ud EQUIVALENTE DE ARENA ZAHORRAS								
	Ensayo para determinación del equivalente de arena de zahorras, s/ UNE-EN 933-8:2000								
	Cada 1000 m2	0,001				7,69			
							7,69	42,23	324,75
01.06.01.06	ud GRANULOMETRÍA, SUELOS / ZAHORRAS								
	Análisis granulométrico, por tamizado, de suelos ó zahorras, s/ UNE 103101:1995								
	Cada 1000 m2	0,001				7,69			
							7,69	51,32	394,65
01.06.01.07	ud RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON								
	Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.								
	Soleras	2				2,00			
	Aparcamiento	1				1,00			
							3,00	128,11	384,33
01.06.01.08	ud LOTE CONTROL RESISTENCIA, MORTERO								
	Ensayo para comprobación, en la recepción, de la calidad de los morteros de cemento mediante la fabricación de 3 probetas de 4+4+16 cm. y comprobación de la resistencia a compresión, a 14 y 28 días, de probetas talladas de 4+4+4 cm., s/ UNE-EN 1015-11:2000								
	Pavimentos	3				3,00			
							3,00	188,75	566,25
	TOTAL APARTADO 01.06.01 MATERIALES								3.220,72

PAG 0403/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 01.06.02 FUNCIONAMIENTO								
01.06.02.01	ud PRUEBA CARGA Y ESTANQUEIDAD, RED ABTº AGUA								
	Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua, s/ P.P.T.G.T.A.A.								
		1				1,00			
							1,00	321,88	321,88
01.06.02.02	ud PRU.EST. (con aire), RED DE SANEAMIENTO								
	Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante obturado en los 2 extremos e insuflado de aire a presión, s/ UNE-EN 1610:1998								
		1				1,00			
							1,00	128,75	128,75
01.06.02.03	ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO, RED SANEAMIENTO								
	Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en el último pozo aguas arriba y comprobación visual en los pozos sucesivos aguas abajo, s/ UNE-EN 1610:1998								
		2				2,00			
							2,00	128,75	257,50
	TOTAL APARTADO 01.06.02 FUNCIONAMIENTO								708,13
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.06 CONTROL DE CALIDAD								3.928,85
	SUBCAPÍTULO 01.07 GESTION DE RESIDUOS								
01.07.01	u GESTION DE RESIDUOS F1								
							1,00	6.308,84	6.308,84
	TOTAL SUBCAPÍTULO 01.07 GESTION DE RESIDUOS								6.308,84
	TOTAL CAPÍTULO 01 FASE 1								801.331,14

PAG 0404/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 FASE 2								
	SUBCAPÍTULO 02.01 ORDENACION GENERAL								
02.01.01	m2 DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10 cm								
	Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.								
	F2	1	25.246,00			25.246,00			
							25.246,00	1,06	26.760,76
02.01.02	m3 DESMONTE TIERRA. C/TRANS.VERT<1 km								
	Desmonte en tierra con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta 1 km. de distancia.								
	c/ La Aceña	1	670,86			670,86			
	c/ Cerro santo	1	244,27			244,27			
	c/ A1	1	3.026,92			3.026,92			
	c/ A2	1	1.496,24			1.496,24			
	c/ D	1	837,10			837,10			
	c/ C	1	3.673,08			3.673,08			
	c/ B	1	3.099,15			3.099,15			
	c/ F	1	4.803,88			4.803,88			
	c/ E	1	4.704,95			4.704,95			
							22.556,45	10,21	230.301,35
02.01.03	m3 TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EXCAV.								
	Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.								
	c/ C	1	443,00			443,00			
	c/ Cerro Santo	1	5,17			5,17			
	c/ D	1	22,18			22,18			
							470,35	3,88	1.824,96
02.01.04	m3 EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m								
	Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	c/ la Aceña	1	687,70		0,40	275,08			
	c/ Cerro santo	1	315,80		0,40	126,32			
	c/ A	1	1.160,00		0,40	464,00			
	c/ B	1	973,70		0,40	389,48			
	c/ C	1	1.705,00		0,40	682,00			
	c/ D	1	589,10		0,40	235,64			
	c/ E	1	888,80		0,40	355,52			
	c/ F	1	478,50		0,40	191,40			
							2.719,44	7,61	20.694,94
02.01.05	m3 EXCAV. ZANJA TIERRA								
	Excavación de zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	Saneamiento	1		0,80	1,10	53,68			
		1		1,50	2,00	75,00			
		1		0,80	1,00	341,60			
		1		0,80	1,00	305,12			
		1		0,80	1,00	317,09			
		1		0,80	1,00	183,49			
		1		1,00	1,00	92,90			
		1		1,20	1,20	1,44			
							1.370,32	11,39	15.607,94
02.01.06	m2 ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=30 cm								
	Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 30 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.								
	Viario Nuevo								
	c/ la Aceña	1	687,70			687,70			
	c/ Cerro santo	1	315,80			315,80			
	c/ A	1	1.160,00			1.160,00			
	c/ B	1	973,70			973,70			
	c/ C	1	1.705,00			1.705,00			
	c/ D	1	589,10			589,10			

PAG 0405/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	c/ E	1	888,80			888,80			
	c/ F	1	478,50			478,50			
	Aparcamiento Nuevo								
	C/ A	1	101,10			101,10			
	C/ D	1	141,30			141,30			
	C/ F	1	944,80			944,80			
	Pavimento Nuevo	0,5				1.697,05			
							9.682,85	8,72	84.434,45
02.01.07	m2 CAPA INTERMEDIA G-20 e=5 cm. D.A.<30								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	c/ la Aceña	1	687,70			687,70			
	c/ Cerro santo	1	315,80			315,80			
	c/ A	1	1.160,00			1.160,00			
	c/ B	1	973,70			973,70			
	c/ C	1	1.705,00			1.705,00			
	c/ D	1	589,10			589,10			
	c/ E	1	888,80			888,80			
	c/ F	1	478,50			478,50			
							6.798,60	9,50	64.586,70
02.01.08	m2 CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	c/ la Aceña	1	687,70			687,70			
	c/ Cerro santo	1	315,80			315,80			
	c/ A	1	1.160,00			1.160,00			
	c/ B	1	973,70			973,70			
	c/ C	1	1.705,00			1.705,00			
	c/ D	1	589,10			589,10			
	c/ E	1	888,80			888,80			
	c/ F	1	478,50			478,50			
							6.798,60	10,03	68.189,96
02.01.09	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN APARCAMIENTO								
	Pavimento de Hormigón HM-20/P/20/I central, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada de 20x20x6, fratasado mecanico con cuarzo, para aparcamiento i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.								
	C/ A	1	101,10			101,10			
	C/ D	1	141,30			141,30			
	C/ F	1	944,80			944,80			
							1.187,20	35,13	41.706,34
02.01.10	m. ENCINTADO CALZADA ADOQUIN LISO 40x20X8								
	Encintado de calzada de adoquin liso 8x20x40 ccolor gris de hormigón prefabricado, sobre lecho de hormigón HNE-20, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza.								
	c/ La Aceña	1	67,19			67,19			
		1	29,56			29,56			
		1	26,92			26,92			
		1	25,28			25,28			
		1	66,48			66,48			
	c/ Cerro Santo	2	49,64			99,28			
	c/ A	1	188,20			188,20			
		1	167,50			167,50			
	c/ B	2	150,73			301,46			
	c/ C	1	181,57			181,57			
		1	125,60			125,60			
		1	29,50			29,50			
		1	65,70			65,70			
	c/ D	1	62,20			62,20			
		1	73,50			73,50			
	c/ E	1	135,50			135,50			
		1	131,10			131,10			
	c/ F	1	145,30			145,30			
		1	125,08			125,08			

PAG 0406/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2.046,92	33,67	68.919,80
02.01.11	m. BORD.HORM. A2 BICAPA 10x20cm.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura tipo A2, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
	c/ La Aceña	1	67,19			67,19			
		1	29,56			29,56			
		1	26,92			26,92			
		1	25,28			25,28			
		1	66,48			66,48			
	c/ Cerro Santo	2	49,64			99,28			
	c/ A	1	188,20			188,20			
		1	167,50			167,50			
	c/ B	2	150,73			301,46			
	c/ C	1	181,57			181,57			
		1	125,60			125,60			
		1	29,50			29,50			
		1	65,70			65,70			
	c/ D	1	62,20			62,20			
		1	73,50			73,50			
	c/ E	1	135,50			135,50			
		1	131,10			131,10			
	c/ F	1	145,30			145,30			
		1	125,08			125,08			
							2.046,92	32,51	66.545,37
02.01.12	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm								
	Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08.								
	TERRAZO								
	M21	1	171,10			171,10			
	M22	1	194,20			194,20			
	M23	1	296,90			296,90			
	M24	1	639,40			639,40			
	M25	1	792,20			792,20			
	M26	1	271,40			271,40			
	M27	1	618,20			618,20			
	M28	1	410,70			410,70			
	TACTIL								
	M21	1	22,50			22,50			
	M22	1	37,50			37,50			
	M23	1	30,00			30,00			
	M24	1	45,00			45,00			
	M25	1	60,00			60,00			
	M26	1	15,00			15,00			
	M27	1	45,00			45,00			
	M28	1	15,00			15,00			
							3.664,10	24,50	89.770,45
02.01.13	m2 PAV.TERRAZO 8 GALLETAS B/R 33X33								
	Pavimento de baldosa de terrazo 8 galletas de 33x33 color blanco/rojo, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								
	M21	1	171,10			171,10			
	M22	1	194,20			194,20			
	M23	1	296,90			296,90			
	M24	1	639,40			639,40			
	M25	1	792,20			792,20			
	M26	1	271,40			271,40			
	M27	1	618,20			618,20			
	M28	1	410,70			410,70			
							3.394,10	37,12	125.988,99
02.01.14	m2 PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30								
	Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón de 2,5 cm de diametro , sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								
	M21	1	22,50			22,50			
	M22	1	37,50			37,50			

PAG 0407/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	M23	1	30,00			30,00			
	M24	1	45,00			45,00			
	M25	1	60,00			60,00			
	M26	1	15,00			15,00			
	M27	1	45,00			45,00			
	M28	1	15,00			15,00			
							270,00	48,25	13.027,50
02.01.15	ud BORD.VADO MINUSVÁ.CENTR.90x40x21 cm.								
	Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para interior de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
		4	39,00			156,00			
							156,00	38,95	6.076,20
02.01.16	ud BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21 cm.								
	Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
		2	39,00			78,00			
							78,00	45,80	3.572,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.01 ORDENACION GENERAL								928.008,11
	SUBCAPÍTULO 02.02 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO								
02.02.01	ud IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.60x30x75								
	Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.								
		61				61,00			
							61,00	150,92	9.206,12
02.02.02	ud POZO LADRI.REGISTRO D=110cm. h=2,50m.								
	Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/B/40/X0 de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.								
		25				25,00			
							25,00	645,02	16.125,50
02.02.03	m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 160mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	Imbornales	61	7,00			427,00			
							427,00	37,63	16.068,01
02.02.04	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P75-78-83	1	78,19			78,19			
	P76-79-85	1	98,33			98,33			
	P73-77-80	1	55,57			55,57			
	P84-89	1	33,81			33,81			
	P94-95	1	43,50			43,50			

PAG 0408/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Arquetas	9	8,00			72,00			
							381,40	42,99	16.396,39
02.02.05	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 250mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 250 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P41b-82	1	43,17			43,17			
	P83-82	1	39,34			39,34			
	P85-90	1	45,90			45,90			
	P89-90	1	38,88			38,88			
	P95-96	1	43,90			43,90			
	P80-86	1	46,90			46,90			
	P86-87	1	28,27			28,27			
	arquetas	11	10,00			110,00			
							396,36	62,01	24.578,28
02.02.06	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 315mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 315 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P82-81	1	39,17			39,17			
	P90-92	1	69,50			69,50			
	P92-93	1	33,20			33,20			
	P87-88	1	22,58			22,58			
	P88-93	1	22,80			22,80			
	P96-97	1	42,11			42,11			
							229,36	80,73	18.516,23
02.02.07	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 400mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P93-97	1	32,40			32,40			
	P97-98-Conex	1	60,50			60,50			
							92,90	134,18	12.465,32

TOTAL SUBCAPÍTULO 02.02 INSTALACIONES DE..... 113.355,85

PAG 0409/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO								
02.03.01	ud VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	Valvulas NUEVA EJECUCION	5				5,00			
							5,00	442,35	2.211,75
02.03.02	ud VÁLVULA DE BOLA DN=60 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 75 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 60 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	Valvula NUEVA EJECUCION	7				7,00			
							7,00	481,77	3.372,39
02.03.03	ud VÁLVULA DE BOLA DN=70 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 90 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 60 mm., colocada enarqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	Valvulas NUEVA EJECUCION	6				6,00			
							6,00	560,55	3.363,30
02.03.04	ud VÁLV.COMPUE.DESAGUE D=60mm								
	Válvula de compuerta para desague de fundición PN 16 de 60 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua y conexioada a pozo de saneamiento mediante tuberia de PE100, colocada en arqueta de registro de 50x50 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 de 315mm MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior y accesorios, colocada y probada.								
		2				2,00			
							2,00	676,92	1.353,84
02.03.05	ud VÁLV.COMPUE.TAPON .D=60mm								
	Ud. Válvula de compuerta de bronce para tubería de polietileno de 75 mm. con terminacion de red en tapon, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
		1				1,00			
							1,00	500,79	500,79
02.03.06	ud HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm								
	Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, de fundición, equipado con dos tomas D=100 mm., tapón y llave de cierre y regulación, incluso conexión a la red de distribución.								
	Nueva Ejecucion	4				4,00			
							4,00	1.095,07	4.380,28

PAG 0410/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.03.07	u BOCA RIEGO DIÁM. 40, COND. POLIET. DIÁM. 63 mm								
	Boca de riego de diámetro40 mm, en conducción de polietileno de diámetro 63 mm PN-10, instalada con derivación en "T" 63x75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.								
	c/ E	1				1,00			
							1,00	607,84	607,84
02.03.08	m. CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=63mm.								
	Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3,8 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
		2	57,12			114,24			
							114,24	22,20	2.536,13
02.03.09	m. CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=75mm.								
	Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 75 mm de diámetro exterior y 4,5 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
		1	76,02			76,02			
		1	35,10			35,10			
		1	161,21			161,21			
		1	302,96			302,96			
		1	71,97			71,97			
							647,26	24,57	15.903,18
02.03.10	m. CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=90mm.								
	Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 90 mm de diámetro exterior y 5,4 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
		1	142,98			142,98			
		1	41,28			41,28			
		1	119,15			119,15			
		1	155,13			155,13			
							458,54	29,48	13.517,76
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.03 INSTALACIONES DE.....								47.747,26

PAG 0411/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.04 INSTALACIONES DE SEÑALIZACION								
	APARTADO 02.04.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL								
02.04.01.01	ud SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA RA1								
	Señal circular de 60 cm de diámetro, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R101.Entrada Prohibida	1				1,00			
	R302.Giro Prohibido Dch	1				1,00			
	R400e.Sentido Obligatorio	1				1,00			
							3,00	192,25	576,75
02.04.01.02	ud SEÑAL TRIANGULAR DE 70 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA1								
	Señal triangular de 70 cm de lado, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R1.Ceda Paso	6				6,00			
							6,00	227,39	1.364,34
02.04.01.03	ud SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA2								
	Señal cuadrada de 60 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	S13.Paso Peatones	7				7,00			
							7,00	285,47	1.998,29
02.04.01.04	ud SEÑAL OCTOGONAL CON DOBLE APOTEMA DE 60 CM Y DE CLASE RA1								
	Señal octogonal con doble apotema de 90 cm, retrorreflactante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R2.Stop	3				3,00			
							3,00	302,34	907,02
02.04.01.05	ud SEÑAL RECTANGULAR DE 60X90 cm DE LADO Y RETRORREFLEC. RA2								
	Señal rectangular de 60x90 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre postes galvanizados, fijados a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	S30.Zona a 30	1				1,00			
							1,00	396,78	396,78
	TOTAL APARTADO 02.04.01 SEÑALIZACIÓN VERTICAL.....								5.243,18

PAG 0412/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 02.04.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL								
02.04.02.01	m MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm								
	Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).								
	c/ la Aceña	1	32,22			32,22			
		2	3,40			6,80			
		1	6,80			6,80			
		1	45,15			45,15			
		1	10,92			10,92			
	c/ Cerro Santo	1	43,25			43,25			
		1	7,00			7,00			
		2	3,40			6,80			
	c/ A	1	36,86			36,86			
		1	43,24			43,24			
		3	3,40			10,20			
		1	62,36			62,36			
		1	5,42			5,42			
		1	10,73			10,73			
		1	6,80			6,80			
		1	26,44			26,44			
	c/ C	1	55,69			55,69			
		1	44,04			44,04			
		1	75,80			75,80			
		1	50,89			50,89			
		1	32,82			32,82			
		1	7,00			7,00			
	c/ D	1	30,92			30,92			
		1	50,40			50,40			
	c/ E	1	23,86			23,86			
		1	10,98			10,98			
		2	3,40			6,80			
		1	80,69			80,69			
	c/ F	1	6,64			6,64			
		1	7,80			7,80			
							845,32	0,38	321,22
02.04.02.02	m2 MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, SÍMBOLOS Y CEBREAD								
	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, en símbolos y cebreados.								
	c/La Aceña								
	Paso Peatones	3	9,00			27,00			
	Flecha adelante	6	1,20			7,20			
	c/ cerro santo								
	Paso Peatones	2	9,00			18,00			
	Flecha adelante	2	1,20			2,40			
	c/ A								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha adelante	8	1,20			9,60			
	c/ C								
	Paso Peatones	4	9,00			36,00			
	Flecha adelante	8	1,20			9,60			
	c/ D								
	Paso Peatones	1	9,00			9,00			
	Paso Peatones	3	9,00			27,00			
	c/ E								
	Paso Peatones	3	9,00			27,00			
	Flecha adelante	4	1,20			4,80			
	c/ F								
	Paso Peatones	2	9,00			18,00			
	Flecha adelante	3	1,20			3,60			
							235,20	2,62	616,22
02.04.02.03	m MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm								
	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior (medida la longitud realmente pintada).								
							0,00	0,39	0,00
	TOTAL APARTADO 02.04.02 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.....								937,44
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.04 INSTALACIONES DE.....								6.180,62

PAG 0413/0471
23/003424 - T004
VISADO
5 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO								
02.05.01	ud PAPELERA BCN PA606B BENITO								
	Suministro y colocación de papelera basculante mod. BCN PA6060B de Benito, fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosion recibido en dado de hormigón de 0,20x0,20x0,20 m.								
	Nueva	16				16,00			
							16,00	172,30	2.756,80
02.05.02	ud CITRUS AURANTIUM 14-16 cm. CONTENEDOR								
	Citrus aurantium (Naranjo de flor) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego.								
	Nuevo a Plantar	140				140,00			
							140,00	154,91	21.687,40
02.05.03	ud JACARANDA MIMOSIFOLIA 12-14 CT.								
	Jacaranda mimosifolia (Jacaranda) de 12 a 14 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.								
	Nuevo a plantar	2				2,00			
							2,00	95,79	191,58
02.05.04	ud ALCORQUE BORD. HOR.								
	Alcorque en acerado ejeccutado con piezas de bordillo de jardineria de 66x66 cm de hueco interior recibidos con hormigon HNE-20 en su base, rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza.								
	Alcorque nuevo	140				140,00			
							140,00	192,52	26.952,80
02.05.05	m2 PAV.TERRIZO DE ALBERO e=10 cm.								
	Pavimento terrizo peatonal de 10 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaira, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.								
	Parque	1	220,40			220,40			
							220,40	5,88	1.295,95
02.05.06	m2 FORMAC.PRADERA CON TEPES								
	Formación de pradera con tepes precultivados en tierra, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm. de tierra vegetal de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la implantación, colocación de tepes, afirmado y primer riego, sin incluir el transporte del tepe.								
	Parque	1	73,75			73,75			
		1	69,20			69,20			
							142,95	28,65	4.095,52
02.05.07	ud BANCO TUBO ACERO TABLILLAS 2 m.								
	Suministro y colocación de banco Neobarcino de Benito de 2 m de longitud de estructura de tubo de acero D=40 mm y 3 mm de espesor, patas rectas, con asiento y respaldo curvo, continuo de tablillas de madera tropical, tratada con protector fungicida, insecticida e hidrófugo de 2000x40x37 mm, instalado.								
	Parque	4				4,00			
							4,00	911,68	3.646,72
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.05 INSTALACIONES DE.....								60.626,77

PAG 0414/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 02.06 CONTROL DE CALIDAD								
	APARTADO 02.06.01 MATERIALES								
02.06.01.01	ud CLASIFICACIÓN EXPLANADA, S/ MOP								
	Ensayos para clasificación, s/ Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayos para determinar el índice C.B.R., s/ UNE 103502:1995 (incluso ensayo Próctor Modificado, s/ UNE 103501:1994)								
		3				3,00			
							3,00	347,32	1.041,96
02.06.01.02	ud PLACA DE CARGA EN EXPLANADAS								
	Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/ NLT 357.								
		3				3,00			
							3,00	128,08	384,24
02.06.01.03	ud DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS, SUELOS								
	Determinación de la densidad relativa de las partículas de suelos, s/ UNE 103302:1994								
		1				1,00			
							1,00	83,64	83,64
02.06.01.04	ud ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, SUELOS / ZAHORRAS								
	Ensayo Próctor Modificado de suelos ó zahorras, s/ UNE 103501:1994								
	Cada 1000 m2	0,001				9,68			
							9,68	128,96	1.248,33
02.06.01.05	ud EQUIVALENTE DE ARENA ZAHORRAS								
	Ensayo para determinación del equivalente de arena de zahorras, s/ UNE-EN 933-8:2000								
	Cada 1000 m2	0,001				9,68			
							9,68	42,23	408,79
02.06.01.06	ud GRANULOMETRÍA, SUELOS / ZAHORRAS								
	Análisis granulométrico, por tamizado, de suelos ó zahorras, s/ UNE 103101:1995								
	Cada 1000 m2	0,001				9,68			
							9,68	51,32	496,78
02.06.01.07	ud RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON								
	Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.								
	soleras	4				4,00			
	Aparcamiento	3				3,00			
							7,00	128,11	896,77
02.06.01.08	ud LOTE CONTROL RESISTENCIA, MORTERO								
	Ensayo para comprobación, en la recepción, de la calidad de los morteros de cemento mediante la fabricación de 3 probetas de 4+4+16 cm. y comprobación de la resistencia a compresión, a 14 y 28 días, de probetas talladas de 4+4+4 cm., s/ UNE-EN 1015-11:2000								
	Pavimentos	3				3,00			
							3,00	188,75	566,25
	TOTAL APARTADO 02.06.01 MATERIALES								5.126,76

PAG 0415/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 02.06.02 FUNCIONAMIENTO								
02.06.02.01	ud PRUEBA CARGA Y ESTANQUEIDAD, RED ABTº AGUA								
	Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua, s/ P.P.T.G.T.A.A.	2				2,00			
							2,00	321,88	643,76
02.06.02.02	ud PRU.EST. (con aire), RED DE SANEAMIENTO								
	Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante obturado en los 2 extremos e insuflado de aire a presión, s/ UNE-EN 1610:1998	2				2,00			
							2,00	128,75	257,50
02.06.02.03	ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO, RED SANEAMIENTO								
	Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en el último pozo aguas arriba y comprobación visual en los pozos sucesivos aguas abajo, s/ UNE-EN 1610:1998	3				3,00			
							3,00	128,75	386,25
	TOTAL APARTADO 02.06.02 FUNCIONAMIENTO.....								1.287,51
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.06 CONTROL DE CALIDAD								6.414,27
	SUBCAPÍTULO 02.07 GESTION DE RESIDUOS								
02.07.01	u GESTION RESIDUOS F2								
							1,00	84.449,35	84.449,35
	TOTAL SUBCAPÍTULO 02.07 GESTION DE RESIDUOS								84.449,35
	TOTAL CAPÍTULO 02 FASE 2								1.246.782,23

PAG 0416/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 FASE 3								
	SUBCAPÍTULO 03.01 ORDENACION GENERAL								
03.01.01	m2 DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10 cm								
	Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.								
	F3	1	12.418,00			12.418,00			
							12.418,00	1,06	13.163,08
03.01.02	m3 DESMONTE TIERRA. C/TRANS.VERT<1 km								
	Desmonte en tierra con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero hasta 1 km. de distancia.								
	c/ La Vereda	1	4.223,25			4.223,25			
							4.223,25	10,21	43.119,38
03.01.03	m3 TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EXCAV.								
	Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de la excavación, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.								
	F3	1	108,78			108,78			
							108,78	3,88	422,07
03.01.04	m3 EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m								
	Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
	c/ Las Cruces	1	245,30		0,40	98,12			
	c/ La Vereda	1	1.226,70		0,40	490,68			
							588,80	7,61	4.480,77
03.01.05	m3 EXCAV. ZANJA TIERRA								
	Excavación de zanja en tierra, incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.								
		1	0,80	0,40	0,85	4,35			
		1	1,50	1,50	2,50	33,75			
		1		0,80	1,00	107,20			
		1		0,80	1,00	159,24			
							304,54	11,39	3.468,71
03.01.06	m2 ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=30 cm								
	Zahorra artificial, huso ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 30 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.								
	Viario Nuevo								
	c/ Las Cruces	1	245,30			245,30			
	c/ La Vereda	1	1.226,70			1.226,70			
	Aparcamiento Nuevo								
	c/ Las Cruces	1	333,40			333,40			
	c/ La Vereda	1	1.578,50			1.578,50			
	c/ La Cerquilla	1	324,00			324,00			
	Pavimento Nuevo	0,5				730,35			
							4.438,25	8,72	38.701,54
03.01.07	m2 CAPA INTERMEDIA G-20 e=5 cm. D.A.<30								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo G-20 en capa intermedia de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	c/ Las Cruces	1	245,30			245,30			
	c/ La Vereda	1	1.226,70			1.226,70			
							1.472,00	9,50	13.984,00

