ÍNDICE

TOMO I. MEMORIA

TOMO II. ANEJOS MEMORIA

TOMO III. PLIEGO DE CONDICIONES

TOMO IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO

TOMO V. PLANOS

SEPARATA 1 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

SEPARATA 2: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

SEPARATA 3: PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

ADAPTACIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

TOMO I

MEMORIA

SECTOR "SR-3" DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA

MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)

MAYO DE 2019

Promotor:

Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe

JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR SR-3 DE MAIRENA DEL ALJARAFE
CIF V-91620724

Redactores:

DEMÓPOLIS ARQUITECTURA & INGENIERÍA

buró4

DEMOPOLIS ARQUITECTURA ¬ INGENIERIA
Calle Judería 2, Planta 2
Módulo 1ª. Camas. 41900. Sevilla

BURÓ 4 ARQUITECTOS, S.L.P.
SOC. REG. COAS Nº: SP-0137
Avda. San Fco. Javier nº 24
Edificio Sevilla 1, Pl. 2 – Of. 26
41018 Sevilla

ÍNDICE

I. MEMORIA 9

I.1. MEMORIA INFORMATIVA 9

I.1.1. ANTECEDENTES 9
I.1.2. AGENTES INTERVINIENTES 9
I.1.3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN 10
I.1.4. RÉGIMEN DE PROPIEDAD 11
I.1.5. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO 11
I.1.6. PLANEAMIENTO 14
I.1.7. ESTADO DE LOS TERRENOS. PREEXISTENCIAS. 15
I.1.8. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES 18

I.2. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA 20

I.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN 20
I.2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO 23
I.2.3. SOSTENIBILIDAD 24
I.2.4. DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS 25
I.2.5. DISEÑO Y CATEGORIZACIÓN DE VIALES 28
I.2.6. EXIGENCIA DE ACCESIBILIDAD 37
I.2.7. MOVIMIENTO DE TIERRAS 40
I.2.8. SECCIONES DE FIRME 48
I.2.9. PAVIMENTACIONES PEATONALES: 53
I.2.10. ESPACIOS LIBRES Y JARDINERÍA. 58
I.2.11. MOBILIARIO URBANO, EQUIPAMIENTO Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS. 73
I.2.12. ORDENACIÓN DEL TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN. 78
I.2.13. CONTROL DE CALIDAD 97
I.2.14. PRESTACIONES Y LIMITACIONES DE USO 98
I.2.16. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO 99

I.3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES URBANAS: 113

I.3.1. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE 113
I.3.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTRAINCENDIOS 140
I.3.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN 153
I.3.4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN 240
I.3.5. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE BAJA TENSIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO 251
I.3.6. INSTALACIÓN DE TELECOMUNICACIONES 255

I.3.7. INSTALACIÓN DE GAS NATUTAL 258
I.3.8. RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS 264
I.4. RESUMEN Y JUSTIFICACIÓN DE PRESUPUESTO Y FASES DE OBRA 273
I.4.1. FASES Y PLAZOS DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS 273
I.4.2. RESUMEN ECONÓMICO 273
II. MEMORIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL 275
III. USO Y MANTENIMIENTO 276
III.1. EL LIBRO DE LA URBANIZACIÓN 276
III.1.1. OBLIGACIONES DEL PROMOTOR: 276
III.1.2. OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR: 276
III.1.3. OBLIGACIONES DE LOS SUMINISTRADORES DE LOS PRODUCTOS: 276
III.1.4. OBLIGACIONES DE LOS USUARIOS Y DEL AYUNTAMIENTO: 276
III.2. LAS GARANTÍAS Y PROTECCIÓN DE LA URBANIZACIÓN: 277
III.3. CONTENIDO DEL LIBRO DE LA URBANIZACIÓN. 277
III.3.1. CUADERNO DE REGISTRO: 278
III.3.2. DOCUMENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (DET) Y DE CONTROL DE CALIDAD. 280
III.3.3. MANUAL DE USO Y FUNCIONAMIENTO. 281
III.4. FORMALIZACIÓN DEL LIBRO DE LA URBANIZACIÓN. 281
III.5. MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO. 282
III.5.1. TRABAJOS PREVIOS. 282
III.5.2. MOVIMIENTOS DE TIERRA. 282
III.5.3. PAVIMENTACIONES. 283
III.5.4. ELECTRIFICACIÓN Y ALUMBRADO 287
III.5.5. ABASTECIMIENTO 289
III.5.6. SANEAMIENTO 292
III.5.7. TELECOMUNICACIONES 297
III.5.8. RIEGO 297
III.5.9. JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO 303
III.5.10. SEÑALIZACIÓN 307

I. MEMORIA

I.1. MEMORIA INFORMATIVA

I.1.1. ANTECEDENTES

En el marco del desarrollo urbanístico del Sector SR-3"Camino de las Granadillas, el presente documento incorpora las determinaciones técnicas necesarias para el desarrollo de las obras de urbanización del SR-3 conforme a la normativa vigente y en base a la ordenación recogida en el correspondiente Plan Parcial, aprobado definitivamente, por el pleno del ayuntamiento el 25/11/2005 y publicación en el BOP del 07/02/2006.

El presente documento adapta a la normativa vigente el Proyecto de Urbanización aprobado definitivamente el 07/05/2009

I.1.2. AGENTES INTERVINIENTES

I.1.2.1 PROMOTOR

El impulso del presente Documento, así como de los anteriores documentos de planeamiento, es la JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR SR3 DE MAIRENA DEL ALJARAFE (CIF V-91620724), representada por:

- D. ALFONSO HARO VILLALTA, presidente de la Junta de Compensación del Sector SR-3 de Mairena del Aljarafe

I.1.2.2 REDACTORES

La Junta de Compensación ha acordado la contratación de BURO4 ARQUITECTOS S.L.P. y DEMÓPOLIS ARQUITECTURA E INGENIERIA para la redacción de los necesarios documentos para el desarrollo del planeamiento del Sector SR-3. La misma designa a los siguientes técnicos:

EQUIPO REDACTOR:

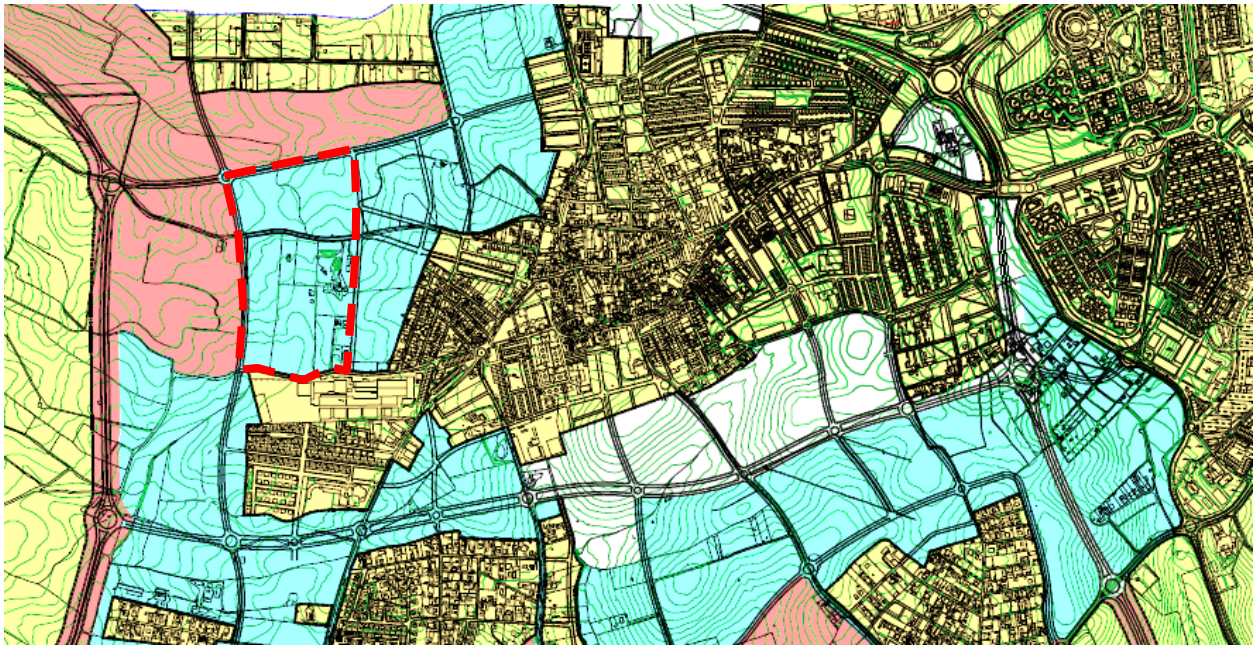
- Ramón Cuevas Rebollo. Arquitecto. urbanista AETU. Colegiado COA Sevilla nº 4853
- Jorge Ferral Sevilla, Arquitecto urbanista. Colegiado COA Sevilla nº 6521
- Jesús Díaz Gómez, Arquitecto. Colegiado COA Sevilla nº 4835.
- Ismael Ferral Sevilla, Arquitecto. Colegiado COA Sevilla nº 6098.
- Antonio Lissen Ortega. Arquitecto Colegiado COA Sevilla nº3672
- Olga Fernández-Montes González. Arquitecto Colegiado COA Sevilla nº4407
- Abraham Lissen Ortega. Arquitecto Colegiado COA Sevilla nº6223
- Consultoría en Ingeniería:
    - SURINGENIERIA S.L.: Luis Romero Reinaldo, Ingeniero Industrial Colegiado nº 2430.

EQUIPO TÉCNICO:

- Igor Ruiz Fernández. Ingeniero de caminos.
- Isabel Jiménez López. Arquitecta.
- Antonio Alonso Campaña. Arquitecto.
- Rosario Rodríguez Cazorla. Arquitecta.
- Inmaculada Núñez García. Arquitecta.
- Alicia Barrera Mates. Arquitecta.
- Diego Montes Lérida. Ingeniero técnico industrial.
- Alicia Gómez Millán. Arquitecta.
- José Antonio Trujillo Arellano
- César García Agudo. Arquitecto.
- Víctor Garay Sánchez
- Antonio Benítez Sánchez. Arquitecto Técnico

I.1.3. ÁMBITO DE ACTUACIÓN

El Sector del SR-3 “Camino de los Granadillos” se encuentra al oeste del casco urbano de Mairena del Aljarafe, colindante con el sector SR2 y limitando al norte con el ASGV-19 ya ejecutado. Este viario se configura cómo el principal acceso norte del sector. El acceso sur se produce a través del camino de los Granadillos, camino rural no asfaltado que conecta con la zona sur del casco urbano. Al este colinda con el sector SR-2, que cuenta también con Proyecto de Urbanización aprobado definitivamente en el 2008, y que igualmente se encuentra en proceso de Actualización.



I.1.4. RÉGIMEN DE PROPIEDAD

La estructura de la propiedad actual es la siguiente:

MANZANA	SUPERFICIE		USOS (máximo)	TIPOL.	ADJUDICATARIO
	SUELO (m^2s)	TECHO (m^2c)			
R1	6.116,15	5.130,00	38 viviendas	VUL	GEDECO ALJARAFE S.L. (48,42%)
					HARRI HEGOALDE 2 SAU (51,58%)
R2-A	7.272,54	6.209,99	46 viviendas	VUL	URBANIA LAMATRA I, S.L.
R2-B	1.232,33	1.080,01	8 viviendas		COMPIAPRILA S.L.
R3-A	1.849,27	1.755,00	13 viviendas	VUL	GEDECO ALJARAFE S.L. (48,42%)
					HARRI HEGOALDE 2 SAU (51,58%)
R3-B	1.138,02	1.080,00	8 viviendas		AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE
R4-A	3.241,92	2.430,00	18 viviendas	VUL	GRUPO EMPRESARIAL DE INVERSION INMOBILIARIA ESPANSE S.L
R4-B	1.641,85	1.350,00	10 viviendas		DESARROLLO ARTEMIS SL.
R5	2.219,02	1.620,00	12 viviendas	VUL	ÁNGELES JIMÉNEZ GARCÍA/ EUGENIO PEREZ FERNANDEZ
R6	2.168,40	1.620,00	12 viviendas	VUL	ÁNGELES JIMÉNEZ GARCÍA/ EUGENIO PEREZ FERNANDEZ
R7-A	5.475,19	4.455,00	33 viviendas	VUL	URBANIA LAMATRA I, S.L.
R7-B	1.050,15	810	6 viviendas		ÁNGELES JIMÉNEZ GARCÍA/ EUGENIO PEREZ FERNANDEZ
R8	17.536,61	27.720,00	231 viviendas (96 apart.)	VPL	URBANIA LAMATRA I, S.L.
R9	7.733,04	13.756,91	84 viviendas (36 apart.)	VPL	GEDECO ALJARAFE S.L. (48,42%)
					HARRI HEGOALDE 2 SAU (51,58%)
R10	6.045,64	13.080,00	85 viviendas (34 apart.)	VPL	URBANIA LAMATRA I, S.L.
R11	8.156,11	15.992,90	143 viviendas (168 apart.)	VPT	AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE
T1	6.716,77	4.000,00	Terciario	T	GEDECO ALJARAFE S.L. (48,42%)
					HARRI HEGOALDE 2 SAU (51,58%)
T2	8.073,56	4.529,55	Terciario	T	AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE

I.1.5. OBJETO Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El objeto del presente documento de Adaptación del Proyecto de Urbanización del sector SR-3 es del proceder a la actualización del documento anterior Aprobado Definitivamente el 07/05/2009 mediante Resolución de Alcaldía 342/09. Han pasado diez años desde la aprobación definitiva del documento y más de doce desde que se inició la redacción del proyecto de urbanización.