PAG 04 / 041
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.08	m2 CAPA RODADURA S-12 e=5 cm. D.A.<30								
	Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo S-12 en capa de rodadura de 5 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.								
	c/ Las Cruces	1	245,30			245,30			
	c/ La Vereda	1	1.226,70			1.226,70			
							1.472,00	10,03	14.764,16
03.01.09	m2 PAVIMENTO HORMIGÓN APARCAMIENTO								
	Pavimento de Hormigón HM-20/P/20/I central, de 20 cm de espesor, con malla electrosoldada de 20x20x6, fratasado mecanico con cuarzo, para aparcamiento i/corte de juntas de dilatación/retracción y limpieza del hormigón con máquina de agua de alta presión.								
	c/ Las Cruces	1	333,40			333,40			
	c/ La Vereda	1	1.578,50			1.578,50			
	c/ La Cerquilla	1	324,00			324,00			
							2.235,90	35,13	78.547,17
03.01.10	m. ENCINTADO CALZADA ADOQUIN LISO 40x20X8								
	Encintado de calzada de adoquin liso 8x20x40 ccolor gris de hormigón prefabricado, sobre lecho de hormigón HNE-20, sentada con mortero de cemento, i/rejuntado, llagueado y limpieza.								
	c/ Las Cruces	1	63,35			63,35			
		1	64,78			64,78			
		2	204,00			408,00			
	c/ La Vereda	1	310,00			310,00			
	c/ La Cerquilla	1	98,80			98,80			
							944,93	33,67	31.815,79
03.01.11	m. BORD.HORM. A2 BICAPA 10x20cm.								
	Bordillo de hormigón bicapa, de 10 cm. de base y 20 cm. de altura tipo A2, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.								
	c/ Las Cruces	1	63,35			63,35			
		1	64,78			64,78			
		2	204,00			408,00			
	c/ La Vereda	1	310,00			310,00			
	c/ La Cerquilla	1	98,80			98,80			
							944,93	32,51	30.719,67
03.01.12	m2 SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm								
	Solera de hormigón en masa de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HM-20 N/mm2, Tmáx.20 mm., elaborado en obra, i/vertido, colocación, p.p. de juntas, aserrado de las mismas y fratasado. Según NTE-RSS y EHE-08.								
	M19	1	148,60			148,60			
	M29	1	572,20			572,20			
	M31	1	739,90			739,90			
							1.460,70	24,50	35.787,15
03.01.13	m2 PAV.TERRAZO 8 GALLETAS B/R 33X33								
	Pavimento de baldosa de terrazo 8 galletas de 33x33 color blanco/rojo, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								
	M19	1	148,60			148,60			
	M29	1	572,20			572,20			
	M31	1	739,90			739,90			
							1.460,70	37,12	54.221,18
03.01.14	m2 PAV.LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30x30								
	Pavimento de loseta hidráulica color de 30x30 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón de 2,5 cm de diametro , sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.								
	M31	1	35,10			35,10			
							35,10	48,25	1.693,58

PAG 0418/0471
VISADO
23/003424 - T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.01.15	ud BORD.VADO MINUSVÁ.CENTR.90x40x21 cm.								
	Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para interior de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
		4	4,00			16,00			
							16,00	38,95	623,20
03.01.16	ud BORD.VADO MINUSVÁ.LATER.90x40x21 cm.								
	Suministro y colocación de pieza de hormigón prefabricado, especial para lateral de vado de minusválidos y pasos rebajados, de 90x40x21 cm. colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, i/excavación necesaria, rejuntado y limpieza.								
		2	4,00			8,00			
							8,00	45,80	366,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.01 ORDENACION GENERAL.....								365.877,85
	SUBCAPÍTULO 03.02 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO								
03.02.01	ud IMBORNAL SIF.PREFA.HGÓN.60x30x75								
	Imbornal sifónico prefabricado de hormigón armado, para recogida de aguas pluviales, de 60x30x75 cm. de medidas interiores, con rejilla de fundición, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/X0 de 15 cm. de espesor, recibido a tubo de saneamiento y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.								
		16				16,00			
							16,00	150,92	2.414,72
03.02.02	ud POZO LADRI.REGISTRO D=110cm. h=2,50m.								
	Pozo de registro de 110 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de profundidad libre, construido con fábrica de ladrillo perforado tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M-5, colocado sobre solera de hormigón HA-25/B/40/X0 de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo; enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento y arena de río, M-15, incluso recibido de pates, formación de canal en el fondo del pozo y de brocal asimétrico en la coronación, cerco y tapa de fundición tipo calzada, recibido, totalmente terminado, y con p.p. medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior.								
		6				6,00			
							6,00	645,02	3.870,12
03.02.03	m. T.ENTER PVC COMP.J.ELAS SN4 C.TEJA 160mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 4 kN/m2; con un diámetro 160 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	Imbornales	2	15,00			30,00			
		2	10,00			20,00			
		12	7,00			84,00			
							134,00	37,63	5.042,42
03.02.04	m. TUB.ENT.PVC CORR.J.ELAS SN8 C.TEJA 200mm								
	Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared corrugada doble color teja y rigidez 8 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y con unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.								
	P54-55	1	58,24			58,24			
	P53 a 50	1	90,15			90,15			
	P50-49-Conex	1	50,66			50,66			
							199,05	42,99	8.557,16
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.02 INSTALACIONES DE.....								19.884,42

PAG 0419/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.03 INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO								
03.03.01	ud VÁLVULA DE BOLA DN=50 mm.								
	Ud. Válvula de bola de bronce para tubería de polietileno de 63 mm., provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
	c/ La Vereda	1				1,00			
							1,00	442,35	442,35
03.03.02	ud VÁLV.COMPUE.TAPON .D=50mm								
	Ud. Válvula de compuerta de bronce para tubería de polietileno de 63 mm. con terminacion de red en tapon, provista de cuadradillo de maniobra de 30x30, modelo BV-05-34 de BELGICAST o similar, PN 25, DN = 50 mm., colocada en arqueta de registro de 30x30 cm. de medidas interiores, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento M 5 según UNE-EN 998-2, colocado sobre solera de hormigón HM-20 N/mm2., enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento M 15, cerco y tapa de fundición dúctil C-250 MOD. AQUALIA , i/ excavación y relleno perimetral posterior, dado de anclaje y accesorios, colocada y probada.								
		1				1,00			
							1,00	461,37	461,37
03.03.03	u BOCA RIEGO DIÁM. 40, COND. POLIET. DIÁM. 63 mm								
	Boca de riego de diámetro40 mm, en conducción de polietileno de diámetro 63 mm PN-10, instalada con derivación en "T" 63x75 mm de polietileno, portabridas diámetro 75 mm con brida loca diámetro 80 mm PN-16 y carrete BB diámetro 80 mm, incluso tornillería, juntas, arqueta de fábrica de ladrillo, arqueta de registro de fundición, anclaje de hormigón HM-20 y p.p. de soldaduras a tope. Medida la cantidad ejecutada.								
	c/ Vereda	20				20,00			
							20,00	607,84	12.156,80
03.03.04	ud HIDRANTE DE ARQUETA D=100 mm								
	Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, de fundición, equipado con dos tomas D=100 mm., tapón y llave de cierre y regulación, incluso conexión a la red de distribución.								
	Nueva Ejecucion	1				1,00			
							1,00	1.095,07	1.095,07
03.03.05	m. CONDUC.POLIET.PE 100 PN 10 D=63mm.								
	Tubería de polietileno PE 100, de color negro con bandas de color azul, de 63 mm de diámetro exterior y 3,8 mm de espesor, SDR17, PN=10 atm., apta para uso alimentario, incluso p.p. de piezas especiales, junta, excavación, cama de arena de 20cm., rasanteo de la misma, colocación de la tubería, relleno de arena de 15 cm., y terminación de relleno con tierra procedente de excavación, totalmente colocada.								
	c/ Las Cruces	1	102,48			102,48			
	c/ La Verada	1	172,34			172,34			
		1	282,20			282,20			
							557,02	22,20	12.365,84

TOTAL SUBCAPÍTULO 03.03 INSTALACIONES DE..... 26.521,43

PAG 0420/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES SEÑALIZACION								
	APARTADO 03.04.01 SEÑALIZACION VERTICAL								
03.04.01.01	ud SEÑAL CIRCULAR DE 60 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA RA1								
	Señal circular de 60 cm de diámetro, retrorreflectante de clase RA1, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo.Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	R101.Entrada Prohibida	2				2,00			
							2,00	192,25	384,50
03.04.01.02	ud SEÑAL CUADRADA DE 60 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA RA2								
	Señal cuadrada de 60 cm de lado, retrorreflectante de clase RA2, colocada sobre poste galvanizado, fijado a tierra mediante hormigonado i/ tornillería y elementos de fijación y transporte a lugar de empleo. Según Orden FOM/2523/2014 y Orden FOM/534/2014.								
	S17b.Estacionamiento PMR	5				5,00			
							5,00	285,47	1.427,35
	TOTAL APARTADO 03.04.01 SEÑALIZACION VERTICAL.....								1.811,85
	APARTADO 03.04.02 SEÑALIZACION HORIZONTAL								
03.04.02.01	m MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm								
	Marca vial de tipo II (RR), de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie y premarcaje (medida la longitud realmente pintada).								
	c/ Las Cruces	1	57,53			57,53			
							57,53	0,38	21,86
03.04.02.02	m2 MARCA VIAL BLANCA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, SÍMBOLOS Y CEBREAD								
	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica, en símbolos y cebreados.								
	c/ Las cruces								
	Flecha adelante	5	1,20			6,00			
							6,00	2,62	15,72
03.04.02.03	ud ROTULACIÓN SIA PLAZA DE APARCAMIENTO RESERVADA								
	Marcado y rotulación del Símbolo Internacional de Accesibilidad en plaza de aparcamiento reservada a personas con movilidad reducida, con un tamaño de 1,40x1,60 m, con pintura acrílica color blanco, i/limpieza de superficies, neutralización, replanteo, premarcaje y encintado. Según Orden VIV/561/2010. Medida la unidad terminada.								
	c/ las Cruces	12				12,00			
							12,00	54,02	648,24
03.04.02.04	m MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 10 cm								
	Marca vial de pintura amarilla reflectante, tipo acrílica, de 10 cm de ancho i/ preparación de la superficie, premarcaje y eliminación posterior (medida la longitud realmente pintada).								
	c/ Las Cruces	1	9,58			9,58			
		1	6,66			6,66			
		1	133,46			133,46			
		1	153,27			153,27			
		3	2,50			7,50			
							310,47	0,39	121,08
	TOTAL APARTADO 03.04.02 SEÑALIZACION HORIZONTAL								806,90
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.04 INSTALACIONES.....								2.618,75

PAG 0421/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO								
03.05.01	ud PAPELERA BCN PA606B BENITO								
	Suministro y colocación de papelera basculante mod. BCN PA6060B de Benito, fabricada en acero con tratamiento Ferrus, proceso protector del hierro, que garantiza una óptima resistencia a la corrosion recibido en dado de hormigón de 0,20x0,20x0,20 m.								
	Nueva	5				5,00			
							5,00	172,30	861,50
03.05.02	ud CITRUS AURANTIUM 14-16 cm. CONTENEDOR								
	Citrus aurantium (Naranjo de flor) de 14 a 16 cm. de perímetro de tronco, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego.								
	Nuevo a plantar	2				2,00			
							2,00	154,91	309,82
03.05.03	ud TRASPLANTE ÁRBOL MAQ.HIDR.D=110								
	Trasplante de árbol con máquina trasplantadora hidráulica tipo Optimal o equivalente, sobre camión especial, para cepellones de 110 cm. de diámetro, incluso trabajos de poda y tratamiento antitranspirante, así como suministro y colocación de anclajes, en un radio máximo de acción de 200 m., medida la unidad transplantada.								
	Arboles a transplantar	29				29,00			
							29,00	977,47	28.346,63
03.05.04	ud ALCORQUE BORD. HOR.								
	Alcorque en acerado ejeccutado con piezas de bordillo de jardineria de 66x66 cm de hueco interior recibidos con hormigon HNE-20 en su base, rejuntado con mortero, i/preparación previa del asiento y encuentro con pavimento existente, rejuntado y limpieza.								
	Alcorque nuevo	2				2,00			
							2,00	192,52	385,04
03.05.05	m2 FORMAC.PRADERA CON TEPES								
	Formación de pradera con tepes precultivados en tierra, comprendiendo el desbroce, perfilado y fresado del terreno, distribución de fertilizante complejo NPK-Mg-M.O., incorporación de 10 cm. de tierra vegetal de cabeza limpia, pase de motocultor a los 10 cm. superficiales, perfilado definitivo, pase de rulo y preparación para la implantación, colocación de tepes, afirmado y primer riego, sin incluir el transporte del tepe.								
	C7 la vereda	1	2.975,00			2.975,00			
							2.975,00	28,65	85.233,75
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.05 INSTALACIONES DE.....								115.136,74

PAG 0422/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO 03.06 CONTROL DE CALIDAD								
	APARTADO 03.06.01 MATERIALES								
03.06.01.01	ud CLASIFICACIÓN EXPLANADA, S/ MOP								
	Ensayos para clasificación, s/ Instrucción 6.1 y 2-I.C. MOPT, de la categoría de una explanada, mediante ensayos para determinar el índice C.B.R., s/ UNE 103502:1995 (incluso ensayo Próctor Modificado, s/ UNE 103501:1994)								
		2				2,00			
							2,00	347,32	694,64
03.06.01.02	ud PLACA DE CARGA EN EXPLANADAS								
	Ensayo de placa de carga para clasificación de la categoría de explanadas, s/ NLT 357.								
		2				2,00			
							2,00	128,08	256,16
03.06.01.03	ud DENSIDAD DE LAS PARTÍCULAS, SUELOS								
	Determinación de la densidad relativa de las partículas de suelos, s/ UNE 103302:1994								
		1				1,00			
							1,00	83,64	83,64
03.06.01.04	ud ENSAYO PROCTOR MODIFICADO, SUELOS / ZAHORRAS								
	Ensayo Próctor Modificado de suelos ó zahorras, s/ UNE 103501:1994								
	Cada 1000 m2	0,001				4,44			
							4,44	128,96	572,58
03.06.01.05	ud EQUIVALENTE DE ARENA ZAHORRAS								
	Ensayo para determinación del equivalente de arena de zahorras, s/ UNE-EN 933-8:2000								
	Cada 1000 m2	0,001				4,44			
							4,44	42,23	187,50
03.06.01.06	ud GRANULOMETRÍA, SUELOS / ZAHORRAS								
	Análisis granulométrico, por tamizado, de suelos ó zahorras, s/ UNE 103101:1995								
	Cada 1000 m2	0,001				4,44			
							4,44	51,32	227,86
03.06.01.07	ud RESISTENCIA FLEXOTRACCION, SERIE HORMIGON								
	Ensayos para comprobar la conformidad del hormigón para pavimentos, mediante el ensayo de 2 probetas prismáticas de 15x15x60 cm, incluyendo la toma de muestras, s/ UNE-EN 12350-1:2006, la fabricación y el curado de probetas, s/ UNE-EN 12390-2:2001, y la rotura a flexotracción, s/ UNE EN 12390-5:2001; incluso comprobación de la consistencia, s/ UNE EN 12350-2:2006.								
	Soleras	2				2,00			
	Aparcamientos	3				3,00			
							5,00	128,11	640,55
03.06.01.08	ud LOTE CONTROL RESISTENCIA, MORTERO								
	Ensayo para comprobación, en la recepción, de la calidad de los morteros de cemento mediante la fabricación de 3 probetas de 4+4+16 cm. y comprobación de la resistencia a compresión, a 14 y 28 días, de probetas talladas de 4+4+4 cm., s/ UNE-EN 1015-11:2000								
	Paviemntos	2				2,00			
							2,00	188,75	377,50
	TOTAL APARTADO 03.06.01 MATERIALES								3.040,43

PAG 0423/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO 03.06.02 FUNCIONAMIENTO								
03.06.02.01	ud PRUEBA CARGA Y ESTANQUEIDAD, RED ABTº AGUA								
	Prueba para comprobación de la resistencia a la presión interior y la estanqueidad de tramos montados de la red de abastecimiento de agua, s/ P.P.T.G.T.A.A.								
		1				1,00			
							1,00	321,88	321,88
03.06.02.02	ud PRU.EST. (con aire), RED DE SANEAMIENTO								
	Prueba para comprobar la estanqueidad de un tramo, entre pozos contiguos, de la red de saneamiento, mediante obturado en los 2 extremos e insuflado de aire a presión, s/ UNE-EN 1610:1998								
		1				1,00			
							1,00	128,75	128,75
03.06.02.03	ud PRUEBA FUNCIONAMIENTO, RED SANEAMIENTO								
	Realización de prueba para comprobar el funcionamiento de la red de saneamiento mediante descarga de agua en el último pozo aguas arriba y comprobación visual en los pozos sucesivos aguas abajo, s/ UNE-EN 1610:1998								
		1				1,00			
							1,00	128,75	128,75
	TOTAL APARTADO 03.06.02 FUNCIONAMIENTO								579,38
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.06 CONTROL DE CALIDAD								3.619,81
	SUBCAPÍTULO 03.07 GESTION DE RESIDUOS								
03.07.01	u GESTION DE RESIDUOS F3								
							1,00	15.834,25	15.834,25
	TOTAL SUBCAPÍTULO 03.07 GESTION DE RESIDUOS								15.834,25
	TOTAL CAPÍTULO 03 FASE 3								549.493,25
	TOTAL								2.597.606,62

PAG 0424/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO REFORMADO DE URBANIZACION DEL SECTOR SRO-3 (PEÑAFLOR)

CAPITULO	RESUMEN		EUROS	%
1	FASE 1		801.331,14	30,85
-01.01	-ORDENACION GENERAL	629.261,40		
-01.02	-INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	84.783,29		
-01.03	-INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO	47.627,95		
-01.04	-INSTALACIONES DE SEÑALIZACION	20.404,61		
-01.05	-INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO	9.016,20		
-01.06	-CONTROL DE CALIDAD	3.928,85		
-01.07	-GESTION DE RESIDUOS	6.308,84		
2	FASE 2		1.246.782,23	48,00
-02.01	-ORDENACION GENERAL	928.008,11		
-02.02	-INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	113.355,85		
-02.03	-INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO	47.747,26		
-02.04	-INSTALACIONES DE SEÑALIZACION	6.180,62		
-02.05	-INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO	60.626,77		
-02.06	-CONTROL DE CALIDAD	6.414,27		
-02.07	-GESTION DE RESIDUOS	84.449,35		
3	FASE 3		549.493,25	21,15
-03.01	-ORDENACION GENERAL	365.877,85		
-03.02	-INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	19.884,42		
-03.03	-INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO	26.521,43		
-03.04	-INSTALACIONES SEÑALIZACION	2.618,75		
-03.05	-INSTALACIONES DE JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO	115.136,74		
-03.06	-CONTROL DE CALIDAD	3.619,81		
-03.07	-GESTION DE RESIDUOS	15.834,25		
		TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL	2.597.606,62	
	13,00 % Gastos generales	337.688,86		
	6,00 % Beneficio industrial	155.856,40		
		PRESUPUESTO BASE.	3.091.151,88	
	21,00 % I.V.A.		649.141,89	
		PRESUPUESTO BASE DE LICITACION	3.740.293,77	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TRES MILLONES SETECIENTOS CUARENTA MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS

PAG 0425/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

F) DOCUMENTACION ADMINISTRATIVA
(Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público)

1.- Acta de replanteo previo

2.- Declaración de obra completa

3.- Clasificación del contratista

4.- Declaración de justificación de precios

5.- Cuantificación de costes directos e indirectos

6.- Programa de desarrollo de los trabajos

PAG 0426/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 1**
Municipio: PEÑAFLOR

ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO

Conforme a lo dispuesto en el art. 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se hace constar que en la obra *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 1"* sito en Peñaflor, Sevilla, se ha comprobado la realidad geométrica de las mismas definidas en el proyecto, de acuerdo al levantamiento topográfico realizado, la viabilidad del mismo que permite el normal desarrollo del contrato y la existencia de los terrenos precisos para la normal ejecución de las obras.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0427/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 2**
Municipio: PEÑAFLOR

ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO

Conforme a lo dispuesto en el art. 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se hace constar que en la obra *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 2"* sito en Peñaflor, Sevilla, se ha comprobado la realidad geométrica de las mismas definidas en el proyecto, de acuerdo al levantamiento topográfico realizado, la viabilidad del mismo que permite el normal desarrollo del contrato y la existencia de los terrenos precisos para la normal ejecución de las obras.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0428/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 3**
Municipio: PEÑAFLOR

ACTA DE REPLANTEO DEL PROYECTO

Conforme a lo dispuesto en el art. 236 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se hace constar que en la obra *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 3"* sito en Peñaflor, Sevilla, se ha comprobado la realidad geométrica de las mismas definidas en el proyecto, de acuerdo al levantamiento topográfico realizado, la viabilidad del mismo que permite el normal desarrollo del contrato y la existencia de los terrenos precisos para la normal ejecución de las obras.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0429/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 1**
Municipio: PEÑAFLOR

DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

D. David Ramos Jiménez, *"Arquitecto"*, adscrito al "*Colegiado nº 4.819 del COA Sevilla"*, como técnico redactor del proyecto.

DECLARA:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y artículo 125 del R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, del Reglamento General de Contratación, el presente proyecto *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 1"* en Peñaflor, Sevilla; comprende una OBRA COMPLETA, al reunir las condiciones necesarias para ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0430/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 2**
Municipio: PEÑAFLOR

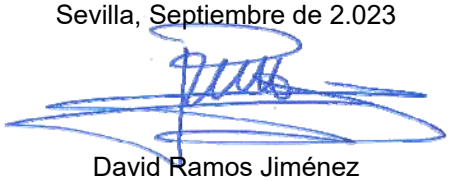
DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

D. David Ramos Jiménez, *"Arquitecto"*, adscrito al "*Colegiado nº 4.819 del COA Sevilla"*, como técnico redactor del proyecto.

DECLARA:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y artículo 125 del R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, del Reglamento General de Contratación, el presente proyecto *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 2"* en Peñaflor, Sevilla; comprende una OBRA COMPLETA, al reunir las condiciones necesarias para ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra.

Sevilla, Septiembre de 2.023



David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0431/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 3**
Municipio: PEÑAFLOR

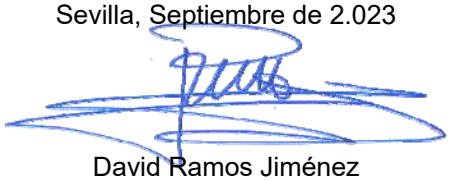
DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA

D. David Ramos Jiménez, *"Arquitecto"*, adscrito al "*Colegiado nº 4.819 del COA Sevilla"*, como técnico redactor del proyecto.

DECLARA:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y artículo 125 del R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, del Reglamento General de Contratación, el presente proyecto *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 3"* en Peñaflor, Sevilla; comprende una OBRA COMPLETA, al reunir las condiciones necesarias para ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprenderá todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra.

Sevilla, Septiembre de 2.023



David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0432/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 1**
Municipio: PEÑAFLOR

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA DEL ESTADO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, del Reglamento General de Contratación, es indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado, puesto que el importe del valor estimado de las obras incluidas en el presente Proyecto, es igual o superior a 500.000 €.
Dadas las características constructivas y económicas de la obra y habiéndose previsto su ejecución por Contrata, deberá exigirse al Contratista la Clasificación.

GRUPO: C

SUBGRUPO: C06
CATEGORÍA: 4 (840.000€ < cuantía < 2.400.000 €)

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

CÓDIGO DE NOMENCLATURA CPV: 71000000 Servicios de arquitectura, construcción, ingeniería e inspección.

Sevilla, Septiembre de 2.026

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0433/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 2**
Municipio: PEÑAFLOR

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA DEL ESTADO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, del Reglamento General de Contratación, es indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado, puesto que el importe del valor estimado de las obras incluidas en el presente Proyecto, es igual o superior a 500.000 €.
Dadas las características constructivas y económicas de la obra y habiéndose previsto su ejecución por Contrata, deberá exigirse al Contratista la Clasificación.

GRUPO: C

SUBGRUPO: C06
CATEGORÍA: 4 (840.000€ < cuantía < 2.400.000 €)

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

CÓDIGO DE NOMENCLATURA CPV: 71000000 Servicios de arquitectura, construcción, ingeniería e inspección.