Por el tiempo transcurrido resulta imprescindible proceder a la actualización del documento para adaptarlo a la normativa sobrevenida desde la Aprobación Definitiva, así como a nuevos criterios de sostenibilidad y diseño urbano. El presente documento de adaptación de PU pretende, por tanto, definir las obras necesarias para el desarrollo y ejecución de la urbanización del Sector SR-3, siendo prioritario el desarrollo de los viales y servicios necesarios para otorgar a las parcelas el nivel dotacional suficiente que posibilite la implantación y puesta en funcionamiento de las actividades previstas por el Planeamiento.

Contiene toda la documentación técnica necesaria para lograr el objetivo final, que es poder llevar a la práctica las obras necesarias para garantizar la vialidad, saneamiento, instalación y funcionamiento se los servicios públicos en el ámbito de actuación, conforme al artículo 98 de la LOUA.

La Adaptación, como documento de actualización del proyecto técnico de obras, tiene por finalidad definir las obras interiores que son necesarias ejecutar para cumplir las determinaciones contenidas en el Plan Parcial. En general incluye todas las especificaciones relativas al movimiento de tierras y

pavimentación, el saneamiento, el abastecimiento de agua, las redes de telecomunicaciones, en su caso las redes de suministro de gas, la distribución de energía eléctrica, el alumbrado público, la jardinería y el mobiliario urbano, y la gestión de residuos sólidos urbanos. Contiene toda la documentación técnica necesaria para lograr el objetivo final, que es poder llevar a la práctica las obras necesarias para garantizar la vialidad, saneamiento, instalación y funcionamiento se los servicios públicos en el ámbito de actuación.

Como tal, el presente documento no contiene determinaciones sobre ordenación, régimen del suelo ni edificación; aunque si le corresponde efectuar las adaptaciones necesarias para la ejecución material de las obras y cumplimiento de las prescripciones de los organismos competentes y compañías suministradoras.

El Proyecto de Urbanización del Sector SR-3, tendrá el siguiente contenido documental para su tramitación:

- **TOMO I.**

Memoria:

1. Memoria Informativa: Se recogen aquellos parámetros que permiten realizar un análisis en profundidad de los datos de partida y necesidades de la urbanización del sector SR-3.

2. Memoria descriptiva y Justificativa: Incluye la justificación de las soluciones planteadas para el Sector, la descripción pormenorizada de cada uno de los elementos que la componen y la adecuación a la legislación vigente de aplicación.

3. Descripción de las instalaciones. Incluye la descripción pormenorizada de cada una de las instalaciones

4. Resumen justificativo de presupuesto y fases de obra

Memoria de Prevención y control ambiental:

Uso y mantenimiento:

- **TOMO II. Anejos Memoria:**

1. Geología y geotecnia

2. Topografía

3. Cálculos de instalaciones urbanas

4. Ficha obligatoria de justificación de normas técnicas de accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte.

- **TOMO III. Pliego de Condiciones:**
- **TOMO IV: Mediciones y presupuesto**
- **TOMO V: Planos**

1. Planos Generales: Contienen la documentación gráfica complementaria a la memoria de información y análisis, describiendo adecuadamente las características, condiciones y circunstancias relevantes para la ordenación del ámbito.

2. Planos de Urbanización

3. Planos de Pavimentación y constructivos

4. Planos de Movimientos de tierras

5. Planos de Infraestructuras urbanas

6. Coordinación de instalaciones urbanas

7. Planos de tráfico, señalización y rotulación

8. Accesibilidad

- **SEPARATAS**

1. Estudio de seguridad y salud

2. Estudio gestión de residuos

3. Plan de restauración ambiental

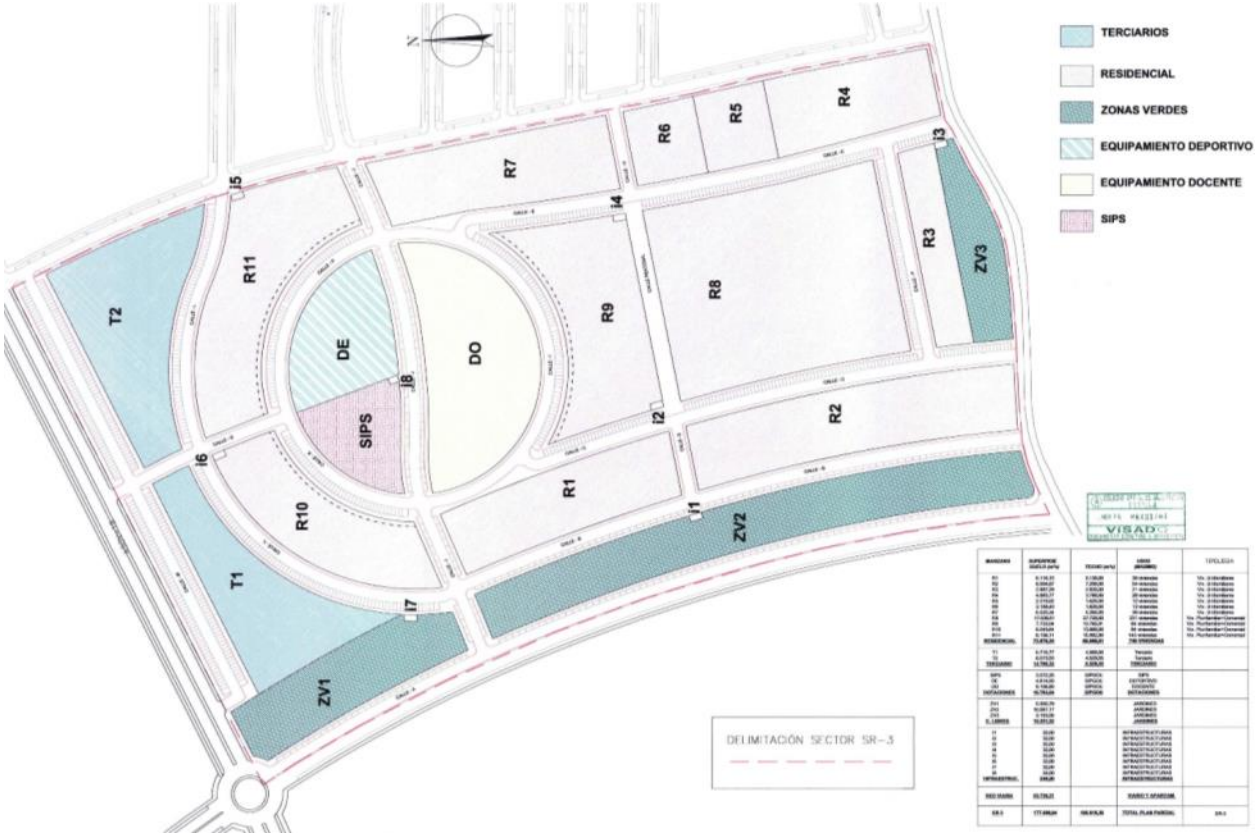
I.1.6. PLANEAMIENTO

Las determinaciones urbanísticas del Sector SR-3, son las recogidas en el documento del Plan Parcial de Sector SR3 Camino de las Granadillas, aprobado definitivamente por el pleno del Ayuntamiento el 25/11/2005 y publicado en el BOP de Sevilla el21/02/2006.

Con posterioridad se procedió a la aprobación del correspondiente Proyecto de Reparcelación, llevada a cabo por resolución de alcaldía el 30/04/2008 y publicado en el BOP de Sevilla el 01/07/2008

La ordenación propuesta por el PP plantea una gran rotonda central destinada a albergar las parcelas de equipamientos que a su vez se apoya en el camino pre-existente del cual se conserva su trazado.

El Plan Parcial establece tres usos principales, la vivienda unifamiliar adosada, la plurifamiliar y el terciario. La vivienda unifamiliar adosada se plantea en las parcelas limítrofes del sector y las plurifamiliares en las centrales. Los usos terciarios se ubican en la zona norte, colindante con el SGV-19 y en relación directa con el Polígono Industrial Peralta ubicado al otro lado del citado viario.



Las zonas verdes se ubican principalmente en la zona occidental del sector, configurando un parque lineal que atraviesa el ámbito de norte a sur.

I.1.7. ESTADO DE LOS TERRENOS. PREEXISTENCIAS.

Aunque en su origen los terrenos se encontraba ocupados por un olivar, en la actualidad dicha plantación ya ha sido eliminada. Los terrenos se vienen destinando de forma estacional al cultivo de cereales.

I.1.7.1 EDIFICACIONES PRESENTES

En la documentación gráfica se han identificado las edificaciones existentes. Se ubican en la zona Sur-este del Sector, lindando con el SG Espacios Libres. Se trata de una finca en cuyo interior se levanta una vivienda de dos plantas de altura con vivienda así como de una nave de aperos

I.1.7.2 TOPOGRAFÍA, GEOLOGÍA, GEOTECNIA E HIDROGEOLOGÍA:

El terreno está conformado por una suave ladera que desciende suavemente dirección norte-sur. En la actualidad se encuentra mayormente ocupado por cultivo de cereal y por edificaciones de carácter residencial

Se ha encargado nuevo levantamiento topográfico para verificar la altimetría del terreno una vez eliminada toda la plantación de olivar. Este nuevo levantamiento ha arrojado ligeras modificaciones en la topografía del terreno así como una diferencia relativa de 1m con respecto al levantamiento anterior.

El término municipal de Mairena del Aljarafe presenta una gran monotonía estratigráfica, dada que no afloran más que terrena de edad andaluciense, si nos limitamos a considerar sólo las formaciones cuaternarias.

No obstante, dentro del Andaluciense se encuentran todas las litologías de su secuencia estratigráfica, así como los cambios laterales que pueden presentarse.

Así pues, se encuentran los sedimentos andalucienses siguientes: Margas azul-grisáceo, alternancia de margas marrón – amarillentas arenosas y arenas, limos arenosos amarillentos y calcarenitas.Los materiales que caracterizan la zona objeto de estudio son limos arenosos amarillos. Sobre la alternancia de margas y arenas, sin una discordancia visible, encontramos los limos amarillentos, que marcan la última fase, regresiva, del Andaluciense.

A pesar de que el Proyecto de Urbanización del año 2009 integraba en su documentación un extracto de Estudio Geotécnico, el mismo no era completo y arrojaba datos discordantes entre si, alternando en el muestro suelos tolerables con marginales. Además las soluciones planteadas en los distintos paquetes de firme se realizaban considerando la totalidad de los suelos como tolerables. En este sentido se vio necesario elaborar nuevo estudio geotécnico que clarificara la situación de los terrenos y características.

Durante las labores de campo se ha comprobado la existencia o no de los niveles freáticos.

No se ha detectado Nivel freático en los reconocimientos ejecutados (estudio elaborado en mes abril 2019)

Se distinguen 2 niveles geotécnicos fundamentalmente:

Tabla 13. **Modelo estratigráfico establecido.**

Nivel	*Material*	*Desde (m.)*	*Hasta (m.)*
UG.1	Suelo de naturaleza vegetal de naturaleza cohesiva de tonos marrones y rojizos	0,00	1,10
UG.2	Limos arcillosos y arcillas limosas, ocasionalmente ricos en arenas, de tonos beige, gris y rojizos	1,10	-

El perfil esquemático obtenido se adapta a la siguiente secuencia de materiales detectados.

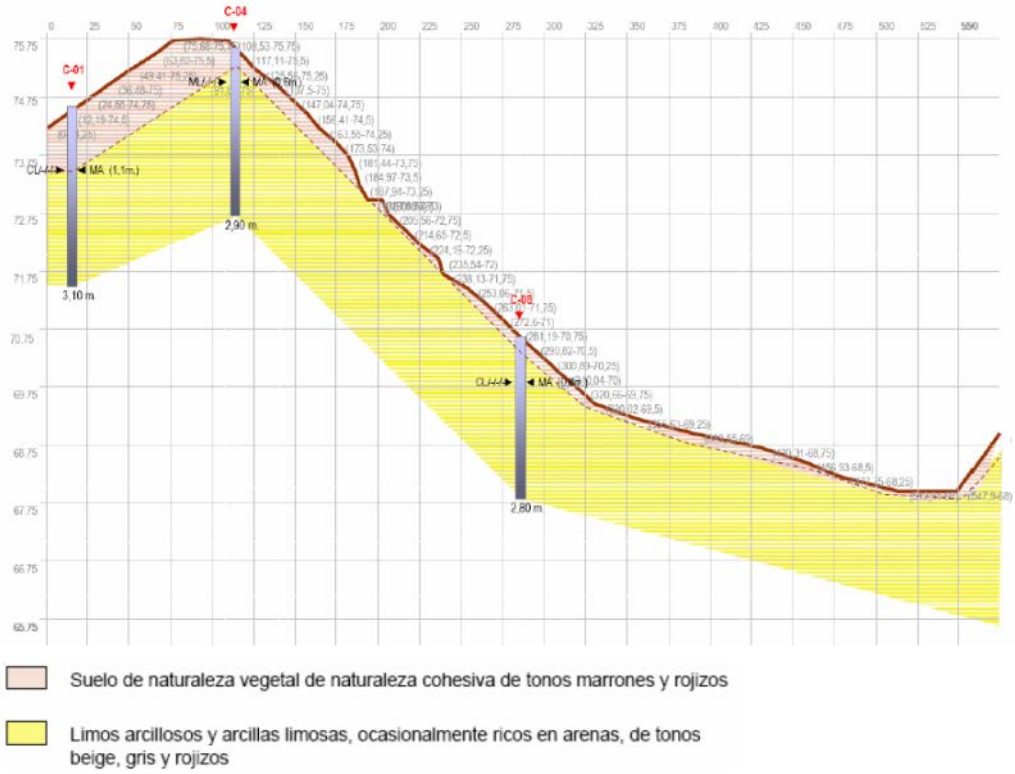


Figura Nº 22.- Perfil esquemático.