Sevilla, Septiembre de 2.026

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0434/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 3**
Municipio: PEÑAFLOR

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA DEL ESTADO

De acuerdo con lo establecido en el artículo 77 de lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y en el R.D. 1098/2001, de 12 de octubre, del Reglamento General de Contratación, es indispensable que el empresario se encuentre debidamente clasificado, puesto que el importe del valor estimado de las obras incluidas en el presente Proyecto, es igual o superior a 500.000 €.
Dadas las características constructivas y económicas de la obra y habiéndose previsto su ejecución por Contrata, deberá exigirse al Contratista la Clasificación.

GRUPO: C

SUBGRUPO: C06
CATEGORÍA: 3 (360.000€ < cuantía < 840.000 €)

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

CÓDIGO DE NOMENCLATURA CPV: 71000000 Servicios de arquitectura, construcción, ingeniería e inspección.

Sevilla, Septiembre de 2.026

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0435/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 1**
Municipio: PEÑAFLOR

DOCUMENTO DE JUSTIFICACION DE PRECIOS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 102.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presente proyecto *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 1"* en Peñaflor, Sevilla; el precio será adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0436/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 2**
Municipio: PEÑAFLOR

DOCUMENTO DE JUSTIFICACION DE PRECIOS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 102.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presente proyecto *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 2"* en Peñaflor, Sevilla; el precio será adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0437/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 3**
Municipio: PEÑAFLOR

DOCUMENTO DE JUSTIFICACION DE PRECIOS

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 102.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, el presente proyecto *"PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. Fase 3"* en Peñaflor, Sevilla; el precio será adecuado para el efectivo cumplimiento del contrato mediante la correcta estimación de su importe, atendiendo al precio general de mercado, en el momento de fijar el presupuesto base de licitación y la aplicación, en su caso, de las normas sobre ofertas con valores anormales o desproporcionados.

Sevilla, Septiembre de 2.023

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0438/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 1**
Municipio: PEÑAFLOR

DESGLOSE DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

En base al art. 100.2, de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, el presupuesto base de licitación, se desglosa indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación.

	TOTAL €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	**801.331,14 €**
COSTES DIRECTOS (€)	**777.291,21 €**
COSTES INDIRECTOS 3% (€)	**24.039,93 €**

Sevilla, Septiembre de 2.026

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0439/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 2**
Municipio: PEÑAFLOR

DESGLOSE DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

En base al art. 100.2, de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, el presupuesto base de licitación, se desglosa indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación.

	TOTAL €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	**1.246.782,23 €**
COSTES DIRECTOS (€)	**1.209.378,76 €**
COSTES INDIRECTOS 3% (€)	**37.403,47 €**

Sevilla, Septiembre de 2.026

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0440/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

Proyecto: PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3. **FASE 3**
Municipio: PEÑAFLOR

DESGLOSE DE COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS

En base al art. 100.2, de la Ley 9/2017, de 8 de Noviembre, de Contratos del Sector Público, el presupuesto base de licitación, se desglosa indicando los costes directos e indirectos y otros eventuales gastos calculados para su determinación.

	TOTAL €
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (€)	**549.493,25 €**
COSTES DIRECTOS (€)	**533.008,45 €**
COSTES INDIRECTOS 3% (€)	**16.484,80 €**

Sevilla, Septiembre de 2.026

David Ramos Jiménez
a r q u i t e c t o

PAG 0441/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

6.- PROGRAMAS DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS POR FASE

Plazo de ejecución y Cronograma de Tiempo y Coste que requiere la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. Art 233.1.e, con los contenidos determinados en el art 132 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

PAG 0442/0471
23/003424 - T004 VISADO 15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

DAVID RAMOS JIMENEZ, arquitecto
C/ Alí Al Gomari nº 5 5º-D 41013 SEVILLA
Colg. Nº 4.819 C.O.A. Sevilla

PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3 PEÑAFLOR - FASE 1

COD.	CAPITULOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	P.E.M.	% P.E.M.
1	ORDENACION GENERAL		157.315,35 €	157.315,35 €	157.315,35 €	157.315,35 €		629.261,40 €	76,20%
2	INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	28.261,10 €	28.261,10 €	28.261,10 €				84.783,29 €	10,27%
3	INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO	15.875,98 €	15.875,98 €	15.875,98 €				47.627,95 €	5,77%
4	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (MT/BT)							0,00 €	0,00%
5	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (Alumbrado)							0,00 €	0,00%
6	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES							0,00 €	0,00%
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACION					10.202,31 €	10.202,31 €	20.404,61 €	2,47%
8	JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO					4.508,10 €	4.508,10 €	9.016,20 €	1,09%
9	CONTROL DE CALIDAD	654,81 €	654,81 €	654,81 €	654,81 €	654,81 €	654,81 €	3.928,85 €	0,48%
10	GESTION DE RESIDUOS	1.051,47 €	1.051,47 €	1.051,47 €	1.051,47 €	1.051,47 €	1.051,47 €	6.308,84 €	0,76%
11	SEGURIDAD Y SALUD	4.078,15 €	4.078,15 €	4.078,15 €	4.078,15 €	4.078,15 €	4.078,15 €	24.468,90 €	2,96%
	TOTAL P.E.M.	49.921,51 €	207.236,86 €	207.236,86 €	163.099,78 €	177.810,19 €	20.494,84 €	**825.800,04 €**	100,00%
	TOTAL A ORIGEN	49.921,51 €	257.158,37 €	464.395,24 €	627.495,02 €	805.305,20 €	825.800,04 €		

PEM - PU	801.331,14 €
PEM - Anexos	24.468,90 €

23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
PAG 0443/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3 PEÑAFLOR - FASE 2

COD.	CAPITULOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	P.E.M.	% P.E.M.
1	ORDENACION GENERAL		232.002,03 €	232.002,03 €	232.002,03 €	232.002,03 €		928.008,11 €	49,75%
2	INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	37.785,28 €	37.785,28 €	37.785,28 €				113.355,85 €	6,08%
3	INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO	15.915,75 €	15.915,75 €	15.915,75 €				47.747,26 €	2,56%
4	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (MT/BT)		95.751,47 €	95.751,47 €	95.751,47 €	95.751,47 €		383.005,88 €	20,53%
5	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (Alumbrado)		34.617,08 €	34.617,08 €	34.617,08 €	34.617,08 €		138.468,32 €	7,42%
6	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES			30.113,54 €	30.113,54 €			60.227,07 €	3,23%
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACION					3.090,31 €	3.090,31 €	6.180,62 €	0,33%
8	JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO					30.313,39 €	30.313,39 €	60.626,77 €	3,25%
9	CONTROL DE CALIDAD	1.069,05 €	1.069,05 €	1.069,05 €	1.069,05 €	1.069,05 €	1.069,05 €	6.414,27 €	0,34%
10	GESTION DE RESIDUOS	14.074,89 €	14.074,89 €	14.074,89 €	14.074,89 €	14.074,89 €	14.074,89 €	84.449,35 €	4,53%
11	SEGURIDAD Y SALUD	6.153,72 €	6.153,72 €	6.153,72 €	6.153,72 €	6.153,72 €	6.153,72 €	36.922,30 €	1,98%
	TOTAL P.E.M.	74.998,69 €	437.369,27 €	467.482,80 €	413.781,77 €	417.071,93 €	54.701,35 €	**1.865.405,80 €**	100,00%
	TOTAL A ORIGEN	74.998,69 €	512.367,96 €	979.850,76 €	1.393.632,53 €	1.810.704,45 €	1.865.405,80 €		

PEM - PU	1.246.782,23 €
PEM - Anexos	618.623,57 €

DAVID RAMOS JIMENEZ, arquitecto
C/ Alí Al Gomari nº 5 5º-D
41013 SEVILLA
Colg. Nº 4.819 C.O.A. Sevilla

23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
PAG 0444/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

DAVID RAMOS JIMENEZ, arquitecto
C/ Alí Al Gomari nº 5 5º-D 41013 SEVILLA
Colg. Nº 4.819 C.O.A. Sevilla

PROYECTO DE URBANIZACION SECTOR SRO-3 PEÑAFLOR - FASE 3

COD.	CAPITULOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	P.E.M.	% P.E.M.
1	ORDENACION GENERAL		91.469,46 €	91.469,46 €	91.469,46 €	91.469,46 €		365.877,85 €	54,60%
2	INSTALACIONES DE SANEAMIENTO	6.628,14 €	6.628,14 €	6.628,14 €				19.884,42 €	2,97%
3	INSTALACIONES DE ABASTECIMIENTO	8.840,48 €	8.840,48 €	8.840,48 €				26.521,43 €	3,96%
4	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (MT/BT)							0,00 €	0,00%
5	INSTALACIONES DE ELECTRICIDAD (Alumbrado)		26.303,34 €	26.303,34 €	26.303,34 €	26.303,34 €		105.213,37 €	15,70%
6	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES							0,00 €	0,00%
7	INSTALACIONES DE SEÑALIZACION					1.309,38 €	1.309,38 €	2.618,75 €	0,39%
8	JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO					57.568,37 €	57.568,37 €	115.136,74 €	17,18%
9	CONTROL DE CALIDAD	603,30 €	603,30 €	603,30 €	603,30 €	603,30 €	603,30 €	3.619,81 €	0,54%
10	GESTION DE RESIDUOS	2.639,04 €	2.639,04 €	2.639,04 €	2.639,04 €	2.639,04 €	2.639,04 €	15.834,25 €	2,36%
11	SEGURIDAD Y SALUD	2.572,37 €	2.572,37 €	2.572,37 €	2.572,37 €	2.572,37 €	2.572,37 €	15.434,23 €	2,30%
	TOTAL P.E.M.	21.283,33 €	139.056,14 €	139.056,14 €	123.587,52 €	182.465,27 €	64.692,46 €	**670.140,85 €**	100,00%
	TOTAL A ORIGEN	21.283,33 €	160.339,47 €	299.395,61 €	422.983,13 €	605.448,39 €	670.140,85 €		

PEM - PU	549.493,25 €
PEM - Anexos	120.647,60 €

23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
PAG 0445/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

G) PLANOS

01. Plano de Situación y Emplazamiento.

02.- Ordenación Plan Parcial. Zonificación y Usos.

03.- Proyecto de Reparcelación. Fincas Resultantes.

04.- Estado Actual. Imagen Google Maps.

05.- Levantamiento Topográfico.

06.- Estado Actual. Ordenación General.

07.- Estado Modificado. Ordenación General.

08.- Acotado, Replanteo y Fases de Ejecución. Georreferenciación ETRS89.

09.1.- Viario. Secciones I.

09.2.- Viario. Secciones II.

09.3.- Viario. Detalles Constructivos.

10.1.- Perfiles Longitudinales y Transversales I (Fases 1 y 3).

10.2.- Perfiles Longitudinales y Transversales II (Fase 2).

10.3.- Perfiles Longitudinales y Transversales III (Fase 2).

10.4.- Perfiles Longitudinales y Transversales IV (Fase 2).

11.1.- Instalación de Saneamiento. Estado Actual.

11.2.- Instalación de Saneamiento. Estado Modificado. Fases 1, 2 y 3.

11.3.- Instalación de Saneamiento. Detalles Constructivos.

12.1.- Instalación de Abastecimiento. Estado Actual.

12.2.- Instalación de Abastecimiento y Riego. Estado Modificado. Fases 1, 2 y 3.

12.3.- Instalación de Abastecimiento. Detalles Constructivos.

13.1.- Instalaciones de Señalización.

13.2.- Instalaciones de Señalización. Detalles.

14.- Jardinería y Mobiliario Urbano.

15.- Gestión de Residuos.

PAG 0446/0471
23/003424 - T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

DELIMITACION PLAN PARCIAL SRO-3
Sup: 133.004,42 m².

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

PLANO DE SITUACION
EMPLAZAMIENTO

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023
ESCALA: 1:2.000

Nº PLANO: 01

VISADO
23003424 - T004
5 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
PAG 0447/0471

PEÑAFLOR

Cementerio de San Antonio

FASE 1

FASE 2

FASE 3

Diligencia: Que la pongo yo el Secretario-Interventor del Ayuntamiento de Peñaflor para hacer constar que el presente documento de modificación del Plan Parcial de Ordenación del Sector III de las NNSS del Planeamiento Urbanístico de Peñaflor, ha sido aprobado de forma definitiva en sesión de Pleno Ordinaria celebrada en fecha 24 de abril de 2014, una vez tramitado el procedimiento previsto en la normativa de aplicación.
El Secretario-Interventor,

USO GLOBAL RESIDENCIAL	ZONA	PORMENORIZADO	SUPERFICIE (M2)
RESIDENCIAL	II	UNIFAMILIAR EN LINEA	41.085,061
	II - A	PLURIFAMILIAR EN LINEA	11.676,998
			52.762,059
INDUSTRIAL	VII		2.229,478
			2.229,478
TERCIARIO			814,649
			814,649
EQUIPAMIENTO COMUNITARIO	V-SC	SOCIAL Y COMERCIAL	1.239,255
	V - D	DEPORTIVO	2.887,735
	V - DO	DOCENTE	8.100,000
			12.226,970
ESPACIOS LIBRES	VI - F	PARQUE DE FERIA	15.831,890
	VI - J	JARDINES	1.417,998
	VI - AJ	AREAS DE JUEGO	957,334
	VI - W	VIA VERDE	4.656,268
VIARIO VINCULADO A VI-F	V1		
	V2		
			2.854,755
			26.708,025
RED VIARIA		VEHICULAR / PEATONAL	
		APARCAMIENTOS	
			95.016,333
TOTAL USO GLOBAL RESIDENCIAL			128.757,511
SISTEMA GENERAL		VIARIO	3.915,989
			3.915,989
SUPERFICIE TOTAL DEL SECTOR			133.003,500

AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR
MODIFICACIÓN DEL PLAN PARCIAL DEL SECTOR III (SRO-3)
ORDENACIÓN
ZONIFICACIÓN O.1
EDUARDO GARRIDO IBÁÑEZ, ARQUITECTO — OCTUBRE 2013 — E 1/4000

DELIMITACION PLAN PARCIAL SRO-3
Sup: 133.004,42 m².

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

ORDENACION PLAN PARCIAL
ZONIFICACION Y USOS

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

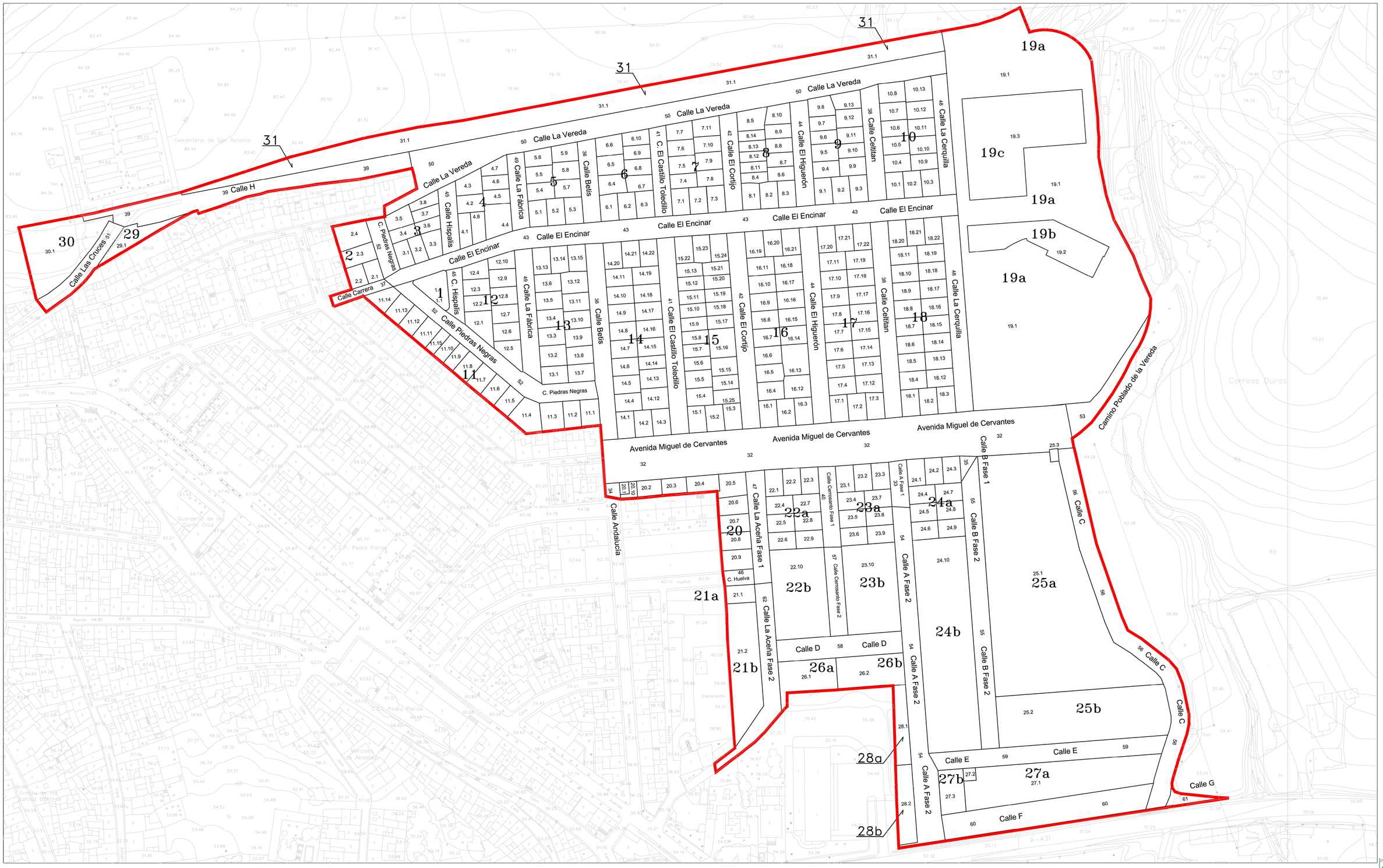
Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1.000

Nº PLANO: 02

VISADO
PAG 0448/0471 T004 23/03424
5 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE SEVILLA



DELIMITACION PLAN PARCIAL SRO-3
Sup: 133.004,42 m².

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

PROYECTO DE REPARCELACION
FINCAS RESULTANTES

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: **1:1.000**

Nº PLANO: **03**

PAG 0449/0471 · T004 · 2310424
VISADO
OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE SEVILLA

DELIMITACION PROYECTO DE URBANIZACION
Sup: 133.004,42 m².

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

ESTADO ACTUAL
IMAGEN GOOGLE MAPS

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

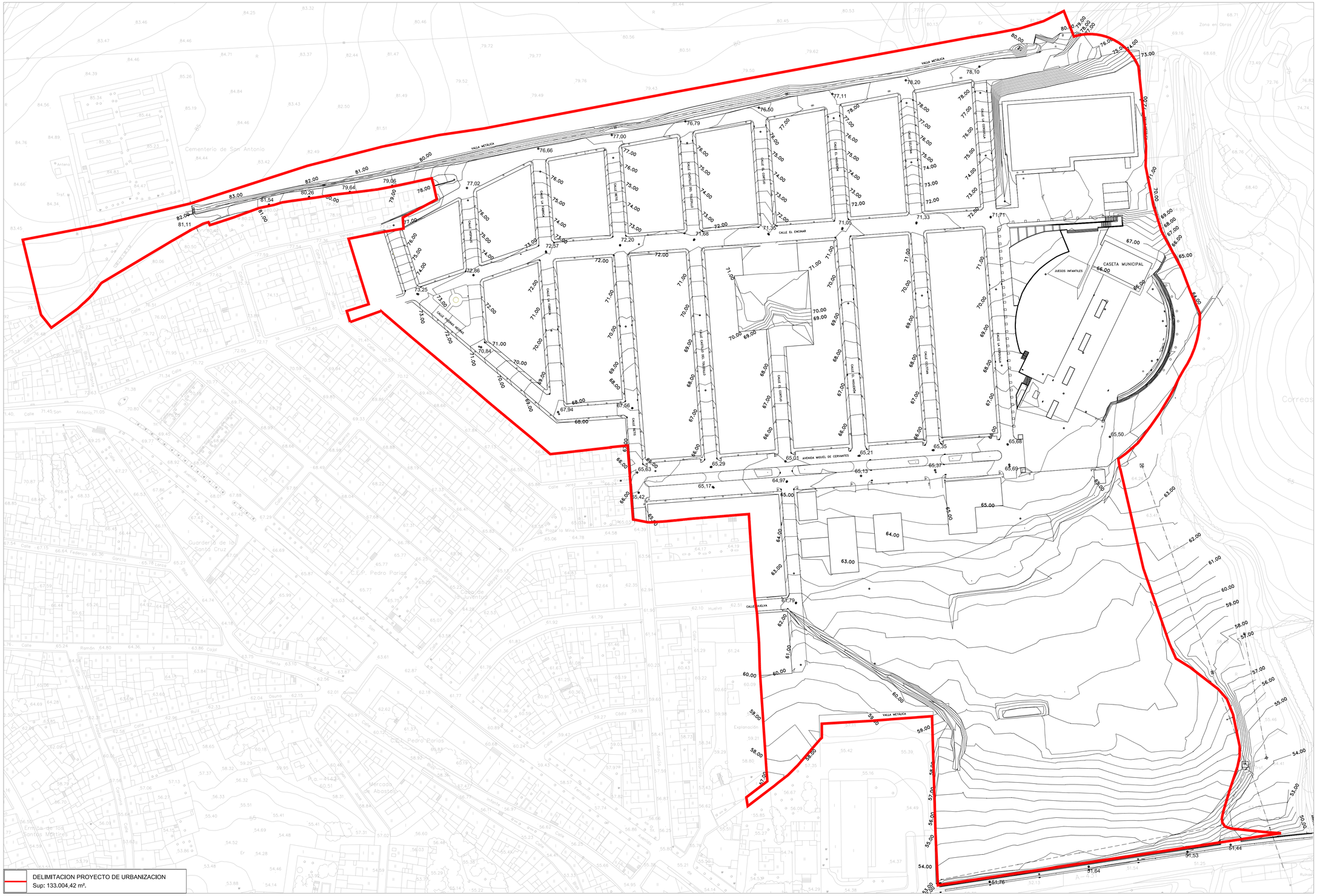
Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1.000

Nº PLANO: 04

PAG 0450/0471
T004
2303424
VISADO
15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



DELIMITACION PROYECTO DE URBANIZACION
Sup: 133.004,42 m².

TOPOGRAFICO

□	ALCORQUE	□	REG. ELECTRICIDAD	▫	POSTE BAJA TENSIÓN	▭	IMBORNAL	——	VALLA METÁLICA
◯	ALCORQUE	◦	FAROLA	○	REG. SANEAMIENTO	——	EDIFICACIÓN	— —	L. ELÉCTRICA A.T.