UG.1 Suelo de naturaleza vegetal de naturaleza cohesiva de tonos marrones y rojizos

La UG.1 está formada por Suelo de naturaleza vegetal de naturaleza cohesiva de tonos marrones y rojizos, según los trabajos de campo y laboratorio realizados, junto con el seguimiento realizado en gabinete.

UG.2 Limos arcillosos y arcillas limosas, ocasionalmente ricos en arenas, de tonos beige, gris y rojizos

La UG.2 esta formada por Limos arcillosos y arcillas limosas, ocasionalmente ricos en arenas, de tonos beige, gris y rojizos, según los trabajos de campo y laboratorio realizados, junto con el seguimiento realizado en gabinete.

Conclusiones tras el estudio geotécnico:

Se realiza este Estudio Geotécnico para definición de características de terreno natural subyacente y paquete de firme para construcción de urbanización para viales en Plan Parcial SR-3 en Mairena del Aljarafe.

Para el estudio se han realizado los siguientes ensayos:

- 13 calicatas
- 5 sondeos de penetración dinámica
- Ensayos de laboratorio
- Visita a campo, con emisión de informes

En general en todas las calicatas tenemos idéntico perfil, con una capa superficial de terreno natural, vegetal, alterado, suelo edáfico el cual debe ser desbrozado. El terreno natural subyacente, será un estrato variable de limos arenosos y arcillosos, predominando las vetas de cal a techo y más arenosos a

la base, alternando tonalidades rojizas con tonalidades más amarillentas. Todas las muestras del material dan una clasificación de TOLERABLE, según el PG3 , sulfatos y colapso dentro de la clasificación de TOLERABLE.

I.1.8. INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

De manera paralela y complementaria al propio levantamiento topográfico, se ha realizado la solicitud y el recabado a través de las diferentes compañías y del propio Ayuntamiento, de la información relativa a las infraestructuras existentes.

I.1.8.1 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA

El presente Proyecto de Abastecimiento de Aguas, contempla además la conexión a las correspondientes arquetas a instalar en el punto de conexión entre la red existente y la que tenemos que diseñar, así como la construcción completa de la nueva red de distribución en los terrenos ocupados por la urbanización.
En lo referente a las redes de abastecimiento de agua proyectadas para el conjunto del sector, deben tenerse en cuenta la conexión a Redes Generales.
En la actualidad, el SR-3, está rodeada por las siguientes canalizaciones de conexión entre depósitos correspondientes al cinturón Occidental: AB-3 y AB-4, ambas de DN-600.
Estas canalizaciones no se utilizan para el abastecimiento directamente, limitándonos a utilizarlos como punto de suministro y conexión de nuestra red interior.
Cabe indicar, que el trazado de dicha red general, circula bajo el acerado norte del viario ASGV-19, y bajo la mediana de la calle A de nuestro sector SR-3.
Trazado reflejado en el PGOU de Mairena del Aljarafe de redes existentes.

I.1.8.2 RED DE SANEAMIENTO

El proyecto se adecua a todo lo planteado en el convenio de actuación entre Aljarafesa y La Junta de Compensación Sector 3 SR3, “Camino de Granadillas” y el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, reflejado en el PGOU.
El alcance del presente proyecto, se concreta en los siguientes puntos:

- Adecuación de las infraestructuras existentes actualmente, integrándolas en las nuevas instalaciones.
- Dimensionado de las redes de saneamiento necesarias para la recogida de las aguas pluviales y fecales que generan en el conjunto de la parcela, teniendo en cuenta los puntos de vertido disponibles.

Se considera en lo referente a las manzanas destinadas a diversos usos, con predominio del uso residencial y terciario, (no está previsto ningún uso industrial), un saneamiento de tipo Unitario, recogiéndose por las mismas redes tanto las aguas pluviales como las fecales.
Las parcelas que nos ocupan del Sector SR3, tienen una vertiente predominante con una zona más elevada al noreste, y la zona más deprimida en el extremo suroeste.
En el límite sur del sector, el Plan General de Ordenación de Mairena del Aljarafe, prevé un colector tipo Ovoide de diámetro 1200/1800 mm, que servirá de desagüe y evacuación de todo el sector, y al que se conectarán otros sectores, debiendo resolverse de forma adecuada la canalización de las aguas pluviales aportadas por estas parcelas.

La totalidad del vertido del sector se canaliza hacia el Ovoide Ovoide de diámetro 1200/1800 mm.
Por último, se incluye en el presente proyecto de urbanización el trazado de prolongación de conexión desde el Sector SR-3 al sector SR-4, conectando con el ovoide de 2400/2100 mm, según lo expuesto en el PGOU de Mairena del Aljarafe.

I.1.8.3 REDES ELÉCTRICAS

Se especifican las condiciones técnicas y de ejecución, para los ocho centros de transformación de 2x630 kVA, así como la línea de MT de alimentación a estos centros, cómo Infraestructura de desarrollo eléctrico del propio Sector SR3.
Desde la red de distribución en baja tensión procedente de estos centros de transformación, se realizará las acometidas en BT hasta cada una de las Cajas de Protección y Medida (C.P.M.) de cada vivienda, Zonas comunes, Alumbrado Público, Terciario, Docente, Deportivo, etc.
El punto de conexión de la Red de Media Tensión de la instalación proyectada, y atendiendo al CONVENIO firmado en fecha de 27 de Julio de 2.004, adjunto en un punto específico de este documento, es necesario construir de línea aérea de alta tensión con entrada y salida, derivando de la línea aérea de 66 Kv Propiedad de SEVILLANA ENDESA denominada Palomares-Bormujos y una subestación de 66/15(20) Kv con potencia de transformador de 60 MvA (dos transformadores de 30 MVA).

El documento resultante se empleará podrá ser utilizado para los trámites de legalización de la instalación ante la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, así como con la compañía suministradora de energía eléctrica.

I.1.8.4 TELECOMUNICACIONES

Se parte de las redes de infraestructuras existentes en los viales de la urbanización o en los terrenos circundantes de la misma. En concreto se parte de tres de las cámaras de conexiones existentes en las rotondas del vial principal colindantes con los terrenos del sector SR-3.

El servicio quedará garantizado, ya que existen dos centrales telefónicas independientes que dan servicio a las canalizaciones del Eje Principal.

El alcance de este proyecto, se concreta en definir completamente la extensión de las infraestructuras necesarias para garantizar el futuro servicio de telecomunicaciones de las viviendas y resto de usos previstos en los terrenos de referencia. No se incluye en el presente proyecto pues cableado alguno.

I.1.8.5 OTRAS REDES DE INFRAESTRUCTURAS

Del resto de infraestructuras urbanas que se desarrollarán en el proyecto de urbanización, como pueden ser riego, alumbrado público, gas o recogida neumática, no hay preexistencias en el sector.

I.2. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

I.2.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INTERVENCIÓN

Se describen a continuación cuáles son las obras necesarias para la ejecución de los espacios de uso y dominio público del sector SR-3. Concretamente se incluyen las obras referentes a los viales y los espacios libres, así como las infraestructuras urbanas, entendiendo que lo que queda fuera de la delimitación de estos espacios de uso y dominio público corresponderá a las parcelas, que bien serán de titularidad privada o de titularidad pública, siendo su desarrollo externo al ámbito del proyecto de urbanización. Si bien y siguiendo el criterio del anterior proyecto de urbanziación se han dejado previstas las acometidas a cada una de las parcelas resultantes del Proyecto de Reparcelación

Tal y como se comentó al describir la ordenación propuesta, el sector se estructura fundamentalmente en base al camino preexistente, del cual se mantiene el trazado dividiendo el ámbito en dos zonas claramente diferenciadas , la zona norte y sur.

En la zona norte se ubica las parcelas de uso terciario y dos parcelas de uso residencial de carácter plurifamiliar, desde esta zona se produce el acceso directo desde el SGV-19 existente

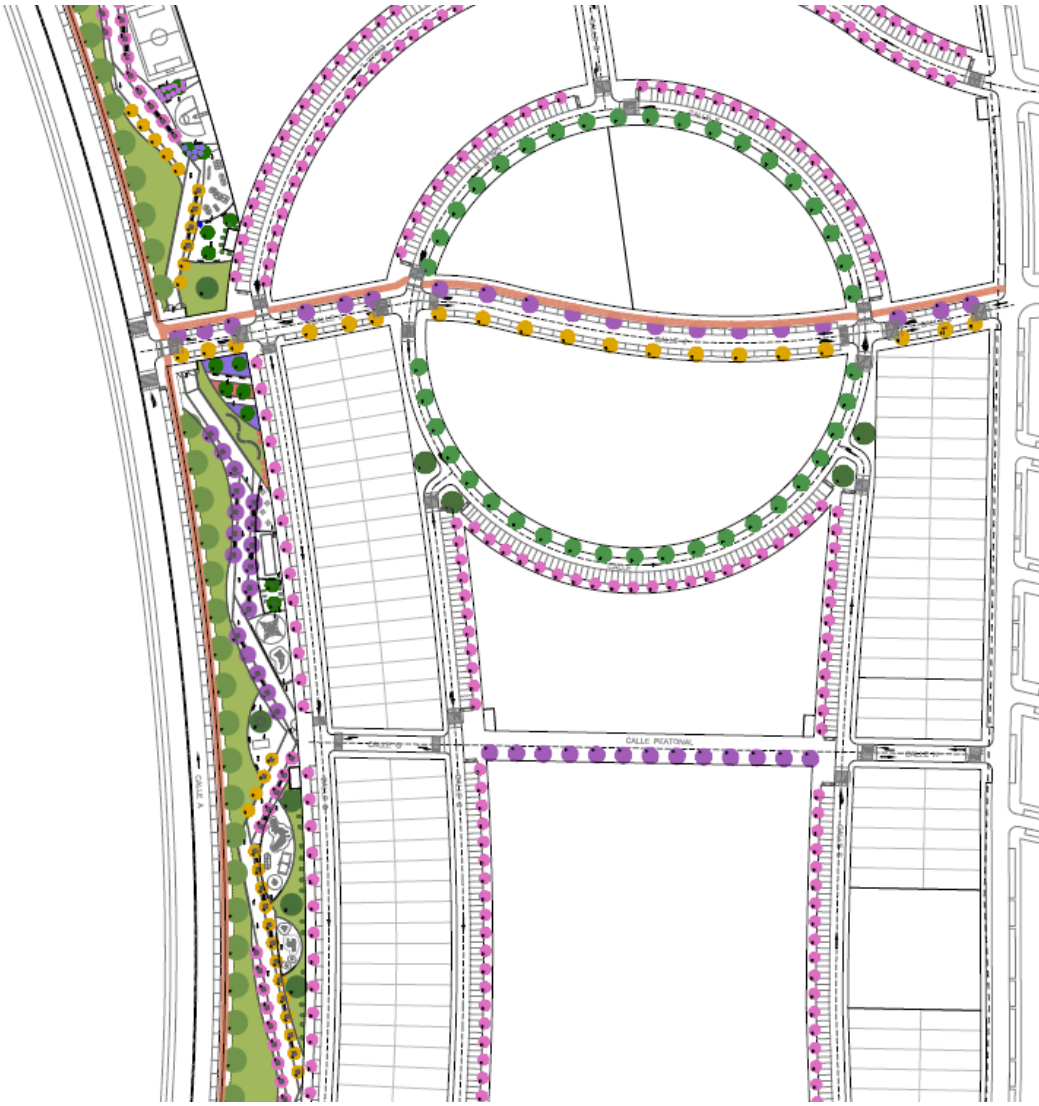
La zona sur es más extensa y comprende en su totalidad usos residenciales, tanto de carácter unifamiliar como plurifamiliar. Esta zona se estructura en base a tres calles longitudinales que conectan el viario central con el límite sur, donde se ubica el camino de los Granadillos

La zona central del sector se configura como una gran rotonda que es registrada por el viario central y alberga la totalidad de las parcelas dotacionales del ámbito

Los espacios verdes se ubican principalmente en el límite oeste del sector, configurándose con una banda longitudinal Norte – Sur

Merece una especial mención la morfología de los límites del sector

El norte coincide con el SGV-19 que ya se encuentra ejecutado, las obras de urbanización del ámbito llegarán al límite urbanizado de este viario. Al sur el sector limita con el camino de los Granadillos, dado que la ejecución de este viario es imprescindible para garantizar los accesos al sector, las obras de urbanziación del mismo se han incorporado en el presente documento de adaptación. Al este el ámbito limita con el sector SR-2, el cual tiene dentro de sus limite la ejecución del viario que comparte con el SR3 así como parte del acerado. Por el oeste se plantea un bulevar de 2 carriles por sentido que conecta el sector SR3 con el SR4 atravesando el ST-3. Dentro de las obras de urbanziación del SR-3 se incluye la ejecución de mitad de la sección de este viario.