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

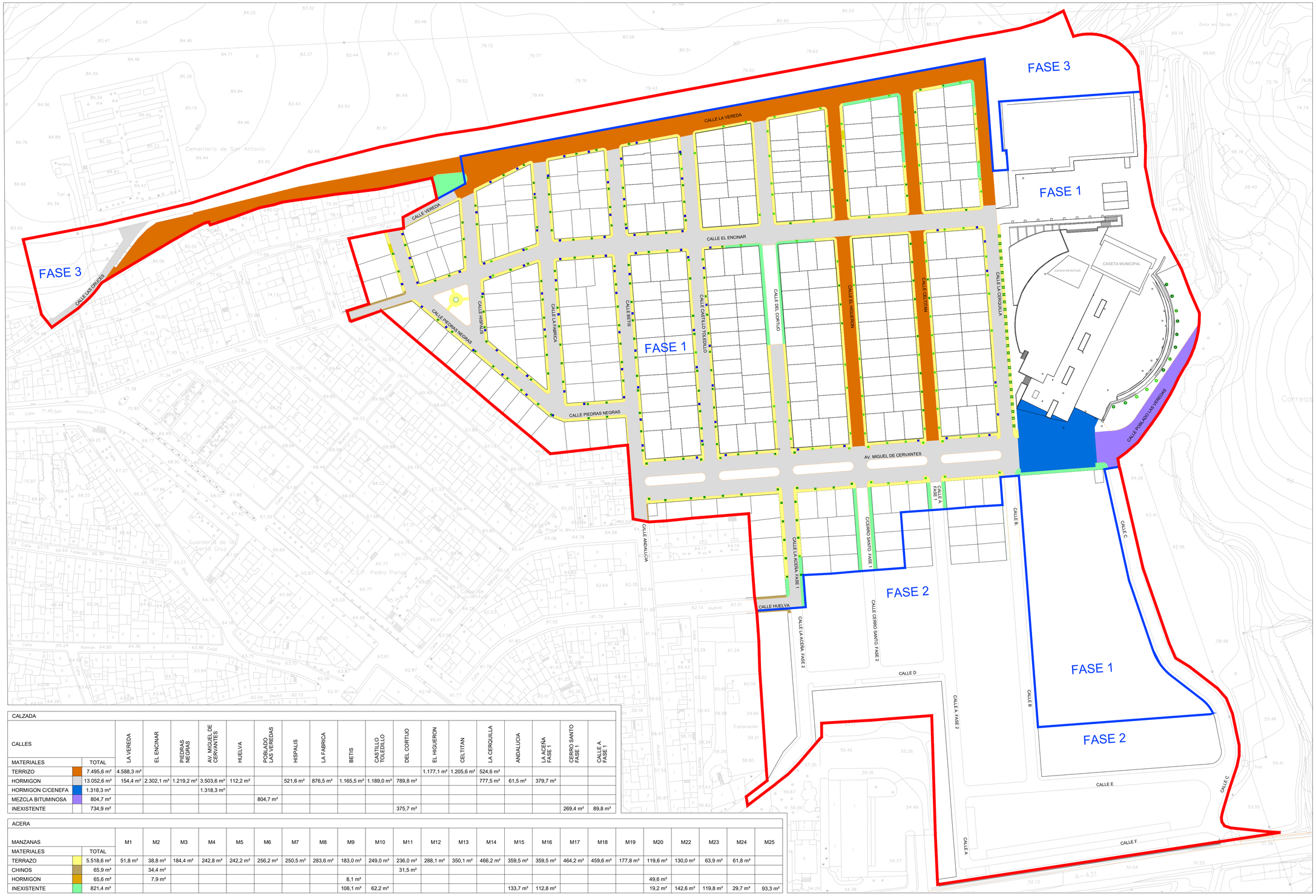
Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1.000

Nº PLANO: 05

PAG 0451/0471 T004 23/0424 VISADO 15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



CALZADA

CALLES			LA VEREDA	EL ENCINAR	PIEDRAS NEGRAS	AV. MIGUEL DE CERVANTES	HUELVA	POBLADO LAS VEREDAS	HISPALIS	LA FABRICA	BETIS	CASTILLO TOLEDILLO	DEL CORTIJO	EL HIGUERON	CELTITAN	LA CERQUILLA	ANDALUCIA	LA ACEÑA FASE I	CERRO SANTO FASE I	CALLE A FASE 1
MATERIALES		TOTAL																		
TERRIZO		7.495,6 m²	4.588,3 m²											1.177,1 m²	1.205,6 m²	524,6 m²				
HORMIGON		13.052,6 m²	154,4 m²	2.302,1 m²	1.219,2 m²	3.503,6 m²	112,2 m²		521,6 m²	876,5 m²	1.165,5 m²	1.189,0 m²	789,8 m²			777,5 m²	61,5 m²	379,7 m²		
HORMIGON C/CENEFA		1.318,3 m²				1.318,3 m²														
MEZCLA BITUMINOSA		804,7 m²						804,7 m²												
INEXISTENTE		734,9 m²											375,7 m²						269,4 m²	89,8 m²

ACERA

MANZANAS			M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M22	M23	M24	M25
MATERIALES		TOTAL																								
TERRAZO		5.518,6 m²	51,8 m²	38,8 m²	184,4 m²	242,8 m²	242,2 m²	256,2 m²	250,5 m²	283,6 m²	183,0 m²	249,0 m²	236,0 m²	288,1 m²	350,1 m²	466,2 m²	359,5 m²	359,5 m²	464,2 m²	459,6 m²	177,8 m²	119,6 m²	130,0 m²	63,9 m²	61,8 m²	
CHINOS		65,9 m²		34,4 m²									31,5 m²													
HORMIGON		65,6 m²		7,9 m²							8,1 m²											49,6 m²				
INEXISTENTE		821,4 m²									108,1 m²	62,2 m²					133,7 m²	112,8 m²				19,2 m²	142,6 m²	119,8 m²	29,7 m²	93,3 m²

PAVIMENTACION. VIARIOS

- Viario en terrizo a mejorar, ejecutando capa de explanada y capa superior de rodadura.
- Viario acabado en Hormigón en buen estado, a mejorar con capa superior de rodadura.
- Viario acabado en Hormigón con cenefa de empedrado, en buen estado.
- Viario Inexistente, a ejecutar por completo, con sub base y capas de explanada y rodadura.
- Viario acabado con mezcla bituminosa, en buen estado.
- Acerado Existente de chinos a mejorar con Pavimento de Terrazo 8 Galletas Blanco/Rojo, 33x33 cm.
- Acerado Existente a mejorar puntualmente. Pavimento de Terrazo 8 Galletas Blanco/Rojo, 33x33 cm.
- Acerado Existente de hormigón vertido, a mejorar con Pavimento de Terrazo 8 Galletas Blanco/Rojo, 33x33 cm.
- Acerado Inexistente.
- Alcorque Existente con Arbolado Mantenimiento. No se realiza ninguna acción.
- Alcorque Existente sin Arbolado. Preparado para siembra de arbolado.
- Farola Existente. Desmontado y reposición de Acerado nuevo de terrazo.
- DELIMITACION PROYECTO DE URBANIZACION Sup: 133.004,42 m².

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

ESTADO ACTUAL GENERAL

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

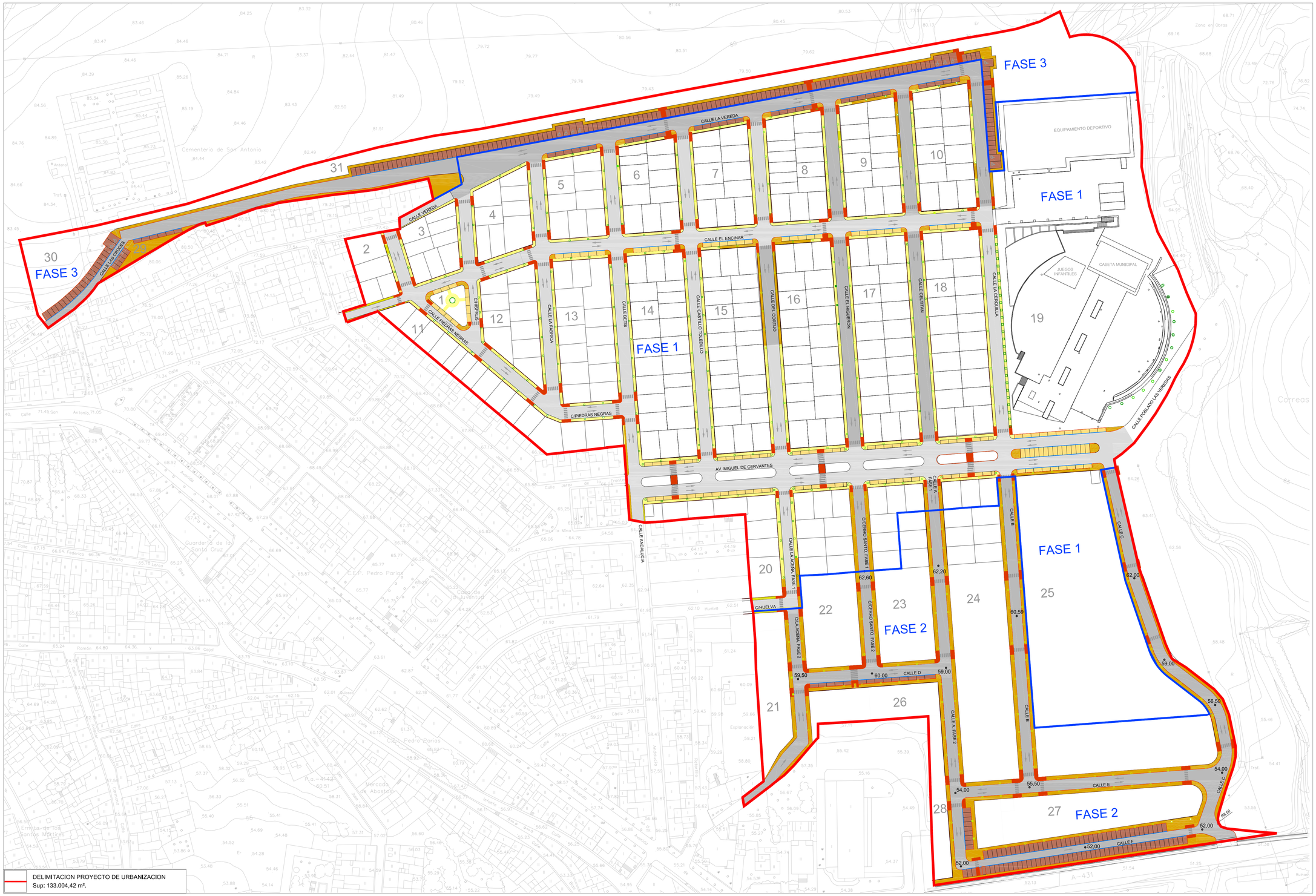
Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1.000

Nº PLANO: 06

PAG 0452/0471 T004 23/3424/A VISADO 15 OCTUBRE 2025 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA Documento visado electrónicamente



DELIMITACION PROYECTO DE URBANIZACION
Sup: 133.004,42 m².

PAVIMENTACION. VIARIOS

	Viario Nuevo. Sub-base de Zahorra Artificial 30 cm. Mezcla Bituminosa G20 (Intermedia)+S12 (rodadura), (5+5cm).
	Viario Existente a Mejorar. Sub-base, firme existente. Mezcla Bituminosa capa de rodadura S12 (5 cm).
	Bordillo Prefabricado de Hormigón 10x20x100 cm. Achaflanado Gris sobre base de Hormigón HM-20.
	Encintado de calzada de Adoquín Liso 8x20x40 cm. Color Gris sobre base de Hormigón HNE-20.

	Aparcamiento Nuevo. Sub-base Zahorra Artif. 30 cm. Solera HM-20. Mallazo 6 mm 20x20. Espesor 20 cm.
	Aparcamiento Existente a mejorar. Mezcla Bituminosa S12 (rodadura).
	Acerado Nuevo. Pavimento de Terrazo 8 Galletas Blanco/Rojo, 33x33 cm.
	Acerado Existente. Repavimentación. Mejora del 10% Pavimento de Terrazo 8 Galletas Blanco/Rojo, 33x33 cm.

	Acerado Existente de hormigón con chinos. Mejora con capa de Terrazo 8 Galletas Blanco/Rojo, 33x33 cm.
	Paso de Peatones Elevado con Mezcla Bituminosa. Pintura Reflectante y canaleta lineal en acerado.
	Vado para Accesibilidad de Acerados. Pavimento Táctil de botones 2,5 cm de diámetro.

	Alcorque Nuevo. Preparado para siembra de arbolado. Dimensión 66x66 cm, espesor de tierra 50 cm.
	Alcorque Existente con Arbolado. Mantenimiento. No se realiza ninguna acción.
	Alcorque Existente sin Arbolado. Preparado para siembra de arbolado.

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

ORDENACION GENERAL

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

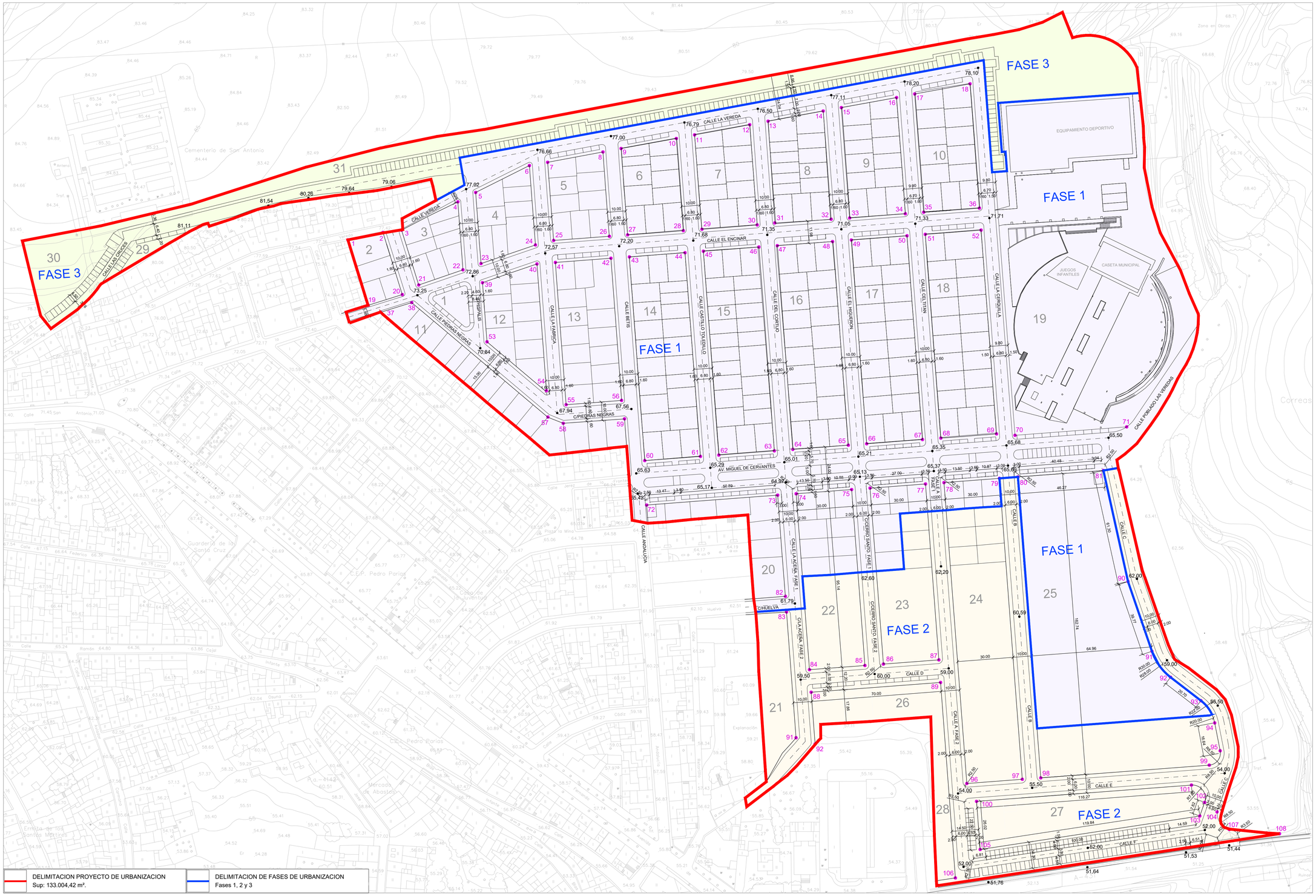
Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

FECHA: SEPTIEMBRE-2.026

ESCALA: 1:1.000

Nº PLANO: 07

PAG 0453/0471 T004 2303424 VISADO 15 OCTUBRE 2026 COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA Documento visado electrónicamente



DELIMITACION PROYECTO DE URBANIZACION
Sup: 133.004,42 m².

DELIMITACION DE FASES DE URBANIZACION
Fases 1, 2 y 3

Nº	COORDENADAS X	COORDENADAS Y
1	293396.6560	4176350.2550
2	293415.3860	4176353.9545
3	293426.1549	4176355.7658
4	293455.8960	4176371.0540
5	293465.7075	4176375.7800
6	293494.4660	4176390.6635
7	293504.1860	4176392.0735
8	293534.0160	4176397.7230
9	293544.1360	4176399.6830
10	293574.1360	4176405.2025
11	293583.6460	4176407.1725
12	293613.4855	4176412.5420
13	293623.3955	4176414.3615
14	293653.0955	4176419.8515
15	293663.3455	4176421.6710
16	293692.0555	4176426.8310
17	293702.5955	4176430.1705
18	293731.2255	4176434.5705
19	293407.5160	4176315.0250
20	293425.8060	4176320.7645
21	293434.8860	4176326.3645
22	293458.7455	4176334.1840
23	293468.5355	4176337.5340
24	293497.7855	4176347.6535
25	293507.5655	4176349.9335
26	293537.7255	4176352.1630
27	293547.5255	4176353.0430
28	293587.5955	4176356.3225
29	293588.4300	4176356.3225
30	293617.4450	4176358.4452
31	293626.9050	4176359.3915
32	293656.9850	4176361.2415
33	293667.4850	4176362.2310
34	293697.3081	4176364.4110
35	293707.5545	4176365.4005
36	293737.5945	4176367.6300
37	293414.1255	4176311.3145
38	293430.9355	4176316.5545
39	293469.4000	4176327.4800
40	293498.8155	4176337.0035
41	293508.6655	4176338.1506
42	293537.7255	4176340.5130
43	293548.4982	4176340.9730
44	293578.4650	4176343.4525
45	293588.4300	4176344.3700
46	293617.7291	4176346.4200
47	293627.8100	4176347.1900
48	293658.3350	4176349.3715
49	293668.3350	4176350.3110
50	293698.2045	4176352.5110
51	293708.0845	4176353.4005
52	293738.0945	4176355.8000
53	293471.2755	4176295.3240
54	293503.6250	4176269.0035
55	293514.7333	4176261.7435
56	293543.8345	4176264.1930
57	293504.5445	4176254.7035
58	293512.6158	4176251.5677
59	293545.9345	4176253.7430
60	293556.8940	4176231.2649
61	293586.8440	4176233.7125
62	293596.8540	4176234.4920
63	293626.7240	4176236.7520
64	293636.8389	4176237.4600
65	293666.5000	4176239.5600
66	293676.4900	4176240.4699
67	293706.6900	4176242.7600
68	293716.3735	4176243.7005
69	293746.4035	4176246.1100
70	293756.1835	4176247.0600
71	293816.7588	4176249.4277
72	293557.6340	4176206.7030
73	293628.3135	4176212.6220
74	293638.9835	4176213.7215
75	293668.9235	4176215.5815
76	293678.6535	4176215.9310
77	293708.5735	4176218.2205
78	293718.5430	4176219.6505
79	293748.3730	4176221.6800
80	293758.3347	4176222.5654
81	293804.0273	4176225.9932
82	293632.7530	4176158.4320
83	293633.4085	4176149.7907
84	293645.6440	4176118.4860
85	293675.5493	4176120.7285
86	293685.5206	4176121.4857
87	293715.4344	4176123.7575
88	293646.5568	4176106.3215
89	293716.3491	4176111.5802
90	293817.4611	4176166.0231
91	293830.3686	4176128.4108
92	293840.4222	4176114.3935
93	293856.8069	4176101.7506
94	293864.2287	4176089.7743
95	293867.1816	4176074.7369
96	293730.5261	4176057.0924
97	293760.4391	4176059.3753
98	293770.4104	4176060.1326
99	293858.8042	4176067.0007
100	293735.7704	4176047.4611
101	293851.6783	4176056.2435
102	293861.2936	4176046.9226
103	293856.1971	4176039.5754
104	293865.4913	4176041.7809
105	293737.7268	4176021.5171
106	293724.3464	4176006.1873
107	293872.0457	4176032.3088
108	293899.1989	4176030.0216

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

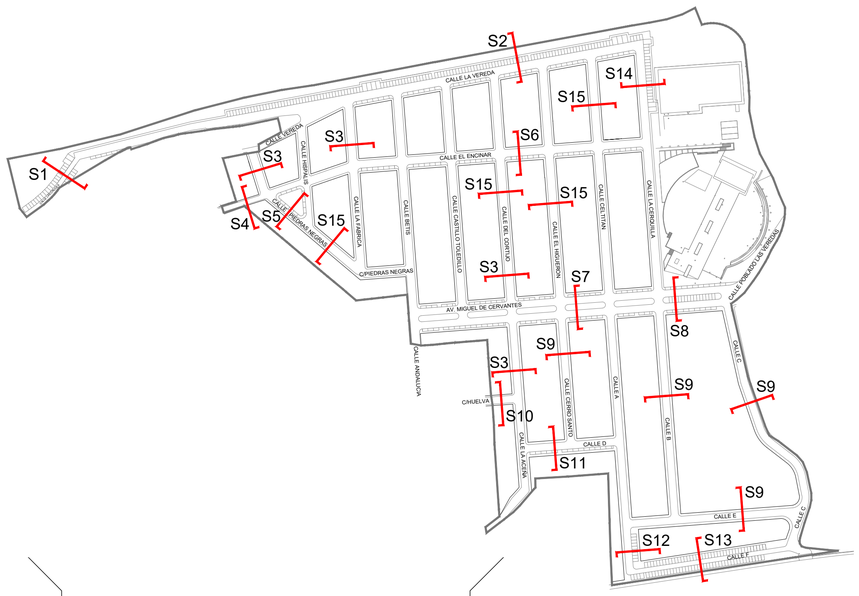
ACOTADO, REPLANTEO
Y FASES DE EJECUCION
GEORREFERENCIADO ETRS89

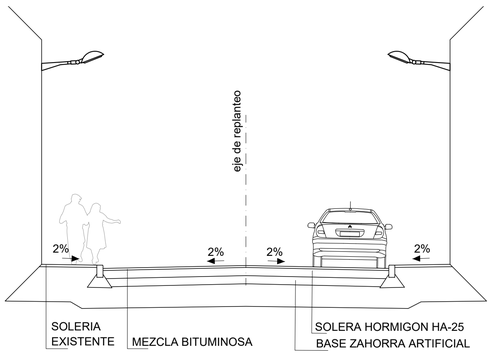
Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

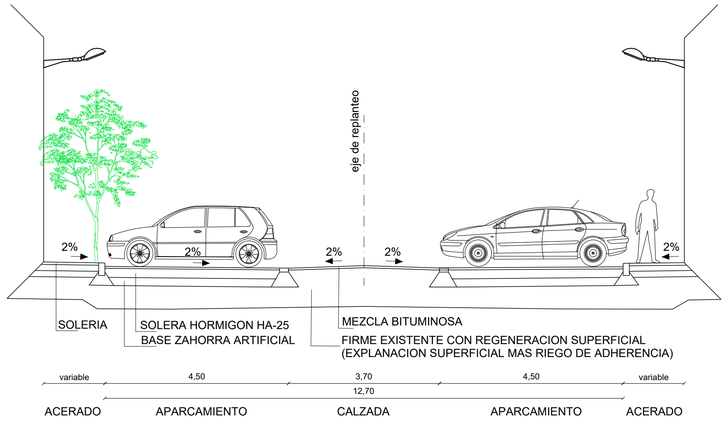
FECHA: SEPTIEMBRE-2.026
ESCALA: 1:1.000
Nº PLANO: 08

PAG 0454/0471
VISADO
23/03424/T004
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

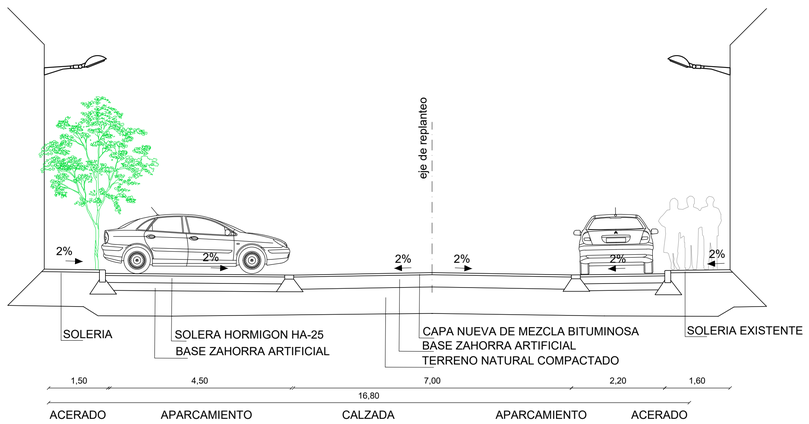




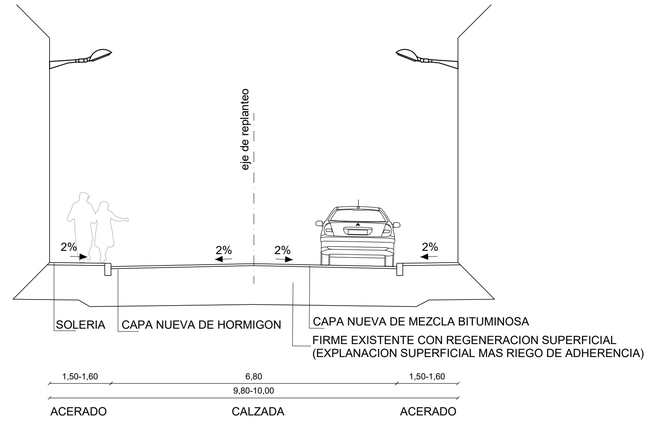
■ SECCION 15. VIARIO NUEVO. Calles Del Cortijo, El Higuerón y Celtitan.



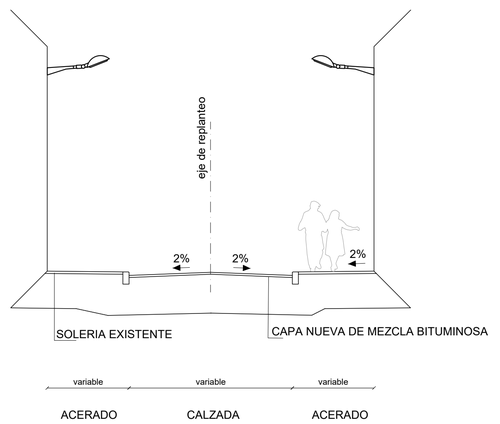
■ SECCION 1. CALLE LAS CRUCES



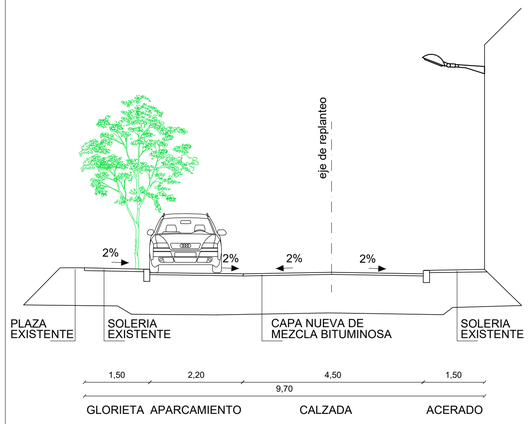
■ SECCION 2. CALLE LA VEREDA ENTRE LA FABRICA Y LA CERQUILLA



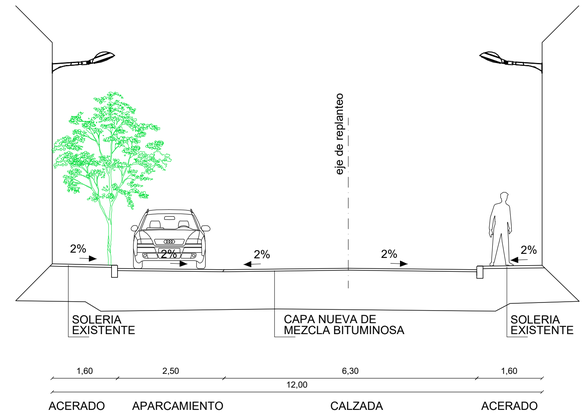
■ SECCION 3. VIARIO A MEJORAR
calles Hispalis, La Fábrica, Betis, Castillo Toledillo, Del Cortijo y La Aceña.