CALLE PEATONAL
CALLE A

A modo de resumen, las actuaciones previstas y descritas en el presente proyecto, así como sus superficies afectadas, son las recogidas en el siguiente cuadro resumen:

		MANZANA	SUPERFICIE		VIVIENDAS
			SUELO (m²s)	TECHO (m²c)	
PARCELAS LUCRATIVAS	RESIDENICAL	R1	6.116,15	5.130,00	38
		R2	8.504,87	7.290,00	46
		R3	2.987,29	2.835,00	13
		R4	4.883,77	3.780,00	18
		R5	2.219,02	1.620,00	12
		R6	2.168,40	1.620,00	12
		R7	6.525,34	5.265,00	33
		R8	17.536,61	27.720,00	231 (96 apart.)
		R9	7.733,04	13.756,91	84(36 apart.)
		R10	6.045,64	13.080,00	85 (34 apart.)
		R11	8.156,11	15.992,90	143 (168 apart.)
		Subtotal	**72.876,24**	**98.089,81**	**746 (334 apart.)**
	TERCIARIO	T1	6.716,77	4.000,00	-
		T2	8.073,53	4.529,55	-
		Subtotal	**14.790,30**	**8.529,55**	**-**
		TOTAL	**87.666,54**	**106.619,36**	**746 (334 apart.)**

		MANZANA	SUPERFICIE (m²s)
PARCELAS DE CESIÓN	DOTACIONES	SIPS	3.072,25
		DE	4.614,50
		DO	9.106,89
		Subtotal	**16.793,64**
	ESPACIOS LIBRES	ZV1	5.500,79
		ZV2	10.587,17
		ZV3	3.163,56
		Subtotal	**19.251,52**
	INFRAESTRUCTURAS	I1	32,00
		I2	32,00
		I3	32,00
		I4	32,00
		I5	32,00
		I6	32,00
		I7	32,00
		I8	24,00
		Subtotal	**248,00**
	VIARIO	**Viario**	**53.739,21**
		TOTAL	**90.032,37**

	MANZANA	SUPERFICIE		VIVIENDAS
		SUELO (m²s)	TECHO (m²c)	
TOTAL SR 3		**177.698,94**	**106.619,36**	**746 (334 apart.)**

I.2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO

Dado el carácter limitado de este documento, puesto que se trata de una adaptación del aprobado en 2009, se parte desde la consideración de ajustarse en la medida de lo posible a la topografía real, garantizando así un modelo de ordenación acorde con los contenidos del Plan Parcial, se procurado una cualificación de los espacios públicos como elementos estructurales de la urbanización, para apostar por una imagen urbana más compatible con los usos y estándares actuales.

En este sentido, se busca una continuidad en las secciones del viario en cuanto a materialidad, textura y color, y la calidad del espacio urbano, insertando elementos de vegetación en los acerados de los principales viales, apostando por itinerarios amables para medios de locomoción alternativos como la bicicleta, y potenciando de igual manera los espacios peatonales en el viario y en el sistema de Espacios Libres.

Por su parte los Espacios Libres se constituyen en símbolo en la ordenación. Dichos Espacios Libres, dotados de vegetación, estarán compuestos por especies cuidadosamente elegidas, como así se justifica convenientemente en el apartado de jardinería, de forma que su mantenimiento no requiera de grandes medidas y, por consiguiente, resulte poco costoso. Se ha procurado llenar de contenido estos espacios para dar cabida a todos los tramos de población.

Por su parte todas las instalaciones de infraestructuras irán soterradas, de manera que no sean protagonistas de los espacios públicos de la urbanización. Las canalizaciones discurrirán bajo los acerados o calzadas.

En este sentido se diseña la compatibilidad y coordinación de todas las infraestructuras enterradas.

El objetivo de la presente adaptación ha sido el procurar una urbanización de mayor calidad, que se adapte a los requerimientos actuales y cumpla con toda la normativa vigente, tanto a nivel de accesibilidad como de eficiencia energética.

I.2.3. SOSTENIBILIDAD

En cuanto a la sostenibilidad y eficiencia energética, el presente proyecto ha tenido en cuenta en el diseño y elección de posibles soluciones constructivas, una apuesta por un modelo sostenible, implementándose las determinaciones necesarias para el uso de energías alternativas y de materiales reciclables.

Tal y como se justifica en el apartado específico desarrollado en la memoria, el cual precisamente se ha creado por la importancia otorgada a la cuestión, se han de controlar los vertidos líquidos de manera que se evite cualquier tipo de contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas.

Para ello, cualquier vertido de aguas residuales ha de efectuarse a redes de saneamiento que garanticen su tratamiento.

Se ha de garantizar el control sobre los desechos o residuos sólidos que se generará durante las fases de construcción y funcionamiento del Sector, mediante aquellas acciones que permiten una correcta gestión de los mismos. Dichas acciones quedarán convenientemente definidas, desarrolladas y valoradas en el correspondiente Estudio de Gestión de Residuos que acompañará al proyecto.

Cualquier residuo tóxico o peligroso que pueda generarse en alguna de las fases de desarrollo de este Proyecto debe gestionarse de acuerdo con la Legislación vigente sobre este tipo de residuos.

Para el control de la contaminación atmosférica se han de adoptar aquellas medidas que minimicen o eliminen sus efectos. Para ello durante las fases de construcción y posterior funcionamiento se tomarán las medidas para evitar la emisión de polvo, tal como humectar los materiales que lo producen.

Se tomarán las precauciones necesarias para que durante la ejecución de las obras y funcionamiento del Sector se evite daño sobre la flora y fauna de las zonas adyacentes.

Los materiales, forma, colores y acabados utilizados en el diseño y ejecución de obras se han elegido acordes con el paisaje del entorno inmediato, para favorecer la integración visual del Sector.

Las obras de infraestructuras y construcción de edificaciones en lo que respecta a la técnica y materiales a emplear se adaptan a las características geográficas de los terrenos, minimizándose las variaciones artificiales de la orografía natural de terreno, y por tanto el impacto de la implantación.

Se deberá controlar periódicamente la calidad del agua potable de la red de abastecimiento mediante los pertinentes análisis físicos-químicos y biológicos. Así se podrá vigilar cualquier modificación de sus características que pueda ser perjudicial para la salud de las personas y actuar con las medidas necesarias para corregirlo.

I.2.4. DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVAS URBANÍSTICAS

Se adjunta Declaración de Circunstancias y Normativas Urbanísticas de aplicación a los efectos del artículo 47/1 del reglamento de disciplina urbanística de la ley sobre régimen el suelo y ordenación urbana. Según ficha modelo del Colegio de Arquitectos de Sevilla.

DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICAS (1 de 2)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE	
Trabajo	ADPTACIÓN DE PROYECTO DE URBANIZACIÓN
Emplazamiento	SECTOR SR-3. MAIRENA DEL ALJARAFE
Promotor(es)	JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR SR3 DE MAIRENA DEL ALJARAFE (CIF V-91620724), representada por: - D. ALFONSO HARO VILLALTA, presidente de la Junta de Compensación del Sector SR-3 de Mairena del Aljarafe
Arquitecto(s)	- Ramón Cuevas Rebollo. Arquitecto. urbanista AETU. Colegiado COA Sevilla nº 4853 - Jorge Ferral Sevilla, Arquitecto urbanista. Colegiado COA Sevilla nº 6521 - Jesús Díaz Gómez, Arquitecto. Colegiado COA Sevilla nº 4835. - Ismael Ferral Sevilla, Arquitecto. Colegiado COA Sevilla nº 6098. - Antonio Lissen Ortega. Arquitecto Colegiado COA Sevilla nº3672 - Olga Fernández-Montes González. Arquitecto Colegiado COA Sevilla nº4407 - Abraham Lissen Ortega. Arquitecto Colegiado COA Sevilla nº6223 - Consultoría en Ingeniería: SURINGENIERIA S.L.: Luis Romero Reinaldo, Ingeniero Industrial Colegiado nº 2430.

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR												
	PGOU	NSM	DSU	POI	PS	PAU	PP	PE	PERI	ED	PA (SNU)	OTROS
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐
Vigente	Denominación: **Plan Parcial Sector SR-3 Camino de los Granadillos. AD 25/11/2005 BOP 21/02/2006.**											
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
En tramitación	Denominación											

PGOU Plan General de Ordenación Urbanística
NSM Normas Subsidiarias Municipales
DSU Delimitación de Suelo Urbano
POI Plan de Ordenación Intermunicipal
PS Plan de Sectorización
PAU Programa de Actuación Urbanística
PP Plan Parcial
PE Plan Especial
PERI Plan Especial de Reforma Interior
ED Estudio de Detalle
PA Proyecto de Actuación

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

	SUELO URBANO	SUELO URBANIZABLE	SUELO NO URBANIZABLE
Vigente	Consolidado ☐ No consolidado ☐	Ordenado ☐ Sectorizado ☒ (o programado o apto para urbanizar) No sectorizado (o no programado) ☐	Protección especial legislación ☐ Protección especial planeamiento De carácter rural o natural ☐ Hábitat rural diseminado ☐ Otros: ☐ ☐
En tramitación	**SUELO URBANO** Consolidado ☐ No consolidado ☐	**SUELO URBANIZABLE** Ordenado ☐ Sectorizado ☐ No sectorizado ☐	**SUELO NO URBANIZABLE** Protección especial legislación ☐ Protección especial planeamiento De carácter rural o natural ☐ Hábitat rural diseminado ☐ ☐

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

Vigente	RESIDENCIAL (Unifamiliar y Plurifamiliar). Uso minoritario, terciario
En tramitación	

CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS

	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMATIVA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELACIÓN	Parcela mínima			No se interviene
	Parcela máxima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
USOS	Densidad			No se interviene
	Usos predominantes			No se interviene
	Usos compatibles			No se interviene
	Usos prohibidos			No se interviene
EDIFICABILIDAD				No se interviene
ALTURA	Altura máxima, plantas			No se interviene
	Altura máxima, metros			No se interviene
	Altura mínimos			No se interviene
OCUPACIÓN	Ocupación planta baja			No se interviene
	Ocupación planta primera			
	Ocupación resto plantas			
	Patios mínimos			
SITUACIÓN	Tipología de la edificación			No se interviene
	Separación lindero público			No se interviene
	Separación lindero privado			
	Separación entre edificios			
	Profundidad edificable			
	Retranqueos			
PROTECCIÓN	Grado protección Patrimonio Hco.			No se interviene
	Nivel máximo de intervención			No se interviene
OTROS	Cuerpos salientes			No se interviene
	Elementos salientes			No se interviene
	Plazas mínimas de aparcamientos			No se interviene

OBSERVACIONES
PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LOS ESPACIOS DE USO Y DOMINIO PÚBLICO.

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE
☒ NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA VIGENTE.
☐ EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANÍSTICAMENTE A PARTIR DE UN INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA AÚN EN TRAMITACIÓN.
☐ EL PROMOTOR CONOCE LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, Y SOLICITA A EL VISADO DEL EXPEDIENTE.

Sevilla, mayo de 2019

los arquitectos,

Jorge Ferral Sevilla Jesús Díaz Gómez Ramón Cuevas Rebollo Ismael Ferral Sevilla

Antonio Lissen Ortega Olga Fernández Montes González Abraham Lissen Ortega

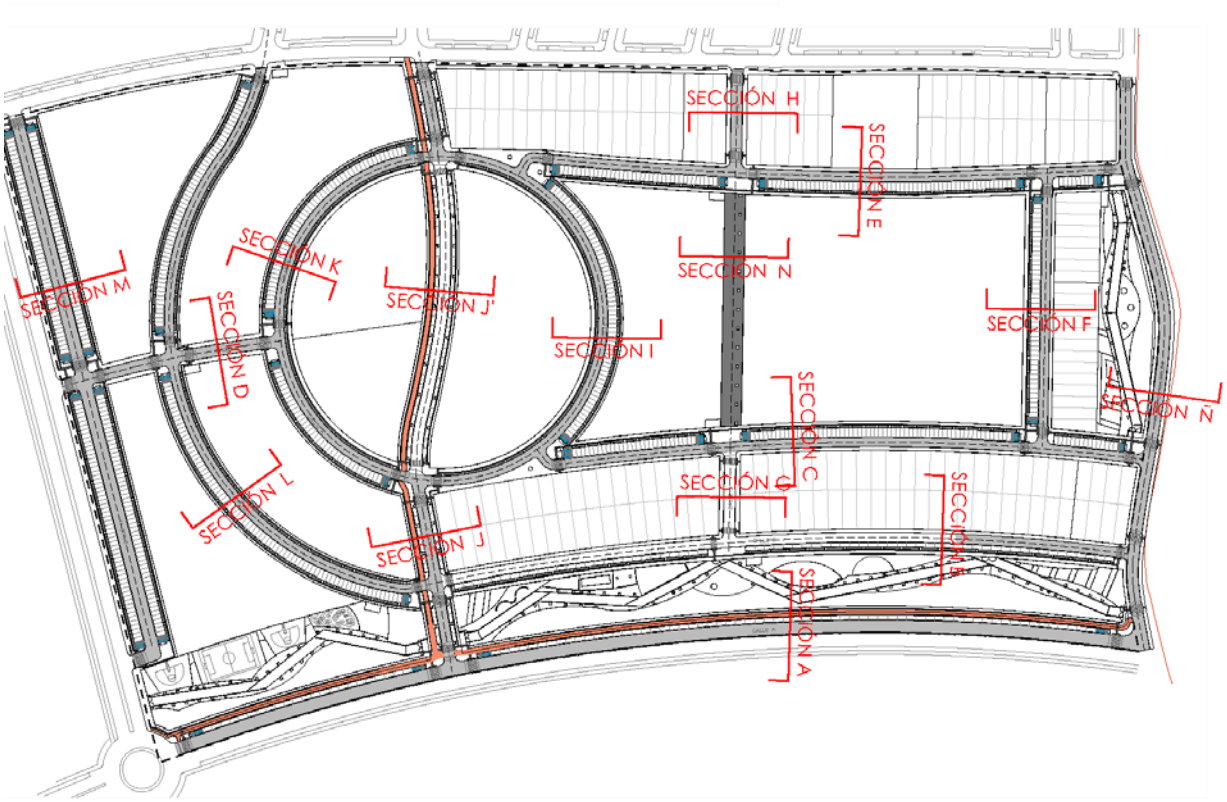
I.2.5. DISEÑO Y CATEGORIZACIÓN DE VIALES

En relación con las premisas expuestas a la hora de planificar la intervención, las directrices recogidas en el Plan Parcial como planeamiento de desarrollo, y teniendo en cuenta además las normas de urbanización contenidas en las Normas Urbanísticas del PGOU de Mairena del Aljarafe, así como las prescripciones de las normas de Instrucción de Carreteras (Norma 3.1-I.C) y otras recomendaciones publicadas por el Ministerio de Fomento, las secciones que se proponen para cada uno de los viales descritos, son las que se expondrán más adelante.

Respecto de las prescripciones normativas del ministerio, debemos comentar que todo el viario tiene consideración de vía urbana. Los parámetros de diseño del trazado son en el viario urbano menos rígidos y restrictivos que en el viario interurbano, tanto por las condiciones diferenciales de la circulación urbana (menor velocidad, mayor número de paradas, servidumbres de aparcamiento, incidencia de intersecciones, transporte público, circulación peatonal, etc.), como por los propios condicionantes urbanísticos (tramas urbanas preexistentes, edificaciones a las que hay que dar servicio, diferentes criterios paisajísticos y de percepción del medio urbano, etc.).

La propia Norma 3.1-I.C. permite en proyectos de carreteras urbanas disminuir las características exigidas siempre que se justifiquen adecuadamente (apartado 1.2, párrafo 5).

El objetivo de los viales proyectados, tal y como se ha venido comentando anteriormente, será en algunos casos es dar servicio a las parcelas (CALLES B, C, E, F, G, I, K, M y N) y en otros enlazar el sector con los sectores y sistemas generales colindantes (CALLES A, D, H, J, J', L y Ñ).

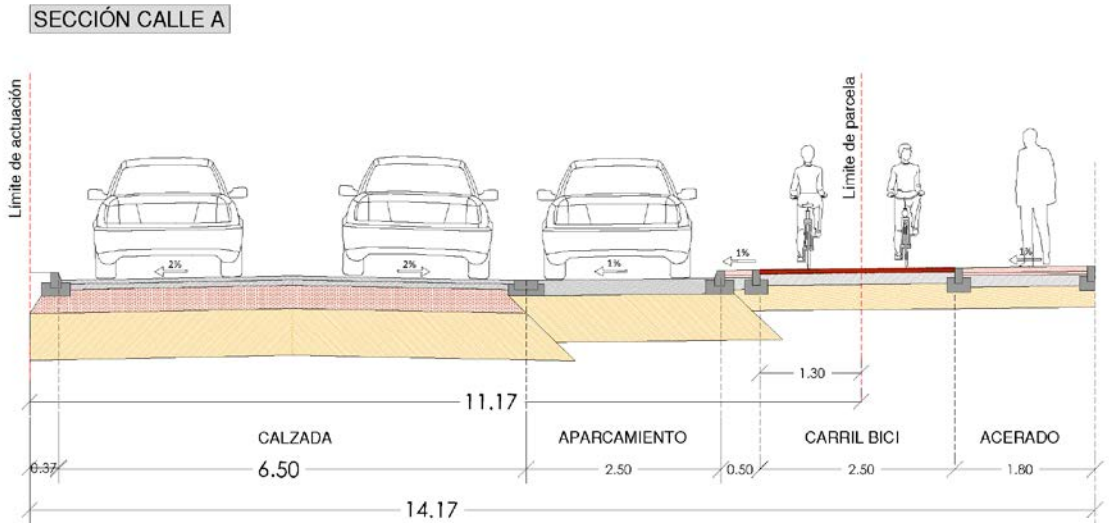


Suele ser habitual utilizar, como criterio básico, la jerarquía de las calles según la importancia de sus tráficos motorizados, pudiendo distinguirse así los siguientes tipos: autopistas y autovías urbanas; vías principales o avenidas; calles colectoras o distribuidoras y calles locales. Podemos englobar los viales objeto de estudio en los grupos 3 y 4: calles colectoras y calles locales. Con todo ello, la sección no es de un solo tipo, sino que depende de cada vial.

I.2.5.1 VIALES COLINDANTES CON OTROS SECTORES Y CALLES COLECTORAS.

- CALLE A

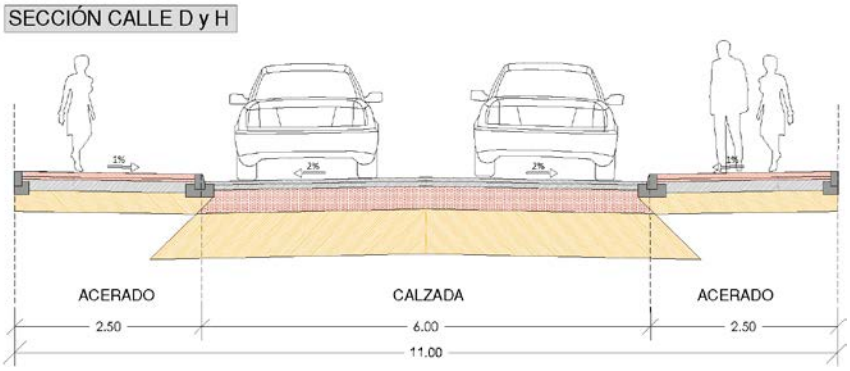
Viario colindante de la ordenación con el sector adyacente suroeste, discurre a lo largo de las parcelas ZV1 y ZV2 destinadas a un parque lineal. Desde el límite de actuación hasta el límite de dichas parcelas existe una distancia de 11,17 m., sin embargo, aumenta su ancho a 14,17 m. con el fin de otorgar espacio para el carril bici de 2,5 m. de ancho y proporcionar un acerado suficientemente ancho de 1,80 m. acorde a la envergadura del vial al que sirve. La calzada cuenta con dos carriles de 3,25 m en el mismo sentido de circulación dentro del límite de actuación, el cual se ubica justo en la mediana de 0,5 m de ancho quedando dentro del límite 0,37 m. Fuera de él se encuentra el resto de la mediana y dos carriles en el sentido contrario de circulación. La sección se completa con una línea en cordón de plazas de aparcamientos (2,5 m. de ancho).



- CALLES D Y H

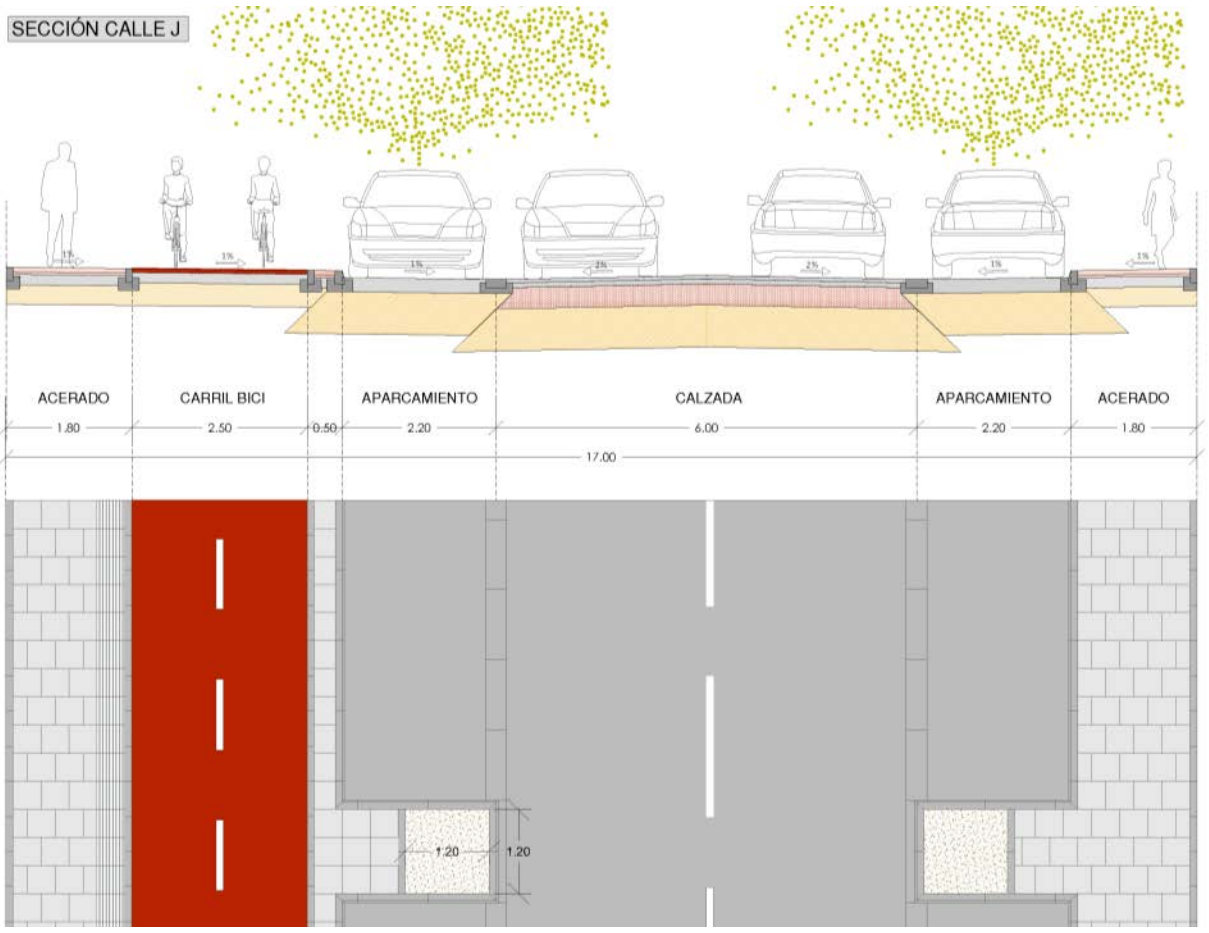
Cuentan con la misma sección viaria, aunque se ubican en puntos diferentes de la ordenación. Tienen un ancho total de 11,00 m. con una calzada de dos carriles en el mismo sentido de tráfico de 3 m. cada uno. A ambos lados se ubica directamente el acerado de 2,50 m. de ancho, por lo que estos viales no cuentan con plazas de aparcamiento.

La calle D es de salida con dos carriles para un único sentido circulatorio y conecta el anillo circular de la ordenación con el sector industrial adyacente SI-2. Por otro lado, la calle H es de entrada y salida, con doble sentido de circulación, conectando nuestro sector SR-3 con el viario estructurante del sector vecino SR-2, el cual hace de eje charnela entre ambas ordenaciones.



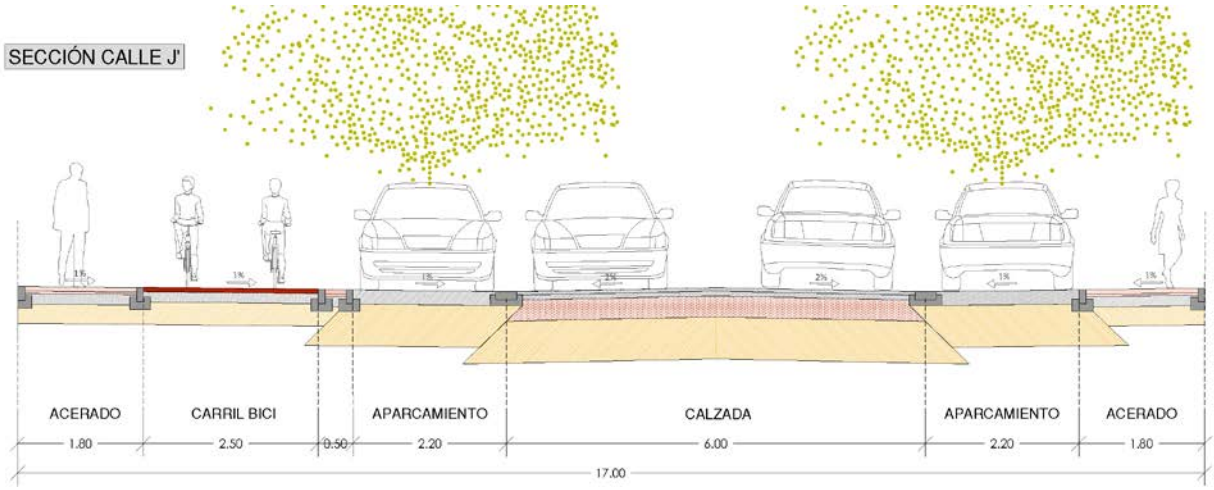
- CALLE J

Se trata de una de las calles estructurantes del sector SR-3 en sentido transversal, ya que atraviesa toda la ordenación conectando con los sectores adyacentes SR-2 y ST-4. Dispone de ancho total de 17 m. repartido de la siguiente manera, calzada con de 6 m. de ancho con un carril en cada sentido de circulación, aparcamientos en cordón de 2,20 m. de ancho a ambos lados de la calzada, y acerados de 1,80 m de ancho. El acerado más cercano al sector SI-2 cuenta además con un carril bici de 2,50 m. con dos sentidos de circulación y una pequeña franja de 0,50 m. entre dicho carril y las plazas de aparcamiento en cordón que evita la interrupción del carril bici por la apertura de puertas de los vehículos aparcados. Cada tres plazas se ubica un alcorque para el arbolado viario.