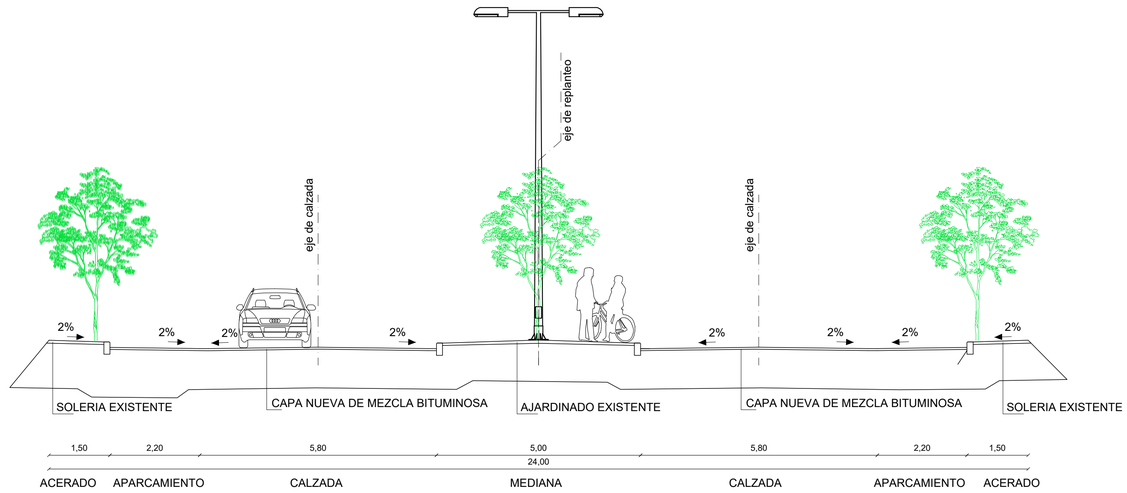
■ SECCION 4: CALLE EL ENCINAR HASTA PIEDRAS NEGRAS



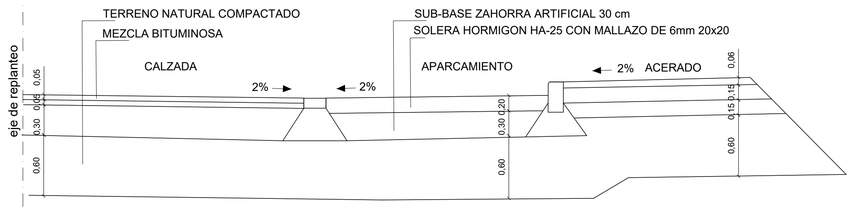
■ SECCION 5. CALLE PIEDRAS NEGRAS ENTRE HISPALIS Y EL ENCINAR



■ SECCION 6 CALLE EL ENCINAR e/LA FABRICA Y LA CERQUILLA



■ SECCION 7. AV. MIGUEL DE CERVANTES ENTRE BETIS Y LA CERQUILLA



DETALLE TIPO. E 1:30

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

VIARIO
SECCIONES I

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

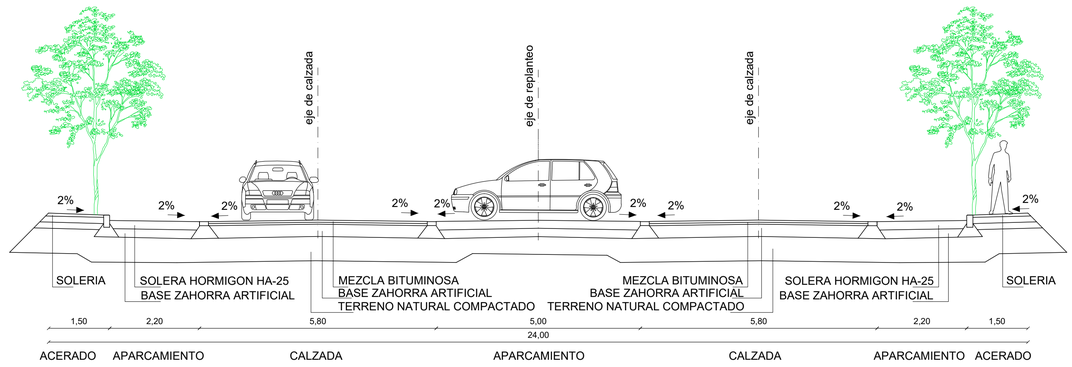
FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:75

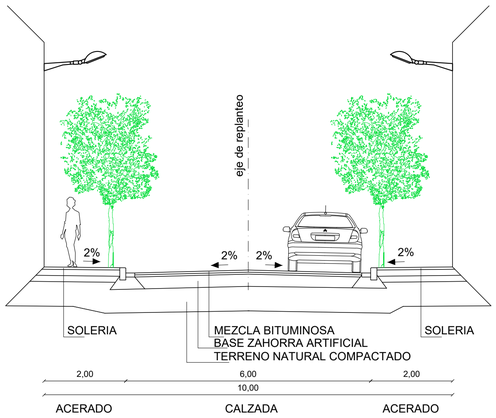
Nº PLANO: 9.1

VISADO
T004
23/03424
15 OCTUBRE 2025
PAG 0455/0471
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

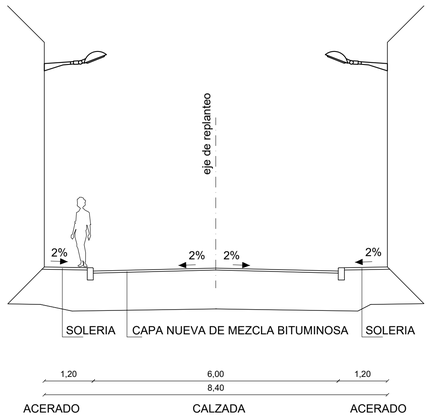




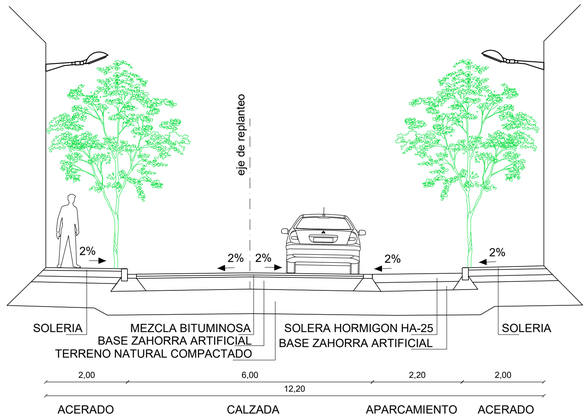
■ SECCION 8. AV. MIGUEL DE CERVANTES ENTRE CALLES LA CERQUILLA Y POBLADO LAS VEREDAS



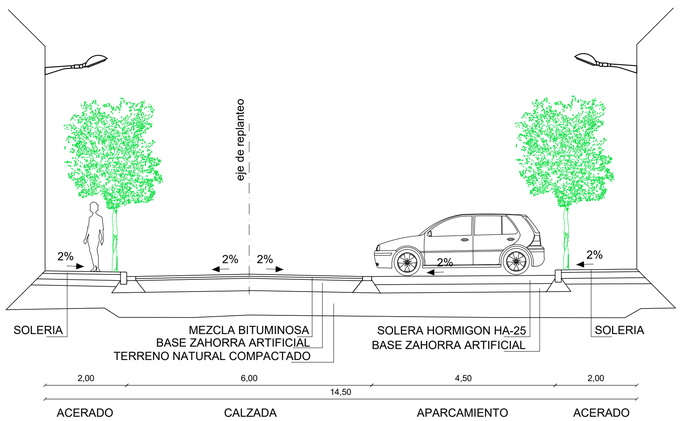
■ SECCION 9. VIARIOS DE NUEVA EJECUCION (Fase 2)



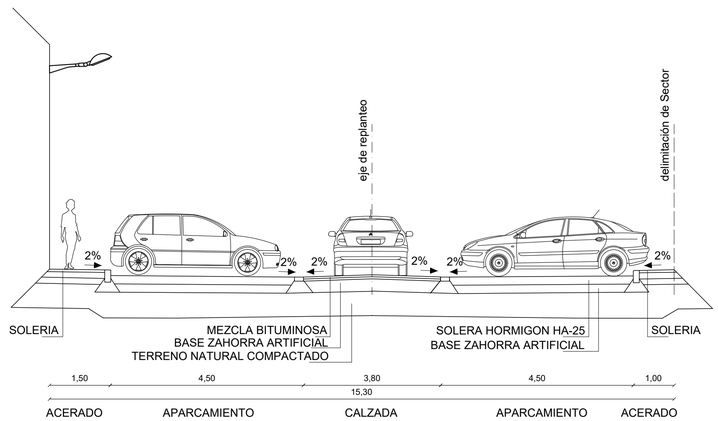
■ SECCION 10. CALLE HUELVA



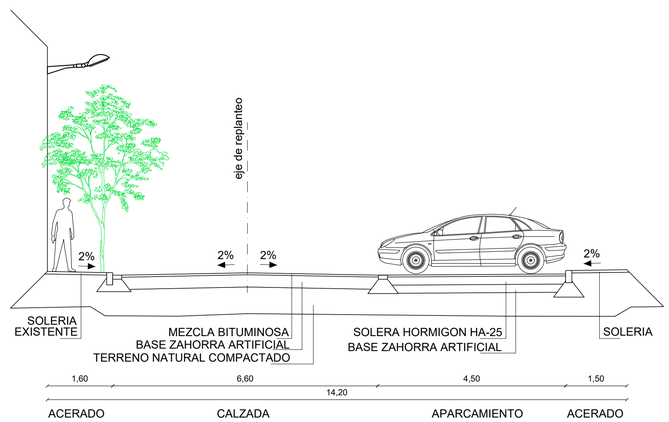
■ SECCION 11. VIARIO DE NUEVA EJECUCION. CALLE D (Fase 2)



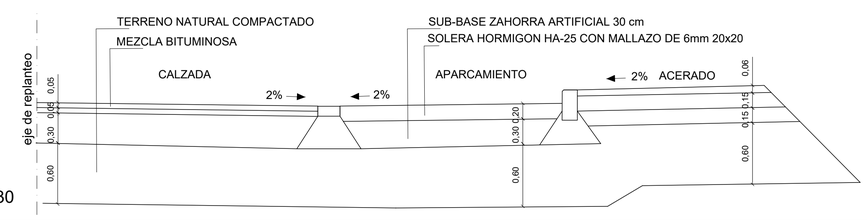
■ SECCION 12. VIARIO DE NUEVA EJECUCION. CALLE A (Fase 2)



■ SECCION 13. VIARIO DE NUEVA EJECUCION. CALLE F (Fase 2)



■ SECCION 14. CALLE LA CERQUILLA - POLIDEPORTIVO



DETALLE TIPO. E 1:30

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

VIARIO
SECCIONES II

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

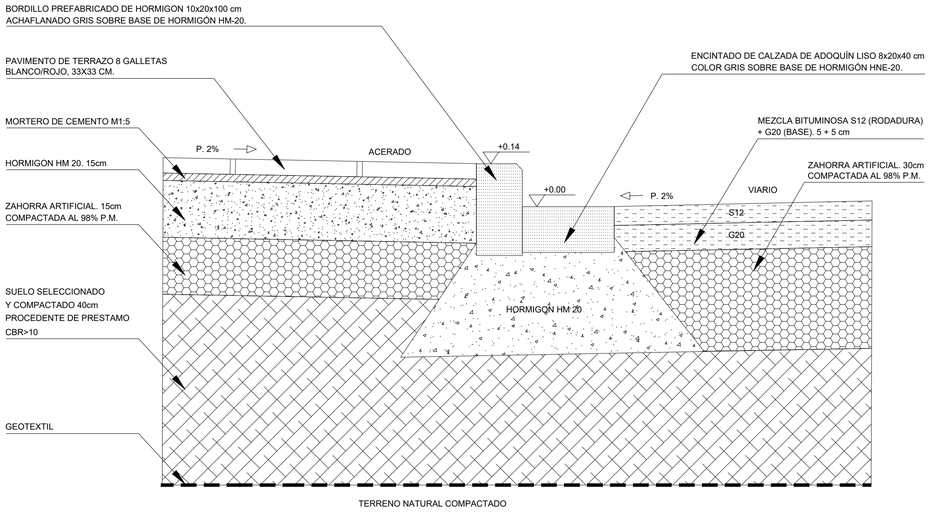
Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023
ESCALA: 1:75

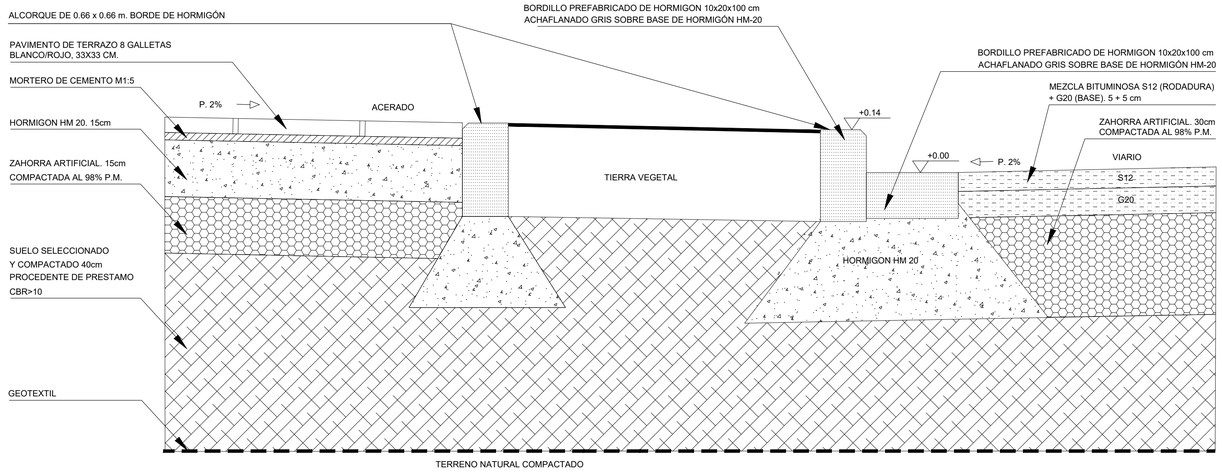
Nº PLANO: 92

PAG 0456/0471 T004 13/3424
MSAGO
15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

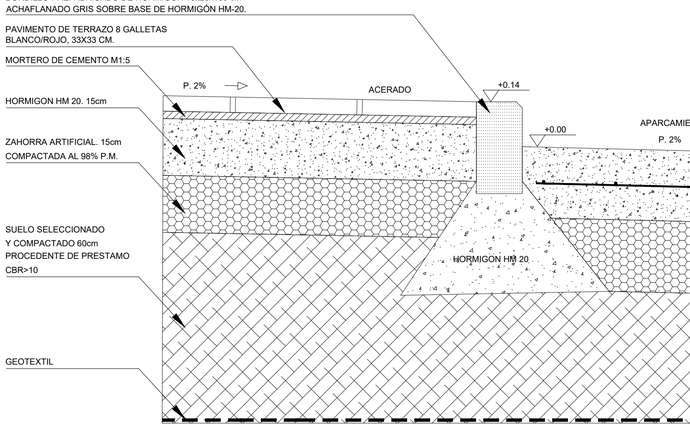
ENCUENTRO DE ACERA Y CALZADA
E 1:10



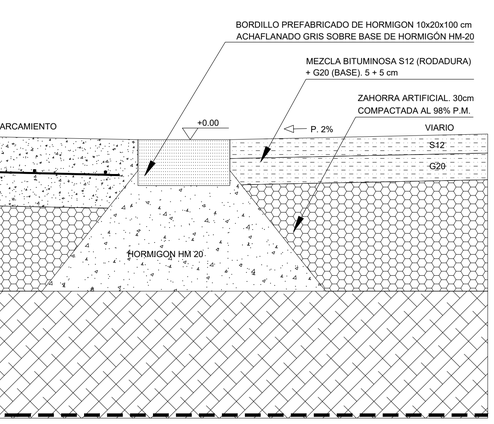
ENCUENTRO DE ACERA CON ALCORQUE
E 1:10



ENCUENTRO DE ACERA, APARCAMIENTO Y CALZADA
E 1:10

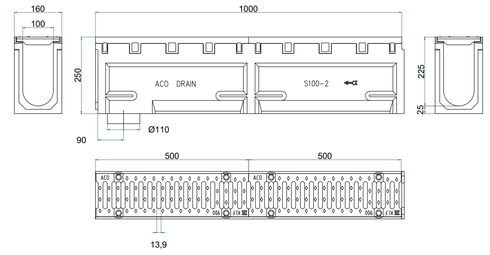


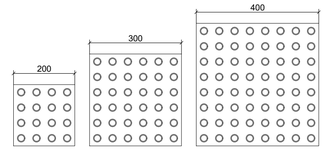
ENCUENTRO DE ACERA, APARCAMIENTO Y CALZADA
E 1:10



REJILLA PARA PASO ELEVADO
E 1:10

S100 10.0 H25 PASARELA FUNDICIÓN F900
REF: 00001252

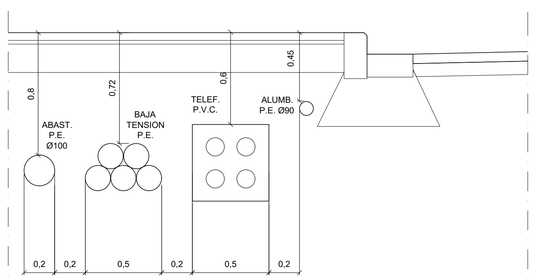




BALDOSA DE BOTONES.
Requisitos geométricos del pavimento táctil según UNE 127029

Separación entre centros de botones = 50mm
Diámetro interior del botón = 20mm
Diámetro exterior del botón = 25mm
Distancia entre los bordes de 2 botones alineados por sus centros = 25mm
Separación del borde del botón al borde de la baldosa = 12.5mm
Altura del botón = 5mm

DETALLE SECCION DE ACERADO DE INSTALACIONES
E 1:20



EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

VIARIO
DETALLES

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

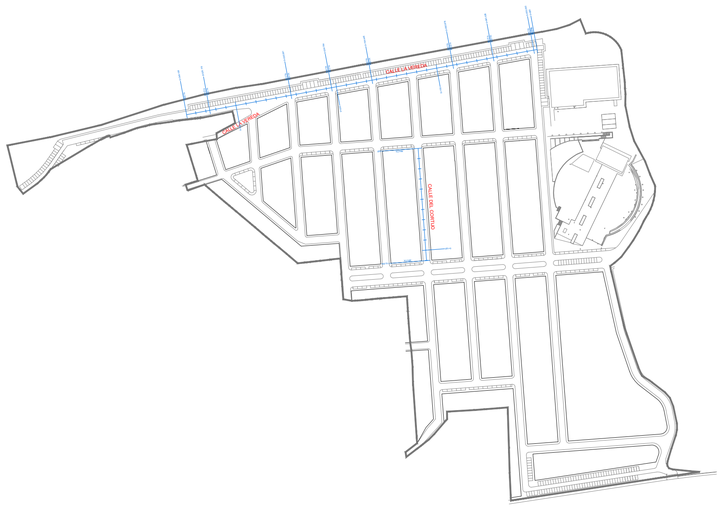
Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:75

Nº PLANO: 93

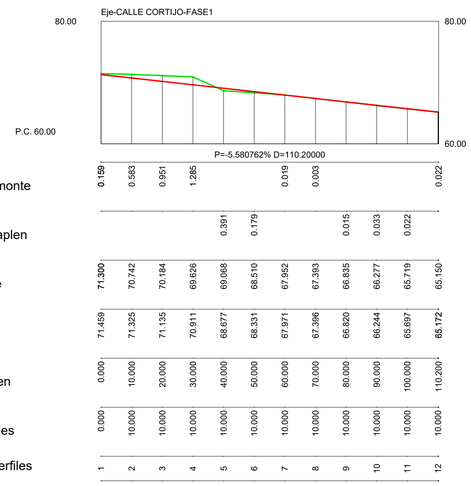
PAG 0457/0471
T004
13/3424
VISADO
15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



CALLE DEL CORTIJO FASE 1

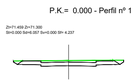
VOL. DESMONTE = 786,834 m³.
VOL TERRAPLEN = 5,583 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500

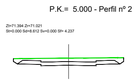


P.C. 60.00											
Pendientes											
Cotas Rojas Desmonte	0.159	0.583	0.951	1.285			0.019	0.003			0.022
Cotas Rojas Terraplen					0.391	0.179			0.015	0.033	0.022
Cotas de Rasante	71.300	70.742	70.184	69.626	69.068	68.510	67.952	67.393	66.835	66.277	65.719	65.150
Cotas de Terreno	71.459	71.325	71.135	70.911	68.677	68.331	67.971	67.396	66.820	66.244	65.697	65.172
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	110.200
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

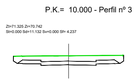
P.K.= 0.000 - Perfil nº 1



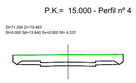
P.K.= 5.000 - Perfil nº 2



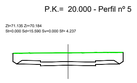
P.K.= 10.000 - Perfil nº 3



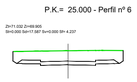
P.K.= 15.000 - Perfil nº 4



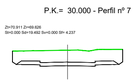
P.K.= 20.000 - Perfil nº 5



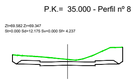
P.K.= 25.000 - Perfil nº 6



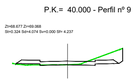
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7



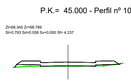
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8



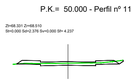
P.K.= 40.000 - Perfil nº 9



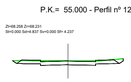
P.K.= 45.000 - Perfil nº 10



P.K.= 50.000 - Perfil nº 11



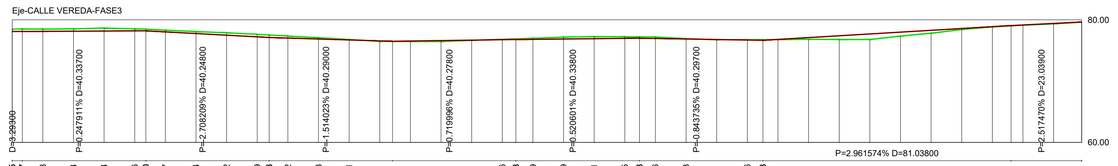
P.K.= 55.000 - Perfil nº 12



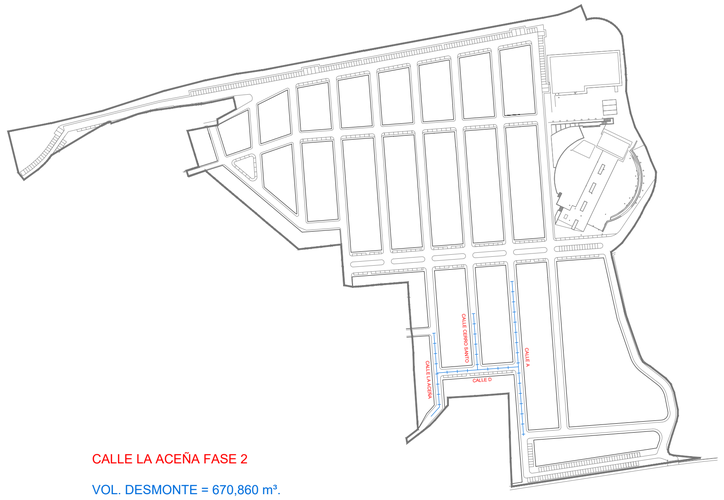
CALLE LA VEREDA FASE 3

VOL. DESMONTE = 4,234,253 m³.
VOL TERRAPLEN = 108,786 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500



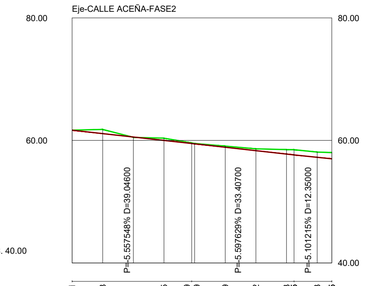
| | | | | | | | | | | |



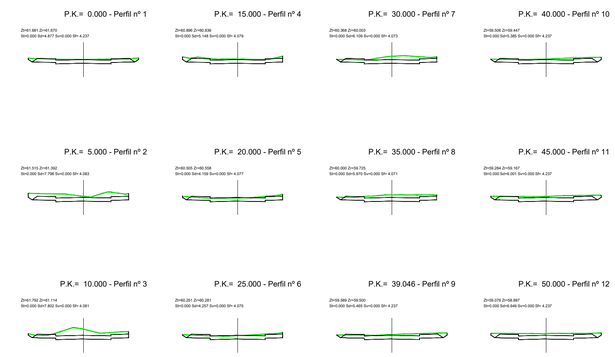
CALLE LA ACEÑA FASE 2

VOL. DESMONTE = 670,860 m³.
VOL TERRAPLEN = 0 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500

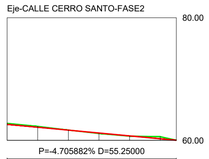


Pendientes											
Cotas Rojas Desmonte	0.011	0.678		0.365	0.089	0.059	0.189	0.302	0.733	0.855	0.853	1.015
Cotas Rojas Terraplen			0.053									
Cotas de Rasante	61.670	61.114	60.558	60.003	59.500	59.447	58.887	58.327	57.767	57.630	57.245	57.000
Cotas de Terreno	61.681	61.792	60.505	60.368	59.589	59.506	59.076	58.629	58.500	58.485	58.098	58.015
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	39.046	40.000	50.000	60.000	70.000	72.453	80.000	84.803
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	9.046	0.954	10.000	10.000	10.000	2.453	7.547	4.803
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

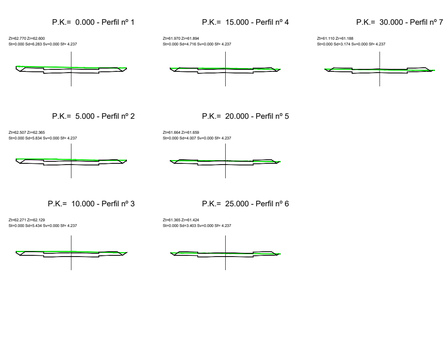


CALLE CERRO SANTO-FASE 2

VOL. DESMONTE = 244,276 m³.
VOL TERRAPLEN = 5,173 m³.



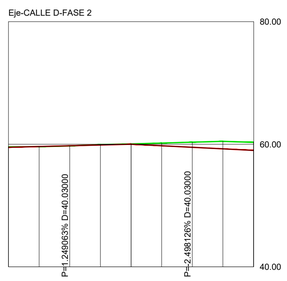
Pendientes							
Cotas Rojas Desmonte	0.170	0.142	0.005			0.339	0.020
Cotas Rojas Terraplen				0.078	0.041		
Cotas de Rasante	62.600	62.129	61.659	61.188	60.718	60.247	60.000
Cotas de Terreno	62.770	62.271	61.664	61.110	60.677	60.586	60.020
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	55.246
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	5.246
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7



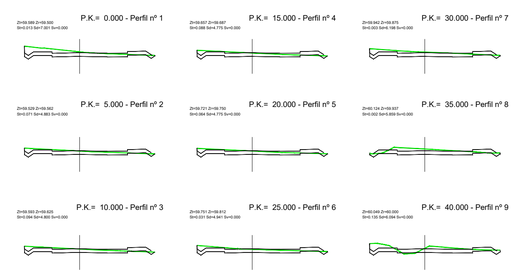
CALLE D FASE 2

VOL. DESMONTE = 837,100 m³.
VOL TERRAPLEN = 22,182 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500



Pendientes								
Cotas Rojas Desmonte	0.088		0.067	0.049	0.440	0.842	1.221	1.314
Cotas Rojas Terraplen		0.032	0.029					
Cotas de Rasante	59.500	59.625	59.750	59.875	60.000	59.751	59.501	59.251	59.000
Cotas de Terreno	59.589	59.593	59.721	59.942	60.049	60.191	60.343	60.472	60.314
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.080	50.000	60.000	70.000	80.060
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	10.080	9.970	10.000	10.000	10.000
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



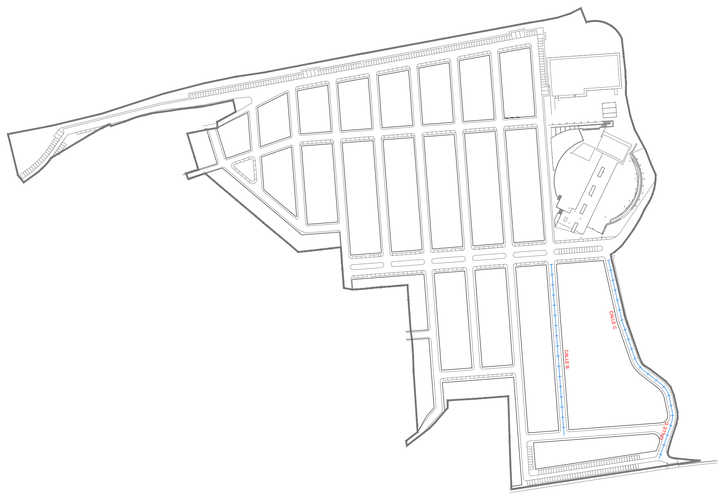
CALLE A1 FASE 2

VOL. DESMONTE = 3.026,924 m³.
VOL TERRAPLEN = 0 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500



| | | | | | | | | | | |

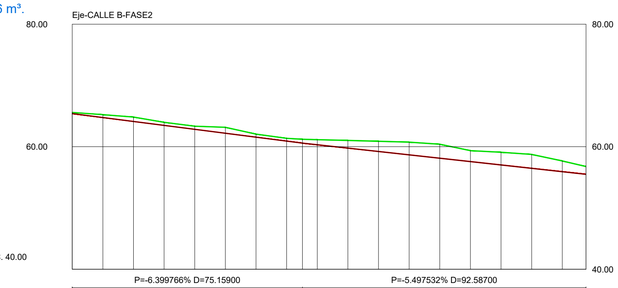


CALLE B FASE 2

VOL. DESMONTE = 3.099,156 m³.

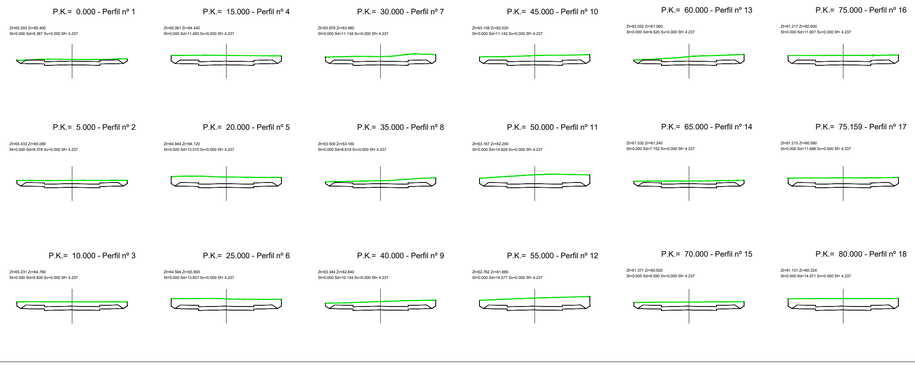
VOL TERRAPLEN = 0 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500



P.C. 40.00

Pendientes																		
Cotas Rojas Desmonte	0.193	0.471	0.724	0.498	0.504	0.967	0.492	0.451	0.625	0.827	1.251	1.663	2.069	2.279	1.782	2.070	2.269	1.753	1.262
Cotas Rojas Terraplen																			
Cotas de Rasante	65.400	64.760	64.120	63.480	62.840	62.200	61.560	60.920	60.590	60.324	59.774	59.224	58.675	58.125	57.575	57.025	56.476	55.926	55.500
Cotas de Terreno	65.593	65.231	64.844	63.978	63.344	63.167	62.052	61.371	61.215	61.151	61.025	60.887	60.744	60.404	59.357	59.095	58.745	57.679	56.762
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000	70.000	75.159	80.000	90.000	100.000	110.000	120.000	130.000	140.000	150.000	160.000	167.746
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	5.159	4.841	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	7.746
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

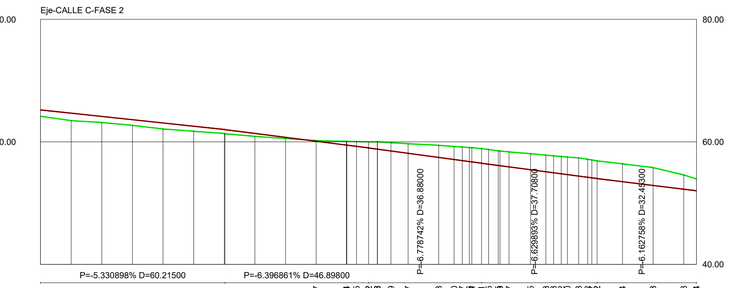


CALLE C FASE 2

VOL. DESMONTE = 3.673,086 m³.

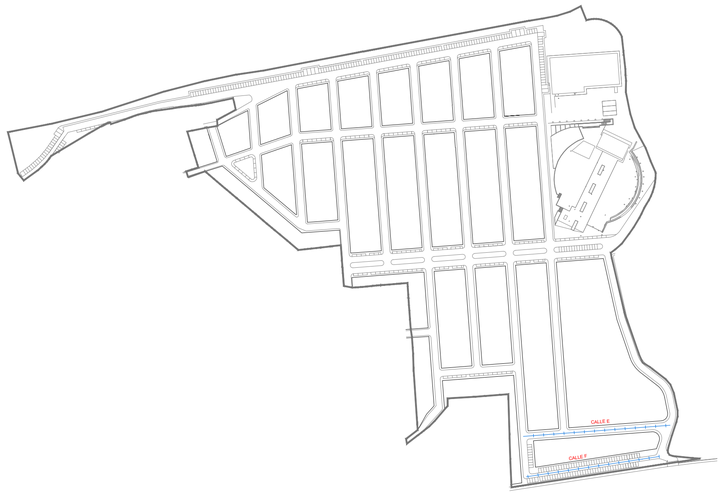
VOL TERRAPLEN = 442,997 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500



P.C. 40.00

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

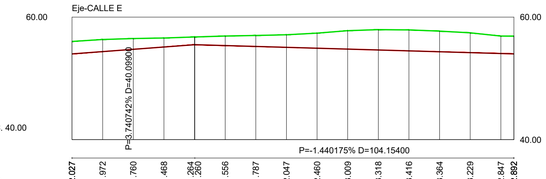


CALLE E-FASE 2

VOL. DESMONTE = 4.704,957 m³.

VOL TERRAPLEN = 0 m³.

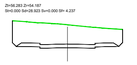
ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500



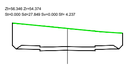
	P.C. 40.00															
Pendientes																
Cotas Rojas Desmonte	2.027	1.972	1.760	1.468	1.260	1.556	1.787	2.047	2.460	3.009	3.318	3.416	3.364	3.229	2.847	2.892
Cotas Rojas Terraplen																
Cotas de Rasante	54.000	54.374	54.748	55.122	55.496	55.500	55.357	55.213	55.069	54.925	54.781	54.637	54.493	54.349	54.205	54.061	54.000
Cotas de Terreno	56.027	56.346	56.508	56.590	56.760	56.760	56.913	57.000	57.116	57.385	57.790	57.955	57.909	57.713	57.434	56.908	56.892
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	40.099	50.000	60.000	70.000	80.000	90.000	100.000	110.000	120.000	130.000	140.000	144.253
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	0.099	9.901	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	4.253
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

P.K.= 0.000 - Perfil nº 1

P.K.= 5.000 - Perfil nº 2

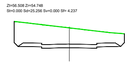


P.K.= 10.000 - Perfil nº 3

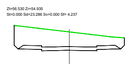


P.K.= 15.000 - Perfil nº 4

P.K.= 20.000 - Perfil nº 5

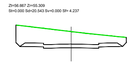


P.K.= 25.000 - Perfil nº 6

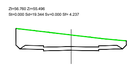


P.K.= 30.000 - Perfil nº 7

P.K.= 35.000 - Perfil nº 8

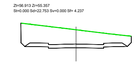


P.K.= 40.000 - Perfil nº 9

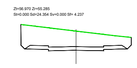


P.K.= 45.000 - Perfil nº 10

P.K.= 50.000 - Perfil nº 11

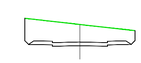


P.K.= 55.000 - Perfil nº 12



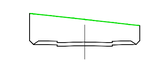
P.K.= 60.000 - Perfil nº 13

P.K.= 65.000 - Perfil nº 14



P.K.= 75.000 - Perfil nº 16

P.K.= 80.000 - Perfil nº 17

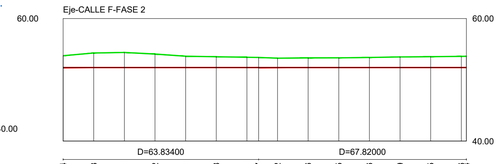


CALLE F FASE 2

VOL. DESMONTE = 4.803,882 m³.

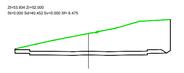
VOL TERRAPLEN = 0 m³.

ESCALAS { HORIZONTAL = 1000 / VERTICAL = 500

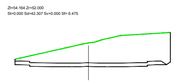


	P.C. 40.00															
Pendientes																
Cotas Rojas Desmonte	1.934	2.373	2.461	2.202	1.851	1.758	1.681	1.647	1.532	1.576	1.585	1.646	1.729	1.775	1.826	1.834
Cotas Rojas Terraplen																
Cotas de Rasante	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
Cotas de Terreno	53.934	54.373	54.461	54.202	53.851	53.758	53.681	53.647	53.532	53.576	53.585	53.646	53.729	53.775	53.826	53.834
Distancias a Origen	0.000	10.000	20.000	30.000	40.000	50.000	60.000	63.834	70.000	80.000	90.000	100.000	110.000	120.000	130.000	131.934
Distancias Parciales	0.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	3.834	6.166	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	1.934
Numeracion de Perfiles	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

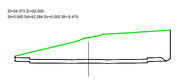
P.K.= 0.000 - Perfil nº 1



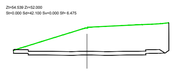
P.K.= 5.000 - Perfil nº 2



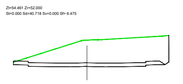
P.K.= 10.000 - Perfil nº 3



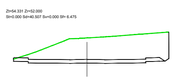
P.K.= 15.000 - Perfil nº 4



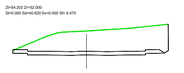
P.K.= 20.000 - Perfil nº 5



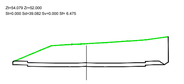
P.K.= 25.000 - Perfil nº 6



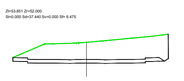
P.K.= 30.000 - Perfil nº 7



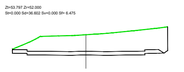
P.K.= 35.000 - Perfil nº 8



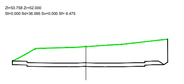
P.K.= 40.000 - Perfil nº 9



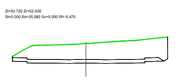
P.K.= 45.000 - Perfil nº 10



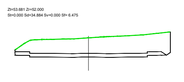
P.K.= 50.000 - Perfil nº 11



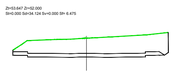
P.K.= 55.000 - Perfil nº 12



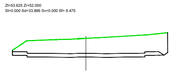
P.K.= 60.000 - Perfil nº 13



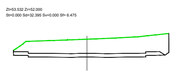
P.K.= 63.834 - Perfil nº 14



P.K.= 65.000 - Perfil nº 15



P.K.= 70.000 - Perfil nº 16



EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES IV (FASE 2)

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

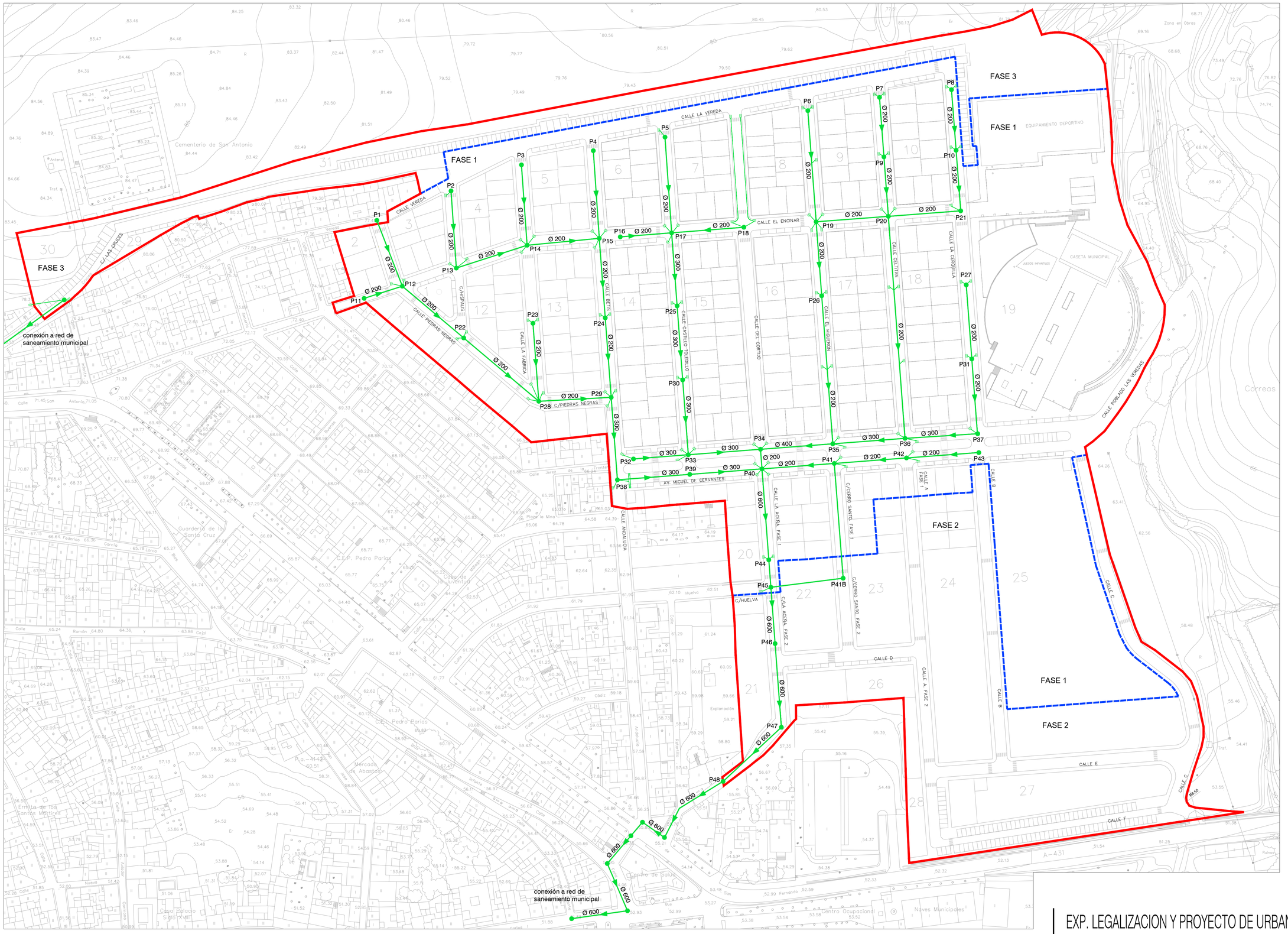
FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1.000

Nº PLANO: 10.4

PAG 0461/0471 - T004 - 2307/3424

VISADO 15 OCTUBRE 2024 COLEGIO OFICIAL DE APAREJADORES Y ARQUITECTOS TECNICOS DE SEVILLA



LEYENDA DE SANEAMIENTO

Red Existente en Hormigón.	Imbornal lineal existente	Límite de Sector	
Imbornal existente	Pozo de registro existente	Límite de fases de proyecto	

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
SANEAMIENTO
ESTADO ACTUAL

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

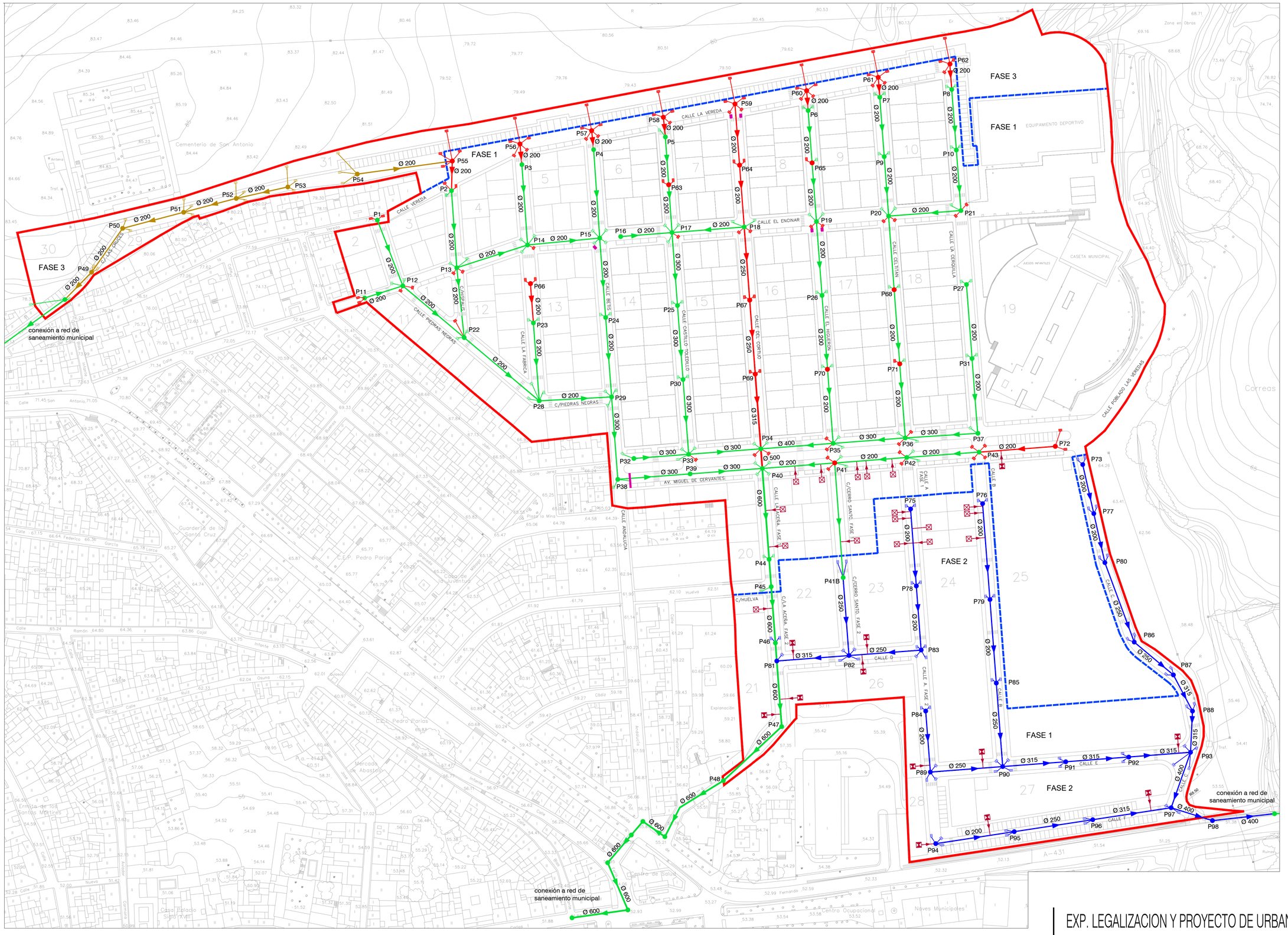
Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1000

Nº PLANO: 11

PAG 0462/0471
T004
23/3424/A
VISADO
31 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



LEYENDA DE SANEAMIENTO

Red Existente en Hormigón.	Imbornal lineal existente	Red proyectada en PVC color teja. Fase 1	Red proyectada en hormigón. Fase 3	Imbornal a eliminar Imbornal lineal a eliminar	Arqueta sifónica de parcela 63x63cm. Conexión Unifamiliar (futura): PVC 200mm	Límite de Sector
Imbornal existente	Pozo de registro existente	Red proyectada en PVC color teja. Fase 2	Pozo de registro proyectado (color por fase)	Imbornal proyectado (color según fase)	Arqueta sifónica de parcela 63x63cm. Conexión Plurifamiliar (futura): PVC 250mm	Límite de fases de proyecto

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
SANEAMIENTO
FASES 1, 2 Y 3

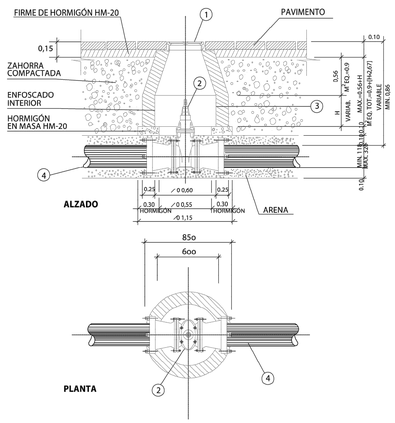
Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: SEPTIEMBRE-2.026
ESCALA: 1:1000
Nº PLANO: 11.2