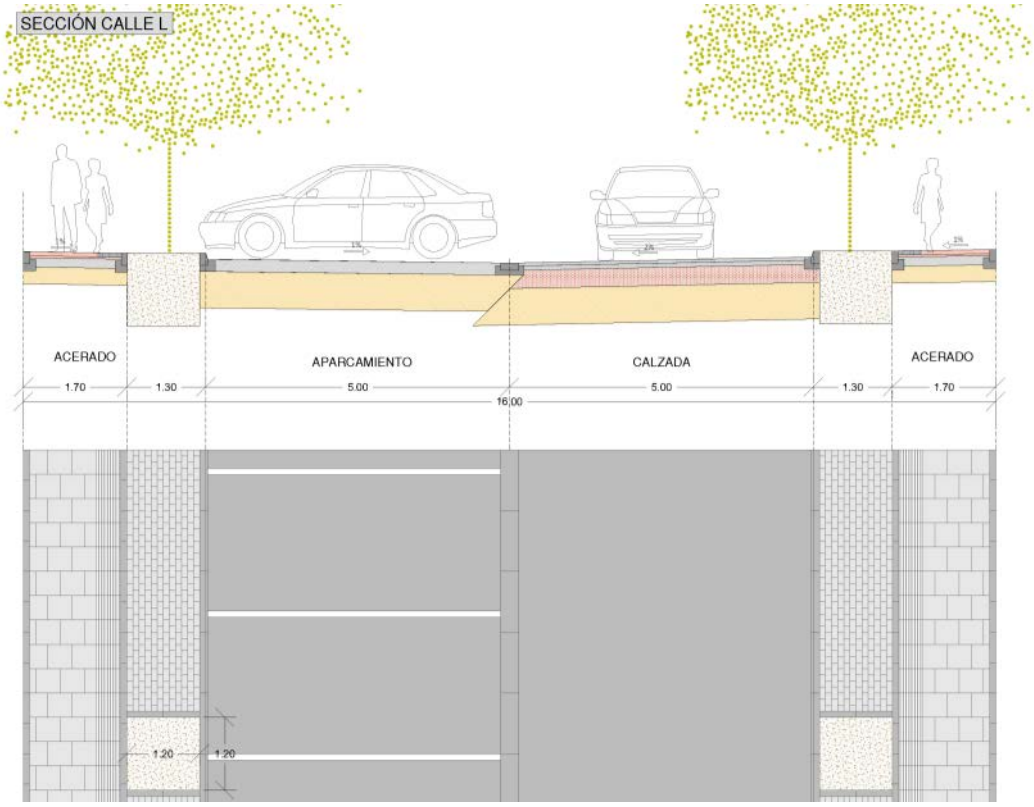
- CALLE J'

Cuenta con el mismo ancho de sección y la misma distribución que la sección CALLEJ, la diferencia surge aquí en el establecimiento de una plataforma única, eliminando la diferencia de altura de los bordillos que limitan las plazas de aparcamiento con los acerados y quedando toda la sección al mismo nivel.



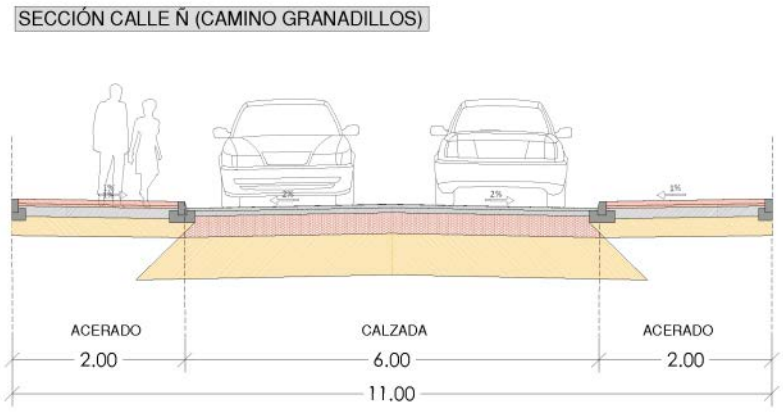
- CALLE L

Es una de las calles curvas transversales de la ordenación que conecta los sectores colindantes tal como hace la calle J anteriormente descrita. Cuenta con una sección total de 16 m. distribuida en una calzada de 5 m. de un único sentido, la cual necesita dicho ancho para dar acceso a las plazas de aparcamiento en batería (5 m.). Hacia ambos lados se sitúan líneas de alcorques (1,20x1,20 m.) para el arbolado viario y acerados de 1,70 m. de ancho.



- CALLE Ñ (CAMINO DE GRANADILLOS)

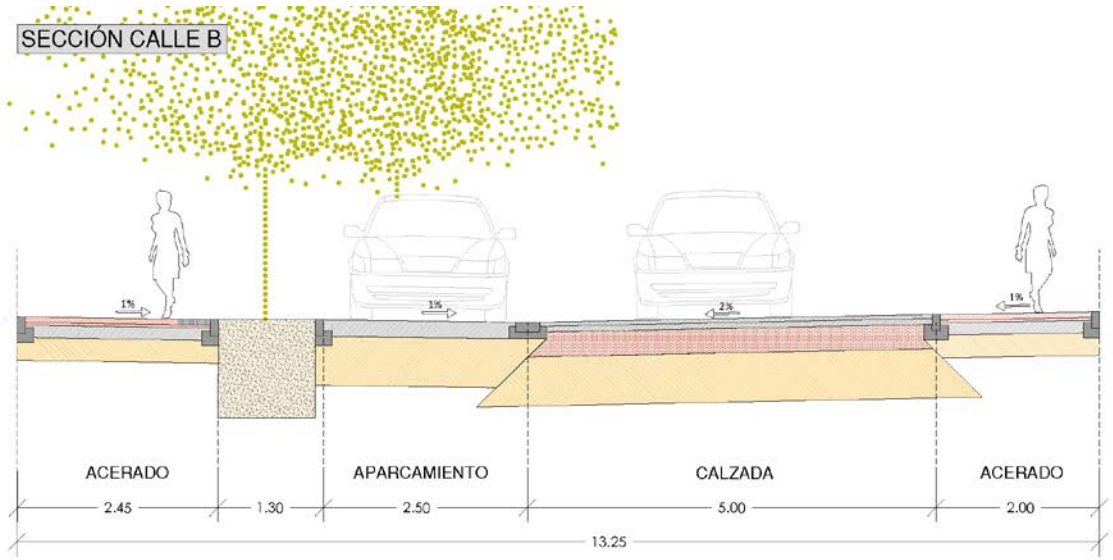
Esta calle se ubica exactamente en el antiguo Camino de Granadillos y constituye el viario circundante de la ordenación en su margen sureste, sirviendo de charnela con barrios consolidados de Mairena del Aljarafe. De sección estrecha (11 m.), cuenta con una calzada de 6 m. con un carril para cada sentido circulatorio y en ambos márgenes una franja de acerado de 2 m. de ancho. Da acceso al espacio libre ZV3.



I.2.5.2 CALLES LOCALES DISTRIBUIDORAS:

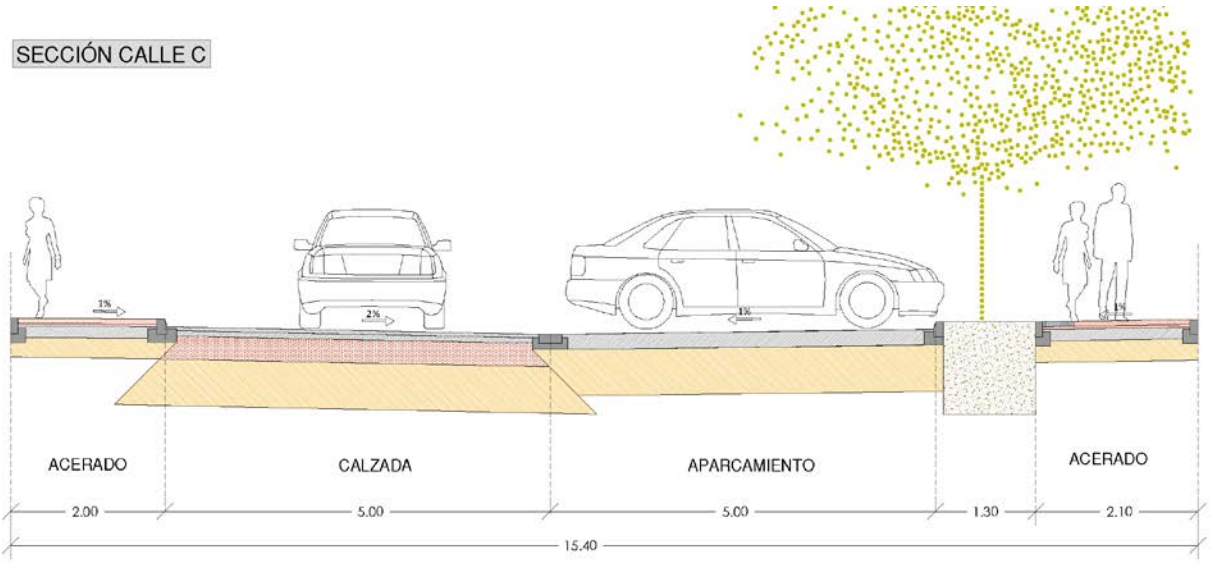
- CALLE B

Viario longitudinal del sector hacia el margen interior del parque lineal (ZV1 y ZV2) que cuenta con plataforma única. Todo el ancho de la sección (13,25 m.) se encuentra a un mismo nivel. Tiene un sólo carril de circulación de 5 m. en un sentido y aparcamientos en cordón (2,5m) en el margen adyacente al espacio libre. El acerado que linda con estas plazas de aparcamiento cuenta con una línea de alcorques de 1,30 m. de ancho y con un acerado de 2,45 m. El acerado del otro margen de la calzada es algo más estrecho, de 2 m.



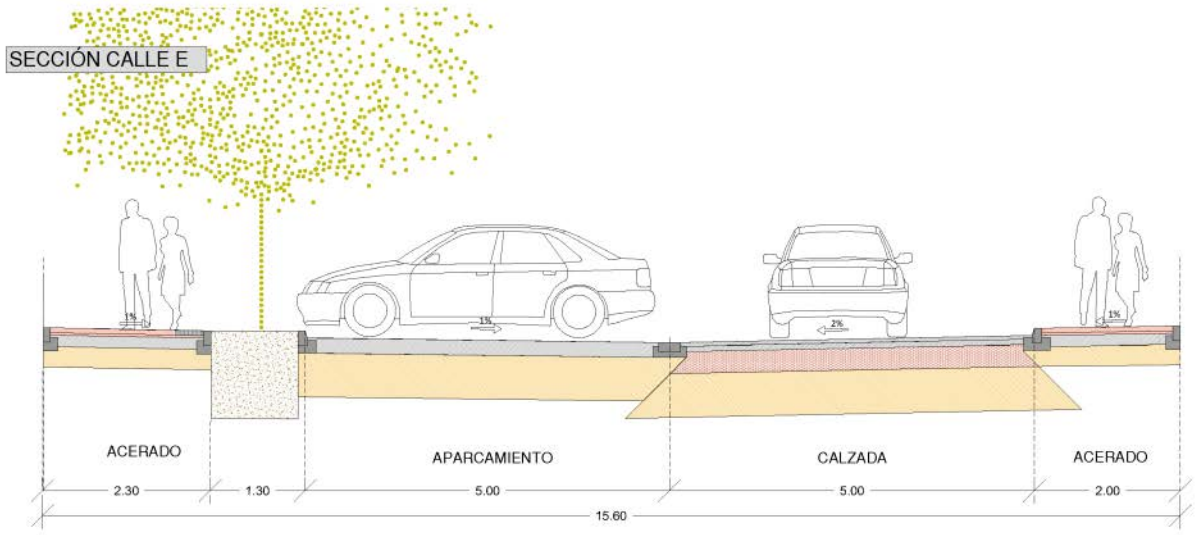
- CALLE C

Es paralela a la calle B descrita anteriormente y conecta en un sentido calles estructurantes del sector, la calle N (Granadillos) con la calle J. Cuenta con un ancho total de 15,40 m. y un sólo carril de circulación (5 m.) con márgenes asimétricos. Uno de ellos es sencillamente un acerado de 2 m. y el otro margen cuenta con un acerado de 2,10 m. y completa su sección con una zona de aparcamientos en batería de 5 m. y con una línea de alcorques cada cuatro plazas.