PAG 0463/0471
T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

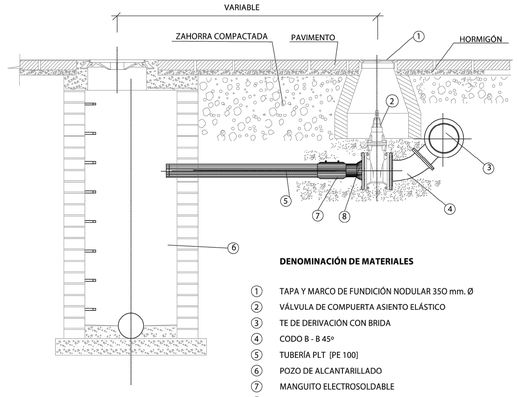
ESQUEMA VALVULA DE COMPUERTA EN ARQUETA DE FÁBRICA DE LADRILLO PARA DIAMETROS < 300 mm CON TAPA DE 35 cm



DENOMINACION DE MATERIALES

1. TAPA Y MARCO DE FUNDICION DUCTIL Ø35O mm. EN-124 C-250
2. VALVULA DE COMPUERTA ASIENTO ELASTICO
3. FABRICA DE LADRILLO PERFORADO DE 25 x 12,5 x 5 cm DE 1 PIE DE ESPESOR TOMADO CON MORTERO DE CEMENTO 1:4.
4. TUBERIA

ESQUEMA DE DESAGÜES CON ARQUETA DE OBRA DE FÁBRICA DN110



DENOMINACIÓN DE MATERIALES

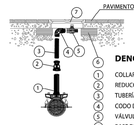
1. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN NODULAR 35O mm. Ø
2. VÁLVULA DE COMPUERTA ASIENTO ELÁSTICO
3. TE DE DERIVACIÓN CON BRIDA
4. CODO B - B 45º
5. TUBERÍA PLT [PE 100]
6. POZO DE ALCANTARILLADO
7. MANGUITO ELECTROSOLDABLE
8. PORTABRIDA Y BRIDA INYECTADA SERIE LARGA

DESAGÜES

60 mm EN TUBERIAS HASTA 150 mm INCLUSIVE SE MONTARAN CON TUBERÍA DE PLT [PE 100] DE 75 mm

80 mm EN TUBERÍAS DE 200 mm SE MONTARAN CON TUBERÍA DE PLT [PE 100] DE 90 mm

ESQUEMA PURGA DE AIRE DE 50 mm

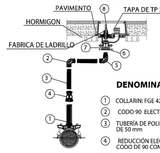


DENOMINACIÓN DE MATERIALES

1. COLLARIN FGE 42-12 FUNDICIÓN NODULAR S/UNE 36-118
2. REDUCCIÓN ELECTROSOLDABLE EN PE 100 63 x 50 mm
3. TUBERÍA DE POLIETILENO MEDIA DENSIDAD 16 ATMOS DE 50 mm
4. CODO DE 90 CON ADAPTADOR R/M COBRE ELECTROSOLDABLE EN PE 100 DE 50 x 1-1/2 "
5. VÁLVULA ESFERA MIXTA PL - R/M 50 x 1-1/2"
6. BASE DE LADRILLO PARA APOYO DE MARCO
7. TAPA Y MARCO DE FUNDICIÓN NODULAR 350 mm

PURGAS PARA TUBERÍAS DE HASTA 250mm INCLUSIVE

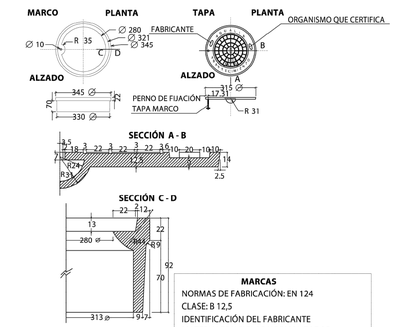
ESQUEMA BOCA DE RIEGO DE 40 mm



DENOMINACION DE MATERIALES

1. COLLARIN FGE 42-12 FUNDICIÓN NODULAR S/UNE 36-118
2. CODO 90 ELECTROSOLDABLE EN PE 50
3. TUBERÍA DE POLIETILENO MEDIA DENSIDAD 16 ATMOS DE 50 mm
4. REDUCCIÓN ELECTROSOLDABLE EN PE 50 63 x 50 mm CODO DE 90 CON ADAPTADOR R/M COBRE
5. ELECTROSOLDABLE EN PE 50 DE 50 x 1-1/2 "
6. BRIDA ROSCADA TALADRADA DE 1-1/2"
7. JUNTA DE GOMA
8. BOCA DE RIEGO DE 40 mm

TAPA Y MARCO CIRCULAR CLASE B (12,5 t) DE FUNDICIÓN DÚCTIL PARA REGISTRO VÁLVULA DE COMPUERTA Y PURGA DE AIRE

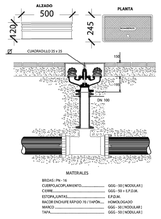


MARCAS

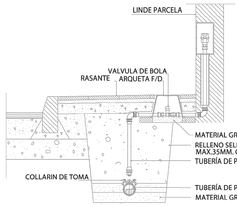
NORMAS DE FABRICACIÓN: EN 124
CLASE: B 12,5
IDENTIFICACIÓN DEL FABRICANTE
MATERIALES Y SIGLAS NORMALIZADAS

NOTA : cotas en mm

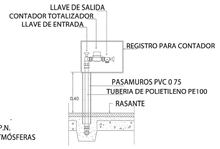
ESQUEMA HIDRANTE DOBLE DE COLUMNA SECA ENTERRADO EN DERIVACIÓN DIRECTA DN 110 MM CON DOBLE SALIDA ENCHUFE RÁPIDO DN 70 mm



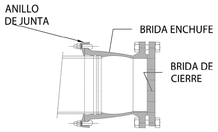
ACOMETIDA DOMICILIARIA



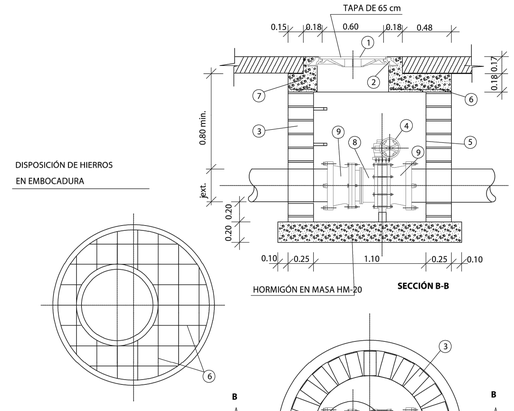
CONEXIÓN A CONTADOR



DETALLE TAPÓN DE TUBERÍA



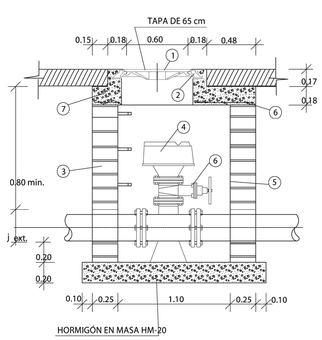
ESQUEMA VALVULA DE MARIPOSA EN REGISTRO DE FABRICA DE LADRILLO PARA DIAMETROS DE Ø300 mm A Ø500 mm CON TAPA DE 65 cm



DENOMINACION DE MATERIALES

1. TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL
2. MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL
3. FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE
4. VÁLVULA DE MARIPOSA CON DESMULTIPLICADOR MANUAL EJE Y DISCO EN ACERO INOXIDABLE. [PN S/ PERFIL]
5. ENFOSCADO Y ENLUCIDO
6. BARRAS A-E-H 400 8 mm. SEPARACIÓN 0.20 m
7. EMBOCADURA PREFABRICADA CON HORMIGÓN HA-20
8. CARRETE DE MONTAJE DE ACERO INOXIDABLE
9. BRIDA ENCHUFE

DETALLE VENTOSA



DENOMINACIÓN DE MATERIALES

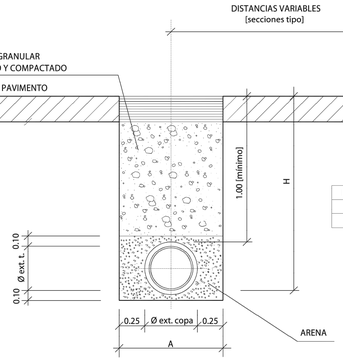
1. TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL
2. MARCO DE FUNDICIÓN DÚCTIL
3. FÁBRICA DE LADRILLO DE 1 PIE
4. VENTOSA AUTOMÁTICA TRIFUNCIONAL [PN S/ PERFIL]
5. ENFOSCADO Y ENLUCIDO
6. VÁLVULA DE COMPUERTA. ASIENTO ELÁSTICO [PN S/ PERFIL]
7. EMBOCADURA PREFABRICADA CON HORMIGÓN HA-20

DIÁMETRO VENTOSA Y VÁLVULA:

- Ø65 PARA TUBERÍA DE Ø90
- Ø80 PARA TUBERÍA DE Ø110

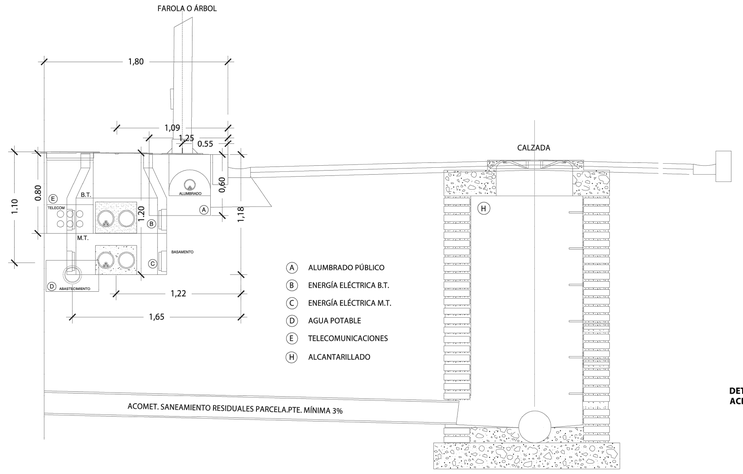
ARQUETA VENTOSA= ARQUETA VÁLVULA DE MARIPOSA

SECCIÓN DE ZANJA PARA TUBERÍA DE FUNDICIÓN NODULAR



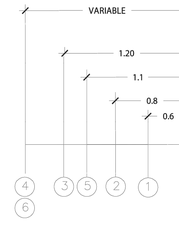
DN TUBERÍA	A	H
90	0.60	1.20
110	0.70	1.30

DETALLE COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERADO DE 1,80m. VIAL DE 6m.



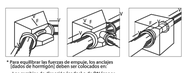
- A ALUMBRADO PÚBLICO
- B ENERGÍA ELÉCTRICA B.T.
- C ENERGÍA ELÉCTRICA M.T.
- D AGUA POTABLE
- E TELECOMUNICACIONES
- H ALCANTARILLADO

COORDINACIÓN DE SERVICIOS



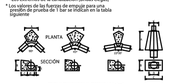
Nº	EJE CANALIZACION	ORG. RESPONSABLE	PROF. DE ZANJA
1	ALUMBRADO PUBLICO	ING. IND – AYUNT.	0.60
2	ENERGIA ELECTRICA BAJA TENSION	CIA. SEVILLANA ELECT.	0.80
3	ENERGIA ELECTRICA ALTA TENSION	CIA. SEVILLANA ELECT.	1.20
4	TELEFONO	TELEFONICA.	VARIABLE (s/prismas)
5	AGUA POTABLE	AQUALIA	1.10 coronacion tuberia
6	ALCANTARILLADO	AQUALIA	VARIABLE (s/perfiles)

EJECUCIÓN DE LOS ANCLAJES HORIZONTALES EN TUBERÍAS



* Para equilibrar las fuerzas de empuje, los anclajes (bloques de hormigón) deben ser colocados en:
- Los cambios de dirección (codos) o de DN (conos reductores).
- Las derivaciones (tes).
- Los finales de línea (tubuladuras ciegas, bridas ciegas).

* Los valores de las fuerzas de empuje para una presión de prueba de 1 bar se indican en la tabla siguiente:

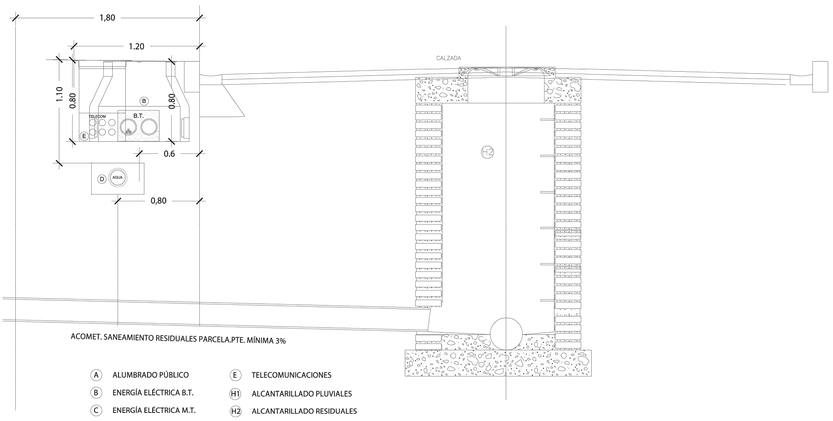


TENSIÓN TANGENCIAL AL TERRENO 1,5 kg/cm²
PRESIÓN DE PRUEBA EN ZANJA 1,5 VECES LA PRESIÓN DE SERVICIO
EL HORMIGÓN PARA CONTRAEMPUJES SERÁ H-150

DN	Empuje F en dN				
	Tes y bridas ciegas	Codo 90°	1/8	Codo 1/16	Codo 1/32
60	97	66	36	18	9
75	151	103	56	28	15
80	173	117	64	32	16
100	109	153	84	43	21
125	163	230	125	63	32
150	227	321	174	89	44
200	390	551	301	153	77
250	590	834	451	230	116
300	835	1180	639	326	164
350	1122	---	859	438	220
400	1445	---	1106	564	283
450	1804	---	1382	705	353
500	2223	---	1703	867	436
600	3167	---	2324	1236	621
700	4308	---	3162	1679	842
800	5628	---	4262	2193	1092
900	7014	---	5368	2737	1375
1000	8626	---	6602	3366	1691

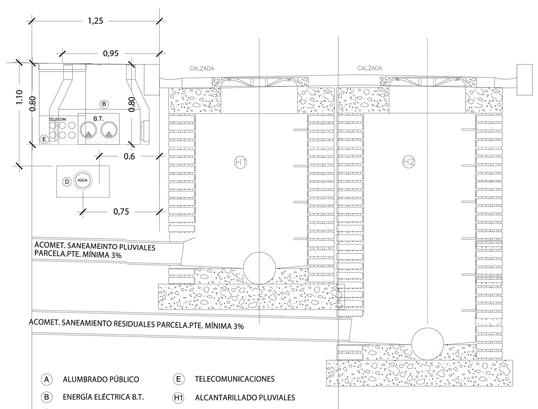
DIMENSIONES DE CONTRAEMPUJES (PRESIÓN DE LA RED 4 kg/cm²)						
		0	100	150	200	250	300
TES, BRIDAS CODO 90º	A	0,25	0,40	0,60	0,70	0,80
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,30	0,40	0,50	0,60
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
CODO 45º	A	0,20	0,25	0,35	0,40	0,45
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,30	0,40	0,50	0,60
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
CODO 22º 30'	A	0,20	0,20	0,20	0,20	0,25
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,20	0,20	0,30	0,30	0,40
	D	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
	E	0,13	0,15	0,15	0,20	0,25
REDUCC.	A	0,10	0,25	0,25	0,25	0,25
	B	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50
	C	0,30	0,50	0,60	0,75	0,90
	D	0,45	0,55	0,55	0,70	0,85

DETALLE COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERADO DE 1,50m.VIAL DE 6 m.



- A ALUMBRADO PÚBLICO
- B ENERGÍA ELÉCTRICA B.T.
- C ENERGÍA ELÉCTRICA M.T.
- D AGUA POTABLE
- E TELECOMUNICACIONES
- H1 ALCANTARILLADO PLUVIALES
- H2 ALCANTARILLADO RESIDUALES

DETALLE COORDINACIÓN DE SERVICIOS ACERADO DE 1,25m. VIAL DE 3,5m.



- A ALUMBRADO PÚBLICO
- B ENERGÍA ELÉCTRICA B.T.
- C ENERGÍA ELÉCTRICA M.T.
- D AGUA POTABLE
- E TELECOMUNICACIONES
- H1 ALCANTARILLADO PLUVIALES
- H2 ALCANTARILLADO RESIDUALES

PAG 0464/047

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
SANEAMIENTO
DETALLES

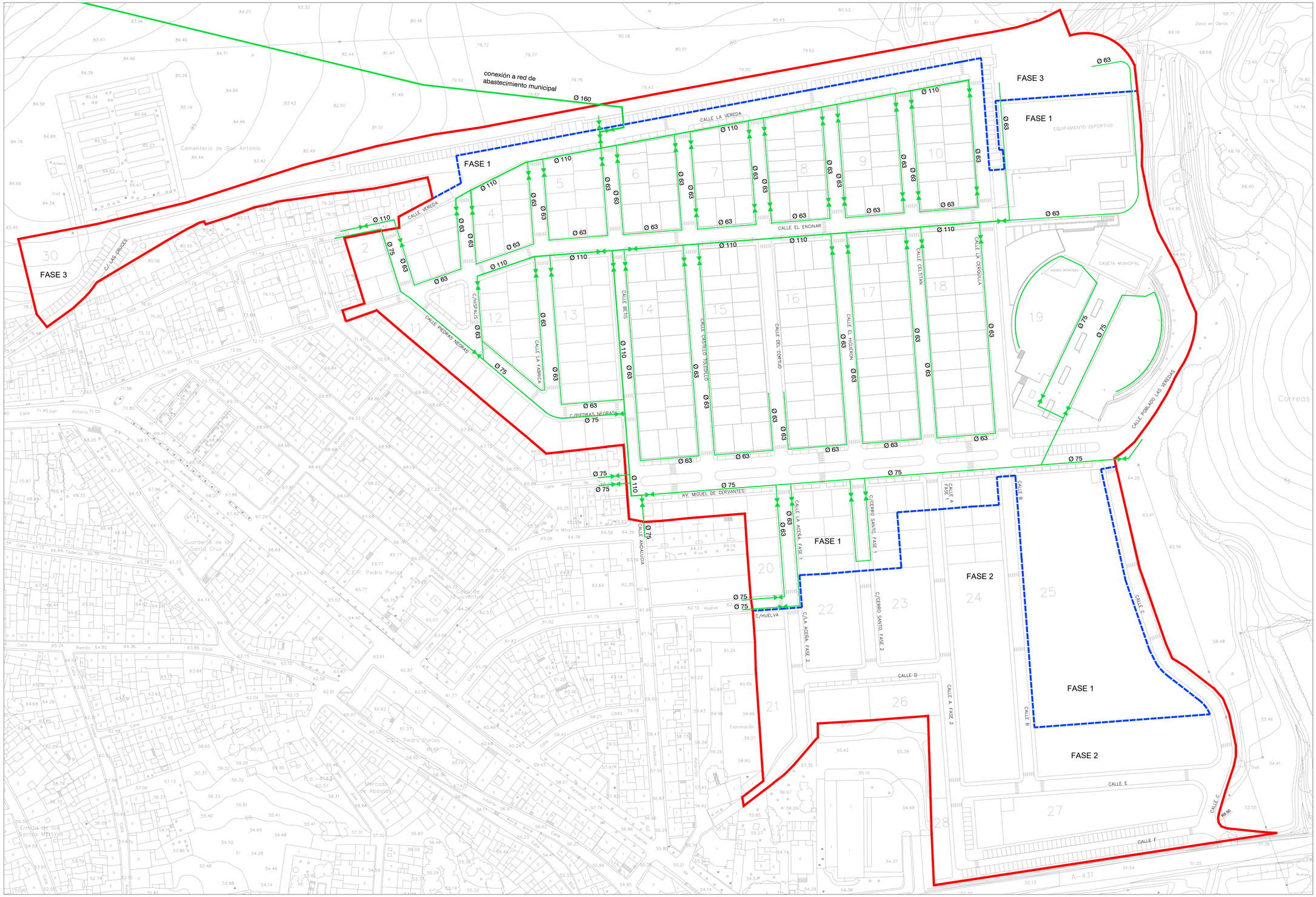
Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023
ESCALA: 1:1000
Nº PLANO: 13

T004 23/3424 MSAO

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente
15 OCTUBRE 2026



LEYENDA DE ABASTECIMIENTO

Red Existente	Válvula de corte existente	Válvula ventosa existente	Límite de Sector	Límite de fases de proyecto

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES ABASTECIMIENTO ESTADO ACTUAL

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: 1:1000

Nº PLANO: 12.1

PAG 0465/0471
T004
23/3424
VISADO
10 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

conexión a red de abastecimiento municipal

Punto de conexión a fuente nueva

FASE 1

FASE 2

FASE 3

EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

CASETA MUNICIPAL

JUEGOS INFANTILES

Cementerio de San Antonio

C.E.P. Pedro Parias

Guardería de la Santa Cruz

Mercado de Abastos

Ermita de los Santos Mártires

Casa de la Juventud

Correas

CALLE LA VEREDA

CALLE EL ENCINAR

CALLE LA CERQUILLA

CALLE CELTIAN

CALLE BETIS

CALLE CASTILLO TICIDILLO

CALLE DEL CORTIJO

CALLE EL HIGUERON

CALLE LA FABRICA

CALLE POBLADO LAS VEREDAS

C/ LAS PRUDES

C/ PIEDRAS NEGRAS

AV. MIGUEL DE CERVANTES

CALLE ANDALUCIA

CALLE LA ACERA FASE 1

CALLE LA ACERA FASE 2

C/ CERRO SANTO FASE 1

C/ CERRO SANTO FASE 2

C/HUELVA

CALLE A FASE 1

CALLE A FASE 2

CALLE B

CALLE C

CALLE D

CALLE E

CALLE F

Ø 63 Ø 75 Ø 90 Ø 110 Ø 110 PEHD Ø 160

A-431

LEYENDA DE ABASTECIMIENTO Y RIEGO

Red Existente	Válvula ventosa existente	Red proyectada en PE 100. Fase 2	Válvula de corte nueva (color según Fase)	Válvula de desagüe (color según Fase)	Boca de riego. Fase 1 Boca de riego. Fase 2 Boca de riego. Fase 3	Límite de Sector
Válvula de corte existente	Red proyectada en PE HD. Fase 1	Válvula de corte a sustituir (en Fase 1)	Hidrante. Fase 1 Hidrante. Fase 2 Hidrante. Fase 3	Válvula Tapón (color según Fase)	Tubería de Polietileno PE 50 (PN10 PEAD) (color según fase)	Límite de fases de proyecto

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
ABASTECIMIENTO Y RIEGO
FASES 1, 2 Y 3

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: SEPTIEMBRE-2.026

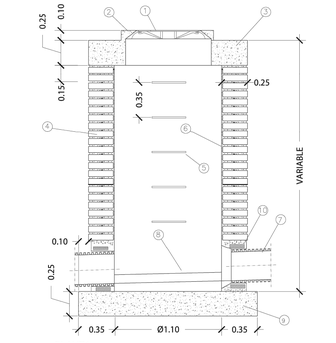
ESCALA: 1:1000

Nº PLANO: 12.2

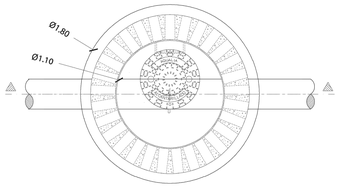
VISADO
PAG 0466/0471 T004
2303424
05 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

POZO DE REGISTRO DE Ø1,10m.
POZO PARA COLECTORES HASTA Ø630 [INCLUSIVE]

SECCIÓN

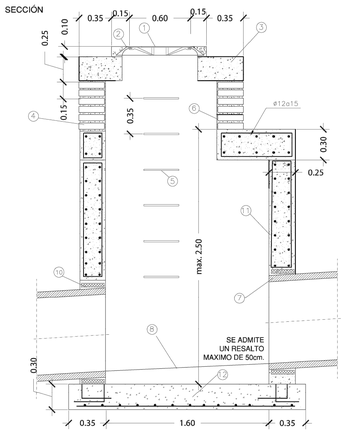


PLANTA

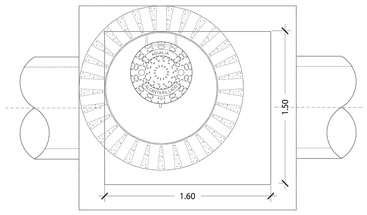


POZO DE REGISTRO DE CONDUCCIÓN
PARA COLECTORES Ø800 Y Ø1000
ARQUETA DE 1,60x1,50m

SECCIÓN



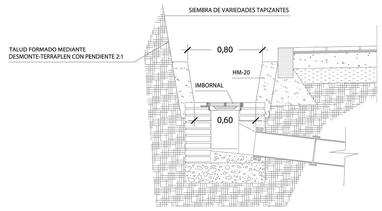
PLANTA



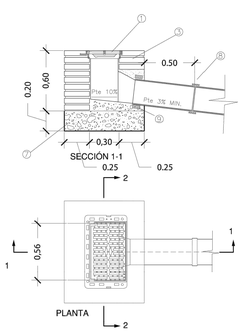
1	TAPA DE REGISTRO ALCANTARILLADO F.D. MODELO OFICIAL
2	MARCO DE FUNDICIÓN
3	EMBOCADURA PREFABRICADA CON HORMIGÓN HA-25
4	FABRICA DE LADRILLO TIPO M. UNE= 67.019/78
5	PATES DE ACERO PROTEGIDO CON POLIPROPILENO
6	ENFOSCADO BRUÑIDO DE 2 cmts DE ESPESOR
7	TUBERIA SANEAMIENTO
8	CANALETA DE HORMIGÓN HM-20
9	SOLERA POZO HORMIGÓN HM-20
10	JUNTA UNION A POZO
11	REFUERZO DE SOLERA TAQUETES DE HORMIGÓN 10x20x6
12	MURO HORMIGON ARMADO HA-25 Ø12c20cm.
13	SOLERA POZO HORMIGÓN HA-25

TODAS LAS UNIONES DE TUBERÍA CON POZO Y ENTRE ELEMENTOS
PREFABRICADOS DEBEN SELLARSE PARA ASEGURAR LA ESTANQUEIDAD

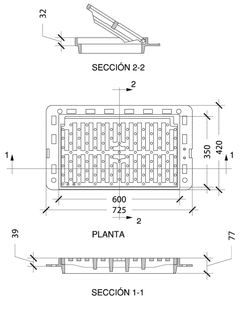
DETALLE DE CUNETA SOBRE TERRENO COMPACTADO 15 cm HM-20



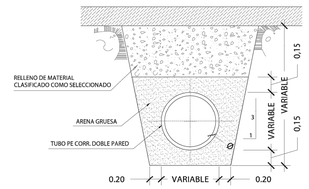
IMBORNAL DIRECTO



REJILLA DE FUNDICIÓN DÚCTIL ARTICULADA



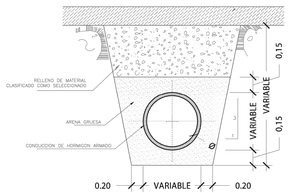
SECCIÓN TIPO COLECTOR DE POLIETILENO



CANALIZACIÓN DE PE.

Ø	Ø int.	Ø ext.
DN200	171	200
DN815	698	815

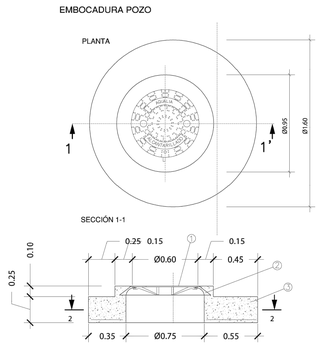
SECCION TIPO COLECTOR DE HORMIGÓN



CANALIZACIÓN DE HORMIGÓN

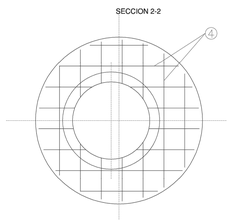
Ø	Ø int.	Ø ext.	TIPO
DN600	600	738	HORMIGÓN

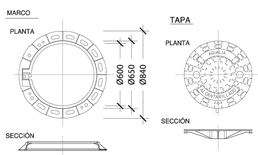
EMBOCADURA POZO



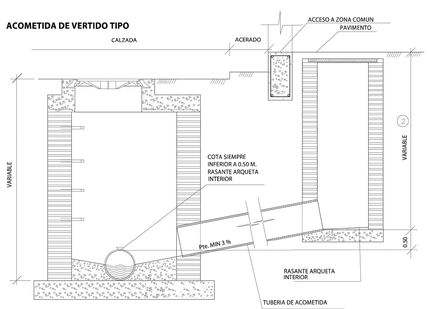
1 TAPA DE REGISTRO ALCANTARILLADO F.D. MODELO OFICIAL
2 MARCO DE FUNDICION
3 EMBOCADURA PREFABRICADA CON HORMIGON HA-25 / B / 20 / I
4 BARRAS B-400-s Ø10mm@0.20m POZO Ø1.10
BARRAS B-400-s Ø10mm@0.15m POZO Ø1.40

SECCION 2-2

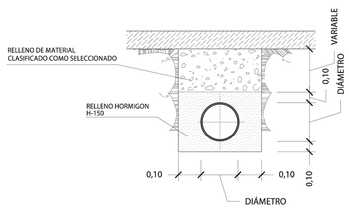




ACOMETIDA DE VERTIDO TIPO



SECCIÓN TIPO ACOMETIDAS



CANALIZACIÓN DE PE.

Ø	Ø int.	USO
250	216	IMBORNAL
315	271	ACOMET.
400	343	ACOMET. EQUIPAM.

CARACTERÍSTICAS CONDUCCIONES:

- TUBO DE POLIETILENO: DE DOBLE PAREO, CORRUGADO EXTERIORMENTE Y LISO EN SU INTERIOR, FABRICADO CON POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD. DIÁMETROS DESDE 250 HASTA Ø1200 INCLUSIVE

- HORMIGÓN PREFABRICADO: TUBERÍAS DE HORMIGÓN EN MASA[Ø400] Y ARMADO [RESTO DE Ø] CON JUNTA ELÁSTICA, SERIE C. CUANTÍA GEOMÉTRICA MININA =0,25% DEL ÁREA DE LA SECCION LONGITUDINAL.

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
ABASTECIMIENTO
DETALLES

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

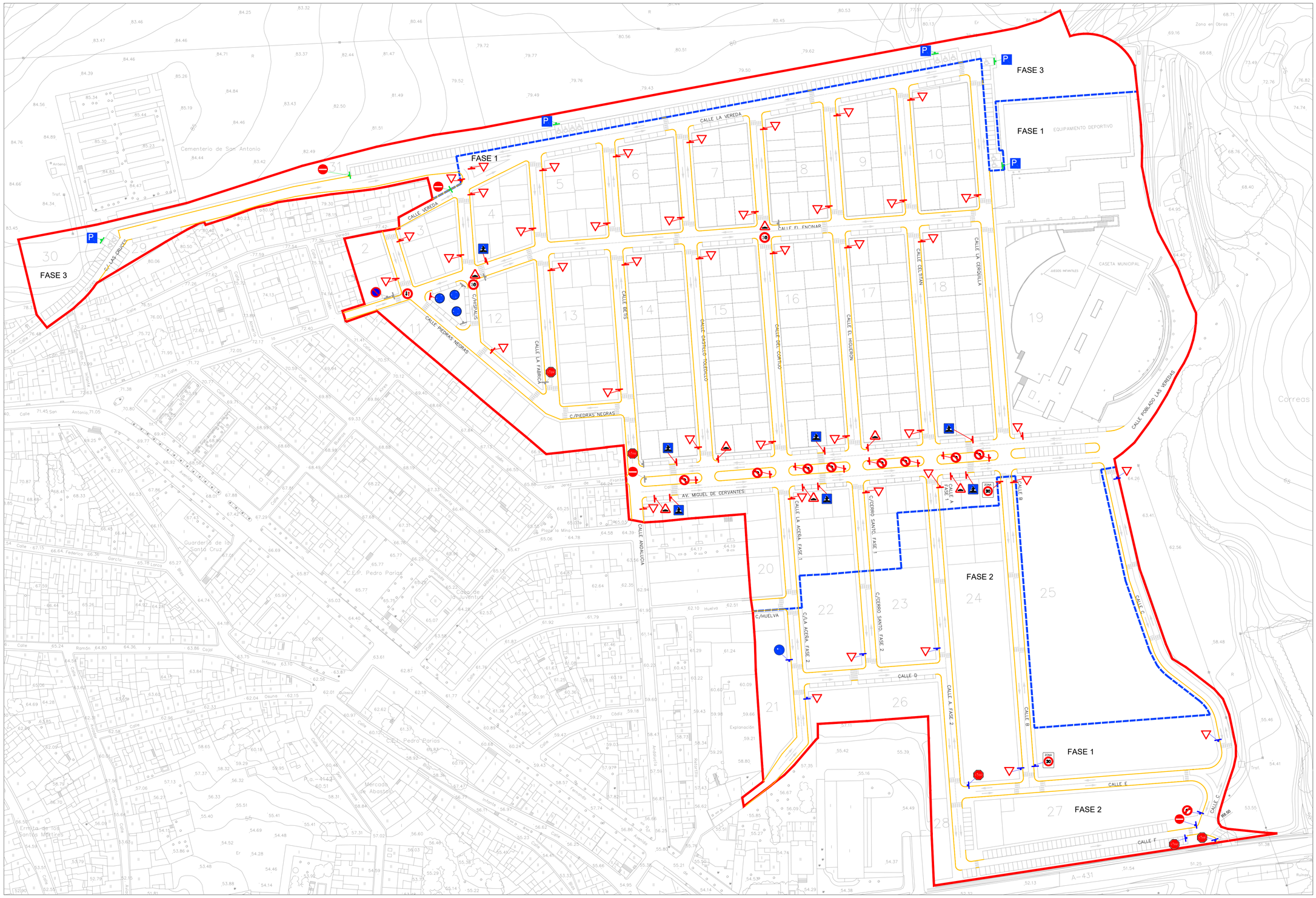
Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023

ESCALA: **1:1000**

Nº PLANO: **12.3**

PAG 0467/0471
T004
VISADO
15 OCTUBRE 2026
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



LEYENDA DE SEÑALIZACION

Sentido de la circulación	Paso de peatones elevado Pte 8%	R1. Ceda el paso	R302. Giro a la derecha prohibido	R402. Intersección de Sentido giratorio obligatorio	S13. Situación de paso de peatones	Señal existente en planta	Límite de Sector
Marcas de circulación	Paso de peatones	R2. Detención obligatoria	R303. Giro a la izquierda prohibido	R403a. Unicas direcciones y sentidos permitidos	S17b. Estacionamiento reservado PMR	Señal Nueva en Fase 1	Límite de fases de proyecto
Prohibido parar o estacionar	Estacionamiento Plazas estándar: 5,00 x 2,20m Plazas PMR: 6,50 x 3,60m	R101. Entrada prohibida	R400e. Sentido obligatorio	P15a. Resalto	S30. Zona a 30	Señal Nueva en Fase 2	
Señal SIA. Plaza PMR	Nº total de Plazas de aparcamiento: 449 Nº total de Plazas PMR: 12	R5. Prioridad al sentido contrario	R401a. Paso obligatorio	R308. Estacionamiento prohibido	R301. Velocidad máxima	Señal Nueva en Fase 3	

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
SEÑALIZACION

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: SEPTIEMBRE-2.026
ESCALA: 1:1000
Nº PLANO: 13.1

VISADO
T004
PAG 0468/0471
15 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

SEÑALES LONGITUDINALES CONTINUAS

SEPARACION DE CARRILES
EN EL MISMO SENTIDO

ancho 10 cm

SEPARACION DE SENTIDO
EN CALZADA DE DOS

ancho 10 cm

BORDE DE CALZADA

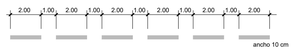
ancho 10 cm

SEÑALES LONGITUDINALES DISCONTINUAS

SEPARACION DE CARRILES NORMALES



PREAVISO DE MARCA CONTINUA
O DE PELIGRO



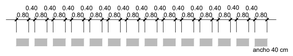
TRANSVERSALES CONTINUAS

LINEA DE DETENCION. M - 4.1

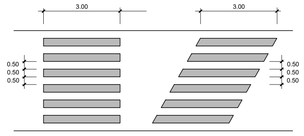


TRANSVERSALES DISCONTINUAS

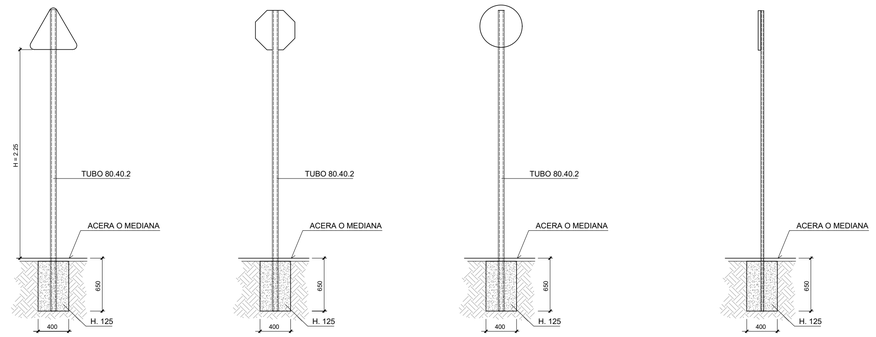
LINEA DE CEDA EL PASO



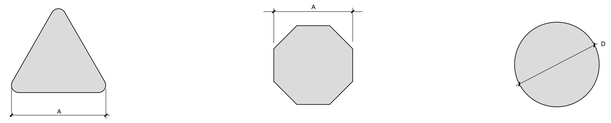
PASO DE PEATONES E 1.200



SEÑALES E:1/40



DIMENSIONES DE SEÑALES



SEÑALES DE PELIGRO Y PRIORIDAD

A=0.60m en vallas interiores, 0,90m en viales principales.

SEÑALES DE INDICACIONES GENERALES

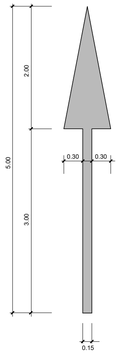
A=0.60m en viales interiores, 0,90m en viales principales

SEÑALES DE PROHIBICION Y OBLIGACION

D=0.60m en viales interiores, 0,90m en viales principales

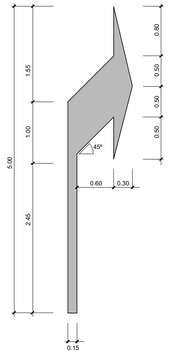
FLECHAS DE DIRECCION E 1.50

1. DE FRENTE



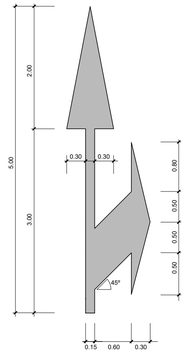
S=1,2 m2

2. A LA DERECHA



S=1,5037 m2

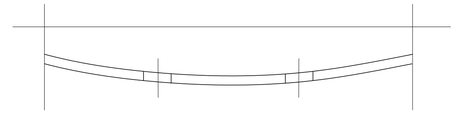
3. DE FRENTE O A LA DERECHA



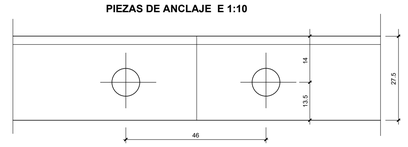
S=2,175 m2

SEÑAL SIA. APARCAMIENTOS PMR

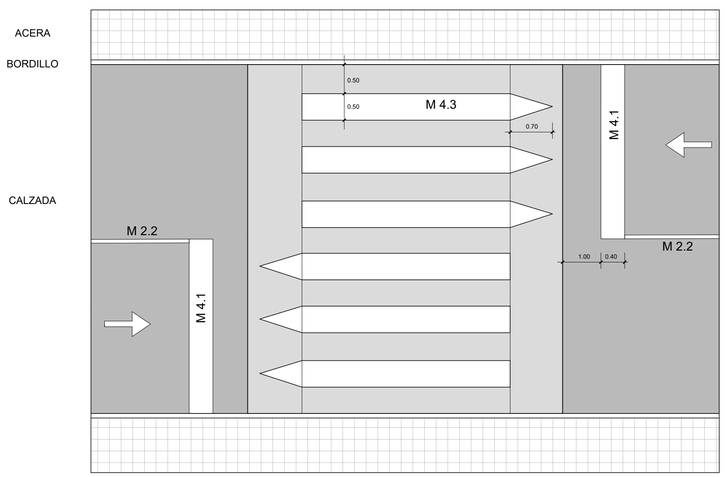
ORIFICIOS PARA ANCLAJE EN DISCOS. E 1:1



PIEZAS DE ANCLAJE E 1:10



DETALLE DE PASO DE PEATONES ELEVADO

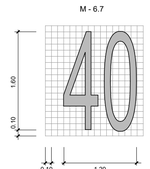


PASO DE PEATONES ELEVADO

La señalización horizontal que se materializará sobre él, estará constituida de acuerdo con lo dispuesto en el Reglamento General de circulación y en la Norma 8.2-IC de la Instrucción de Carreteras por una serie de bandas blancas transversales situadas en el plano superior; de 50 cm de anchura y separación, y replanteadas de forma que su representación final suponga un dibujo simétrico en la sección transversal de los carriles respecto de su eje.
Estas bandas se prolongarán sobre las rampas de acceso y salida hasta la mitad de su longitud, tal y como se indica gráficamente en la figura adjunta.
Se pintarán bandas blancas de 40 cms de anchura (M-4.1, Norma 8.2 I-C), de forma transversal a la calzada, 1 metro antes del inicio de las rampas del paso. La calidad de la pintura garantizará tanto su durabilidad como el coeficiente de rozamiento exigido en la normativa de carreteras.

LIMITACION DE VELOCIDAD. E 1:50

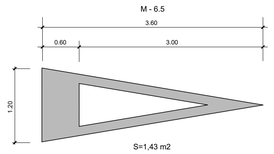
M - 6.7



NOTA: LA CIFRA IRA RODEADA DE UNA ELIPSE
CON SU EJE MAYOR PARALELO AL DEL CARRIL

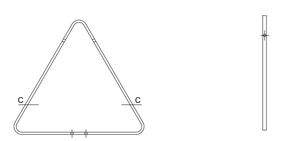
CEDA EL PASO. E 1:50

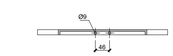
M - 6.5



S=1,43 m2

ORIFICIO PARA ANCLAJE EN TRIANGULOS E 1:10





EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES
SEÑALIZACION
DETALLES

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: NOVIEMBRE - 2.023
ESCALA: 1:1000

Nº PLANO: 13.2

PAG 0469/0471 T004 2303424
VISADO
15 OCTUBRE 2024
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente

FASE 3

FASE 1

FASE 1 EQUIPAMIENTO DEPORTIVO

FASE 3

FASE 1

FASE 2

FASE 1

FASE 2

FASE 1

FASE 2

CALLE LA VEREDA

CALLE VEREDA

CALLE EL ENCINAR

CALLE LA CERQUILLA

CALLE CERVANTES

CALLE PIEDRAS NEGRAS

CALLE LA FABRICA

C/PIEDRAS NEGRAS

CALLE EL TOLLILLO

CALLE EL CORTIJO

CALLE EL MOLINERO

AV. MIGUEL DE CERVANTES

CALLE LA ACERA FASE 1

C/CERRO SANTO FASE 1

CALLE A FASE 1

CALLE B FASE 1

CALLE POBLADO LAS VEREDAS

C/HUELVA

C/A. ACERA FASE 2

C/CERRO SANTO FASE 2

CALLE D

CALLE B FASE 2

CALLE E

CALLE C

CALLE F

CASETA MUNICIPAL

JUEGOS INFANTILES

Cementerio de San Antonio

C.E.I.P. Pedro Parias

Guardería de la Santa Cruz

Mercado de Abastos

Ermita de los Santos Mártires

Correas

A-431

LEYENDA DE MOBILIARIO Y JARDINERIA

Banco Existente	Papelera Existente	Alcorque Existente con Arbolado. Mantenimiento.	Alcorque Nuevo. Preparado para siembra de árbol. (20 Unidades, a decidir mejor ubicación en Obra).	Alcorque Existente sin Arbolado. Preparado para siembra de arbolado.	Farola Existente a mantener.	Contenedores RSU. Envases de plástico, briks y latas. (a cargo de la Mancomunidad)	Límite de Sector
Banco Tipo Neobarcino - Benito	Papelera Tipo BCN - Benito	Arbol existente a transplantar.	Citrus x aurantium (Naranjo amargo) Nuevo a plantar. (20 Unidades, a decidir mejor ubicación en Obra).	Palmera existente a mantener.	Farola nueva. (Según Anexo Alumbrado).	Contenedores RSU. Papel y cartón (a cargo de la Mancomunidad)	Límite de fases de proyecto
Parque. Suelo de albero compactado	Parque. Superficie con césped	Arbol existente a mantener.	Jacaranda mimosifolia (Jacaranda) Nuevo a plantar.	Washingtonia Filifera (Washingtonia) Nueva a plantar.	Contenedores RSU. Otros restos	Contenedores RSU. Vidrio (a cargo de la Mancomunidad)	

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

INSTALACIONES JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO

Promotor: Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

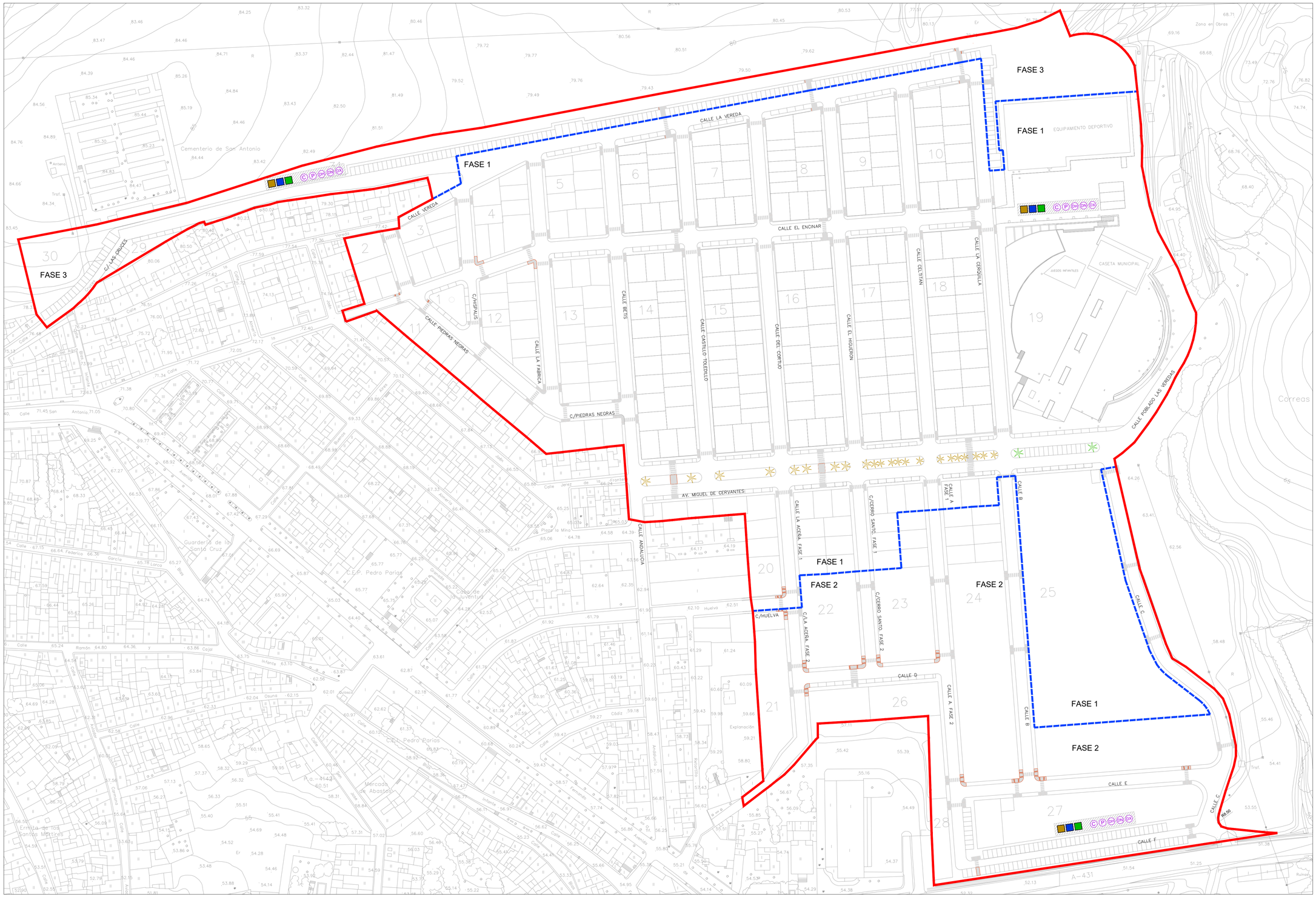
Arquitecto: D. David Ramos Jiménez

FECHA: SEPTIEMBRE-2.026

ESCALA: 1:1000

Nº PLANO: 14

PAG 0470/0471
T004
25/03424/A
VISADO
10 OCTUBRE 2025
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente



LEYENDA DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS EN OBRA

	Residuos de Madera. Contenedor 3 m³.		Zona de Ubicación de contenedores.	DH	Bidones Disolventes Halogenados. Capacidad 200 Litros.
	Residuos Mixtos. Contenedor 3 m³.	C	Bidones Almacenamiento Cables. Capacidad 200 Litros.	DN	Bidones Disolventes No Halogenados. Capacidad 200 Litros.
	Contenedor Residuos Plásticos y Sintéticos.	P	Bidones Almacenamiento Pinturas. Capacidad 200 Litros.	DX	Bidones Disolventes Mixtos. Capacidad 200 Litros.

	Límite de Sector
	Límite de fases de proyecto

EXP. LEGALIZACION Y PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR

GESTION DE RESIDUOS
INSTALACION DE CONTENEDORES

Promotor:
Excmo. Ayuntamiento de Peñaflor

Arquitecto:
D. David Ramos Jiménez

FECHA: SEPTIEMBRE-2.026
ESCALA: 1:1000

Nº PLANO: 15

VISADO
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE SEVILLA
Documento visado electrónicamente
PAG 0471/0471
T004
3/03424
05 OCTUBRE 2026