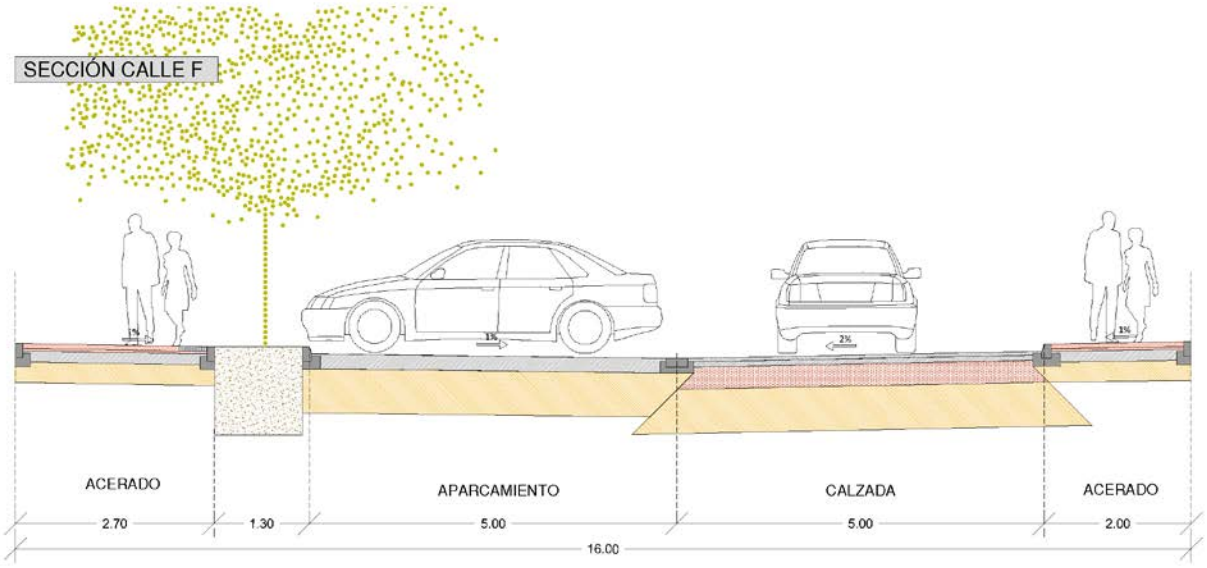
- CALLE E

Esta calle se podría considerar una simetría de la calle C anteriormente descrita si imaginamos que el sector SR-3 tuviese un eje de central longitudinal. Por tanto, repite la distribución anterior de forma simétrica variando el ancho del acerado que discurre junto a los alcorques que ahora es de 2,30 m, siendo el ancho total de la sección viaria de 15,60 m. Al igual que ocurría con la calle C, la calle E conecta la calle limítrofe Camino de Granadillos con el anillo interior circular de la ordenación (calle I y calle K)



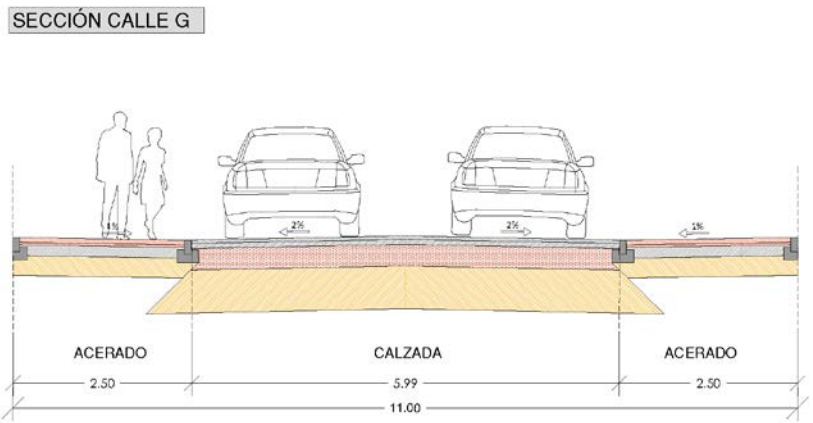
- CALLE F

Se trata de una pequeña calle transversal que une la calle C y E. Dispone de una sección de 16 m. de ancho, calzada de 5 m. con un único sentido de circulación y aparcamientos a uno sólo de los lados, dispuestos en batería con un ancho de 5m. De nuevo los márgenes son asimétricos, el acerado colindante a la calzada es de 2 m. y el opuesto es de 2,70 m. Junto a él se ubica la franja de alcorques y arbolado para ofrecer sombra los vehículos aparcados.



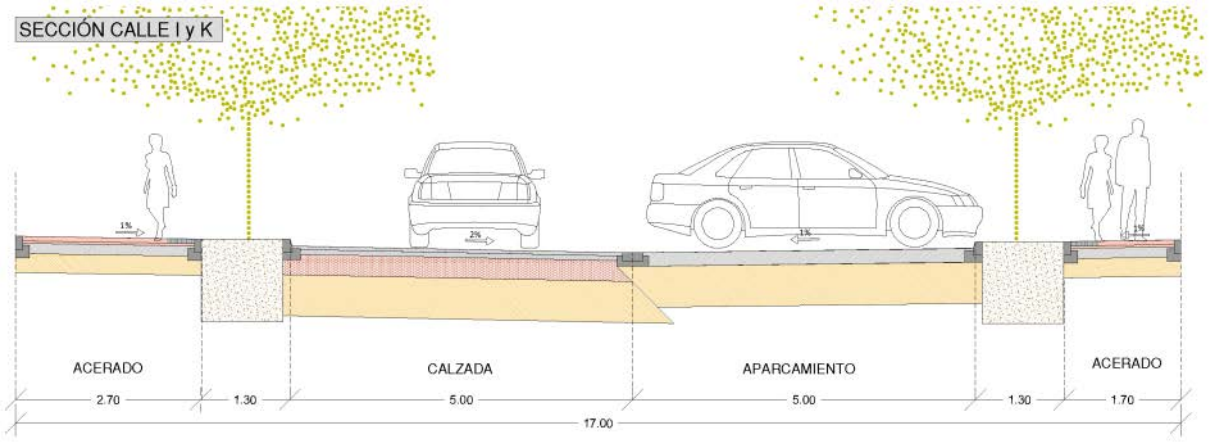
- CALLE G

Es la simétrica a la calle H y cuenta con la misma sección con la única diferencia de constituirse en plataforma a un mismo nivel, eliminando los 10 cm de escalón entre la calzada y el acerado. El ancho de la sección es de 11 m., la calzada de 6 m. con un carril para cada sentido de circulación y en ambos márgenes hay una franja de acerado de 2,50 m. de ancho.



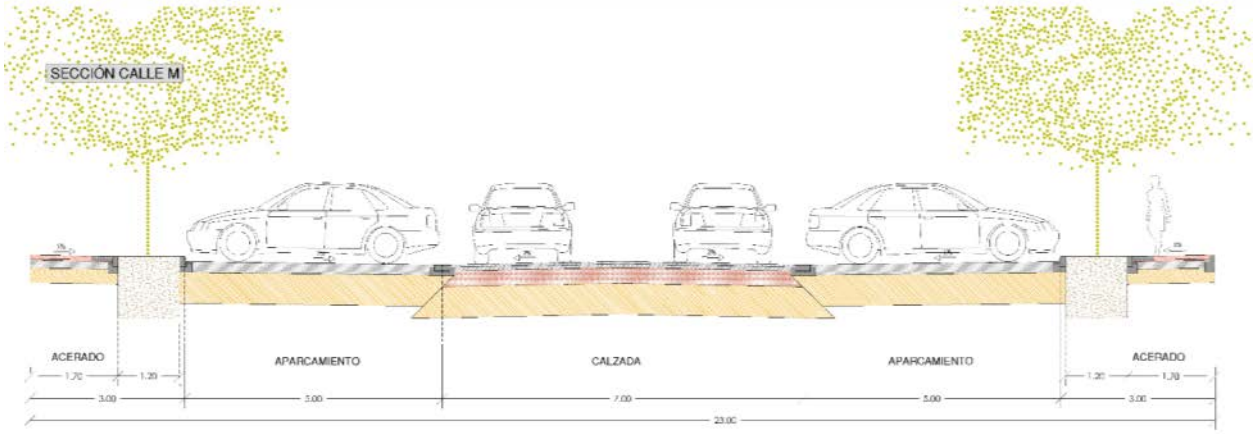
- CALLE I Y K

Ambas calles curvas constituyen el anillo circular que singulariza a la ordenación del sector. Cuentan con un ancho total de 17 m. y una calzada de 5 m. con un único sentido de tráfico. Se dispone de aparcamiento en batería en uno de los márgenes de la calzada, sin embargo, las franjas de alcorques para el arbolado viario se disponen en ambos márgenes en esta ocasión. El acerado junto a la línea de plazas de aparcamiento es de 1,70 m. y el acerado del otro margen se amplía hasta los 2,70 m. para ofrecer un mayor espacio a las parcelas dotacionales ubicadas en el interior del anillo.



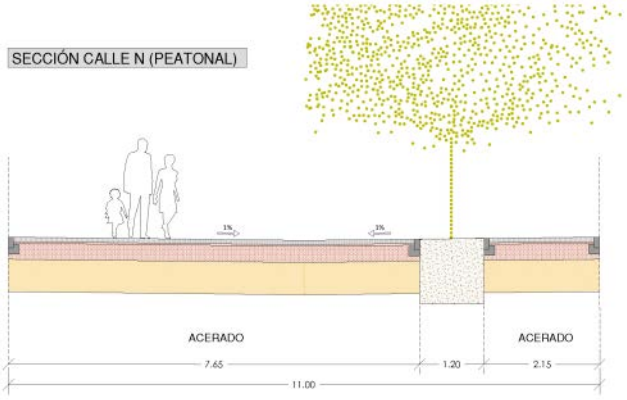
- CALLE M

Se trata de una calle interior de distribución de plazas de aparcamientos que discurre en paralelo al sistema general viario ASGV-19 adyacente al sector. El ancho total es de 23 m. con dos carriles en un único sentido de 3,50 m. cada uno. Plazas de aparcamiento en batería a ambos lados de la calzada de 5 m., líneas de alcorques de 1,30 m. y acerados de 1,70 m.



- CALLE N

Es la única calle peatonal de la ordenación, se sitúa de forma transversal a las calles E y C, y conecta con las Calles G y H. Está rodeada de parcelas residenciales y cuenta con un ancho total de 11 m. En su interior, se ubica una línea de alcorques de 1,20 m. a una distancia de 2,15 m. de uno de sus márgenes.



I.2.5.3 PENDIENTES LONGITUDINALES:

Como se ha descrito anteriormente, el sector tiene una ligera pendiente en sentido descendente de norte a sur. Se ha buscado un trazado económico, adaptado lo más posible al estado natural del terreno y a los condicionantes geométricos impuestos por el diseño de la urbanización, consiguiendo unas pendientes muy poco pronunciadas a lo largo de las calles, inferiores en todos los casos al 3% .

Los viales propuestos asumen prácticamente está pendiente natural, en especial las calles A, B C y E, con pendientes en torno al 2,0%. Estas pendientes son inferiores a las máximas marcadas tanto en el planeamiento como en las Normas Técnicas de Accesibilidad (D. 293/09 de la Junta de Andalucía).

Con el fin de facilitar la evacuación de las aguas pluviales y evitar la formación de bolsas de agua en los viales, se establece una pendiente mínima en ellos del 0,5%, según se ha consensuado con el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe.

I.2.6. EXIGENCIA DE ACCESIBILIDAD

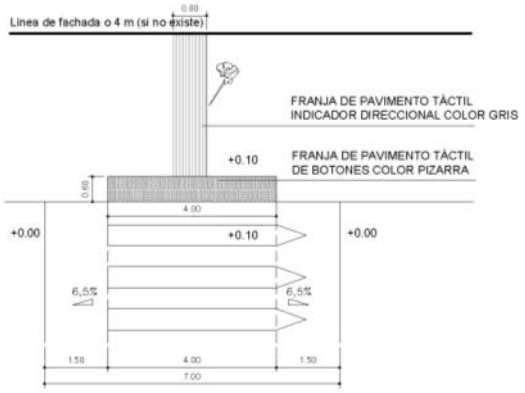
La exigencia de accesibilidad tiene (y así debe ser), por su carácter universal, influencia en el diseño del planeamiento. En el apartado anterior de la memoria ya se ha citado el reglamento que en el ámbito andaluz se ocupa de su satisfacción, al hablar de las pendientes de los viales a proyectar. En próximos capítulos volveremos a referirnos al decreto andaluz cuando por ejemplo se comente el pavimentado de las aceras, los recorridos de las parcelas de espacios libres o el diseño y colocación del mobiliario urbano.

En los anejos a la memoria (tomo II) se adjunta la justificación al cumplimiento del Decreto 293/09 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*" a través de la ficha 1, relativa a los Proyectos de Urbanización, y que no es más que una síntesis de lo recogido en su Título I, *Accesibilidad en las infraestructuras y el urbanismo*.

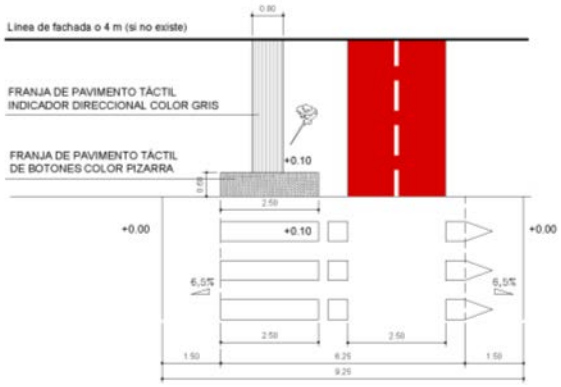
No obstante, como adelanto a estos capítulos mencionados anteriormente y a modo de resumen, se destacan los siguientes puntos:

- Los pasos de peatones se diseñan del tipo sobreelevado, formando un resalto en la calzada de manera que el nivel del firme del vial se eleva en estas zonas hasta alcanzar el nivel del acerado, sin recurrir a la creación de pendientes y planos inclinados en los vados peatonales.
- Los planos inclinados de los laterales del paso de peatones sobreelevado tendrán una pendiente del 6,5 % elevándose 10 centímetros respecto al resto de la calzada.
- Respecto a las pendientes, tanto transversales como longitudinales de los espacios libres y acerados, éstas se encuentran por debajo de las máximas marcadas por el Decreto 293/2009 y por tanto, puede afirmarse que todos los itinerarios son accesibles.
- Los únicos pasos de peatones que están a nivel se encuentran ubicados en las calles constituidas como plataforma única con el acerado y la calzada al mismo nivel.
- Se utilizarán pavimentos táctiles indicadores, empleando dos tipos:
    - Pavimento táctil indicador, de resaltos cilíndricos tipo botón color a elegir por DF, dispuesto en una franja de 60 x 400 cm a ambos extremos de los pasos de peatones (250 cm en el caso de paso de peatones sobre elevado con carril bici y 300 cm en el caso de peatones a nivel). El pavimento está formado por loseta hidráulica de 30x30 cm, 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.
    - Pavimento táctil indicador direccional, de resaltos lineales color a elegir por la DF. Este pavimento se colocará en las inmediaciones de los pasos de peatones, entre el acerado y el carril bici y entre la franja de alcorques y el acerado, según se indica en los respectivos planos de accesibilidad. El pavimento será de baldosa hidráulica de cemento de 40x60x5 cm, 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.

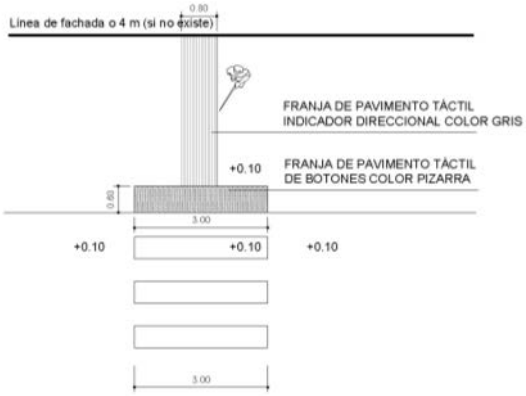
① PASO DE PEATONES SOBREELEVADO

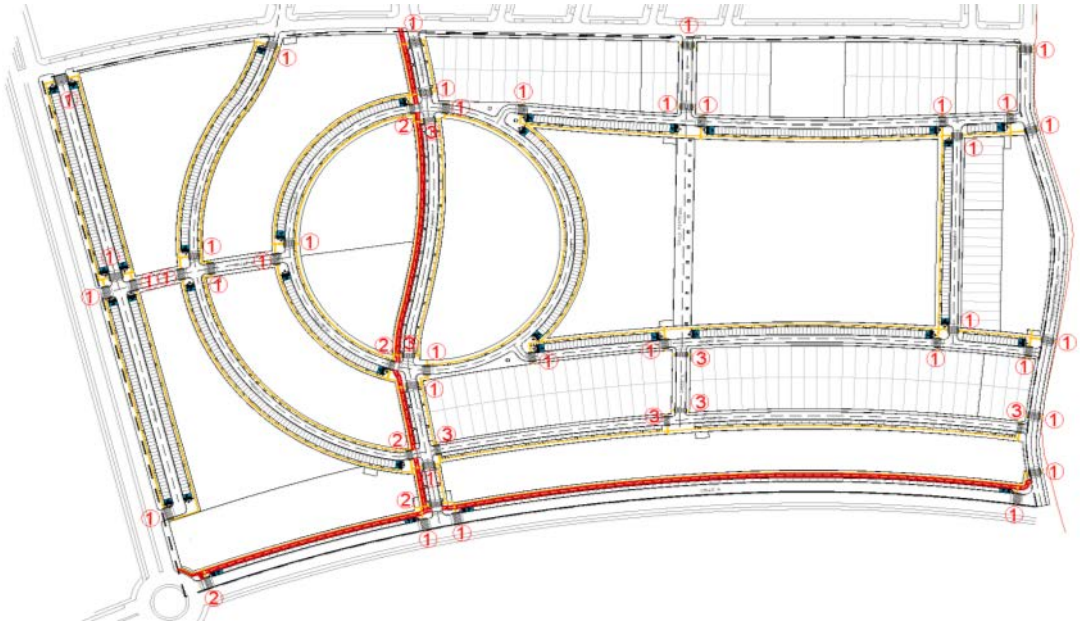


② PASO DE PEATONES SOBREELEVADO CON CARRIL BICI



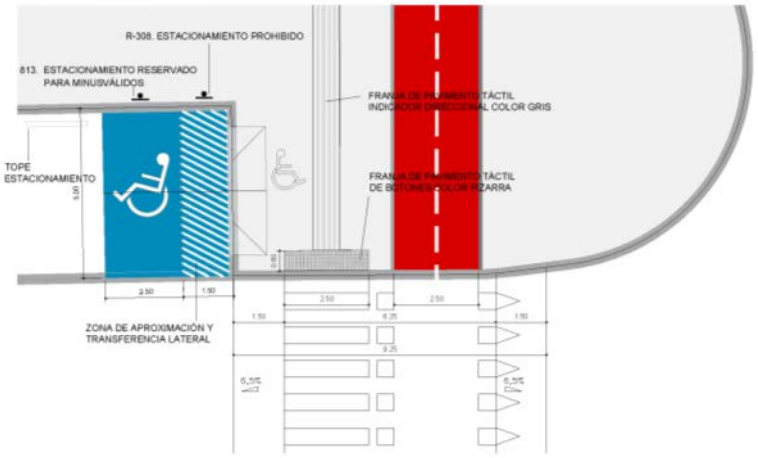
③ PASO DE PEATONES A NIVEL



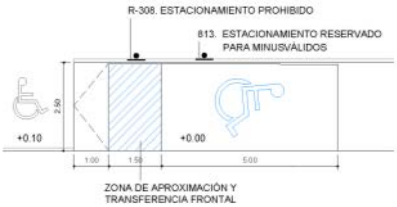


PLAZAS RESERVADAS
APARCAMIENTO EN BATERÍA

PASO DE PEATONES SOBREELEVADO, CARRIL BICI Y PLAZA RESERVADA



PLAZAS RESERVADAS
APARCAMIENTO EN CORDÓN



I.2.7. MOVIMIENTO DE TIERRAS

El movimiento de tierras a realizar, una vez desbrozado el terreno a urbanizar, será a base de desmonte y terraplén, habiendo sido calculado a lo largo de las diferentes alineaciones en base a los distintos tipos de secciones viales existentes, así como en los espacios libres del sector.

Para la ejecución de los terraplenados podrán aprovecharse las tierras procedentes de los desmontes ejecutados.

Una vez realizados los movimientos de tierra necesarios hasta la ejecución de la base de paquete de firmes, se extraerá una capa de 60 cm de suelo, el cual se estabilizará mediante el aporte de cemento hasta alcanzar la categoría de suelo estabilizado in situ tipo 2, definido en el Art. 512 del PG-3 y posteriormente se extenderá ese suelo estabilizado hasta conseguir una explanada mejorada de categoría E2, la cual deberá estar compactada al 100% PN, la cual será la cimentación de los diferentes paquetes de firmes definidos en el proyecto para cada tipo de vial.

- VOLUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS EN VIALES.

Los volúmenes de movimiento de tierras necesarios para la ejecución de los diferentes viales descritos anteriormente han sido calculados partiendo del perfil natural del terreno y teniendo en cuenta las alineaciones definidas para cada uno de los viales, así como la geometría de la sección completa (vial y acerado) establecida para cada calle.

Volúmenes Totales CALLE A

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	11.42	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	9.36	0.82	207.79	11.44	207.79	11.44	196.36
0+40.00	14.44	0.14	238.35	9.59	446.14	21.03	425.11
0+60.00	27.34	0.00	418.77	1.37	864.91	22.40	842.51
0+80.00	37.27	0.00	647.58	0.00	1512.49	22.40	1490.09
1+00.00	34.81	0.00	722.40	0.00	2234.89	22.40	2212.49
1+20.00	32.75	0.00	677.19	0.00	2912.08	22.40	2889.68
1+40.00	29.52	0.00	624.22	0.00	3536.30	22.40	3513.90
1+60.00	29.21	0.00	588.92	0.00	4125.22	22.40	4102.82
1+80.00	30.87	0.00	600.78	0.00	4726.00	22.40	4703.60
2+00.00	33.91	0.00	647.84	0.00	5373.84	22.40	5351.44
2+20.00	35.85	0.00	697.62	0.00	6071.46	22.40	6049.06
2+40.00	38.44	0.00	742.87	0.00	6814.32	22.40	6791.92
2+60.00	39.00	0.00	774.36	0.00	7588.68	22.40	7566.28
2+80.00	39.95	0.00	789.44	0.00	8378.12	22.40	8355.72
3+00.00	39.35	0.00	792.95	0.00	9171.07	22.40	9148.67
3+20.00	38.49	0.00	778.44	0.00	9949.51	22.40	9927.11
3+40.00	39.96	0.00	784.58	0.00	10734.08	22.40	10711.68
3+60.00	34.02	0.00	741.71	0.00	11475.80	22.40	11453.39
3+80.00	26.64	0.00	608.26	0.00	12084.06	22.40	12061.66
4+00.00	20.60	0.00	473.62	0.00	12557.68	22.40	12535.28
4+20.00	16.19	0.00	368.71	0.00	12926.40	22.40	12903.99
4+40.00	10.74	0.18	269.84	1.86	13196.23	24.26	13171.97
4+60.00	8.15	0.62	189.26	8.08	13385.49	32.34	13353.15
4+80.00	6.36	1.53	145.27	21.65	13530.77	53.99	13476.78
5+00.00	7.19	1.09	135.61	26.44	13666.38	80.43	13585.95
5+17.58	16.98	0.01	212.93	9.81	13879.31	90.24	13789.07

Volúmenes Totales CALLE B

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
−0+00.00	17.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	8.80	0.24	265.37	2.44	265.37	2.44	262.93
0+40.00	11.68	0.16	204.77	4.07	470.14	6.51	463.63
0+60.00	13.93	0.03	256.11	1.92	726.26	8.43	717.83
0+80.00	14.75	0.01	286.81	0.36	1013.06	8.79	1004.27
1+00.00	15.16	0.00	299.02	0.08	1312.08	8.87	1303.21
1+20.00	16.48	0.00	316.39	0.03	1628.47	8.90	1619.57
1+40.00	20.01	0.00	364.93	0.02	1993.40	8.93	1984.48
1+60.00	22.49	0.00	424.98	0.00	2418.38	8.93	2409.46
1+80.00	22.73	0.00	450.72	0.00	2869.11	8.93	2860.18
2+00.00	21.15	0.00	438.81	0.00	3307.92	8.93	3298.99
2+20.00	19.52	0.00	405.69	0.00	3713.60	8.93	3704.68
2+40.00	16.67	0.00	361.08	0.00	4074.68	8.93	4065.75
2+60.00	12.03	0.03	286.36	0.29	4361.04	9.22	4351.82
2+80.00	7.02	0.55	190.07	5.76	4551.11	14.97	4536.14
3+00.00	3.78	2.17	107.85	27.17	4658.96	42.15	4616.81
3+20.00	2.72	3.35	64.94	55.21	4723.91	97.36	4626.54
3+40.00	0.00	11.31	27.19	146.43	4751.10	243.79	4507.31
3+60.00	1.52	6.21	15.17	174.88	4766.27	418.67	4347.60
3+69.53	10.60	0.10	57.74	30.08	4824.01	448.75	4375.26

Volúmenes Totales CALLE C

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	3.57	5.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	3.69	5.67	67.26	78.40	67.26	78.40	−11.14
0+40.00	4.37	4.76	80.60	104.33	147.86	182.74	−34.87
0+60.00	4.31	4.97	86.83	97.39	234.70	280.13	−45.43
0+80.00	4.52	4.78	88.33	97.51	323.03	377.64	−54.61
1+00.00	5.11	4.12	96.29	88.99	419.32	466.63	−47.31
1+20.00	5.76	3.47	108.67	75.87	528.00	542.50	−14.50
1+40.00	6.40	2.85	121.79	63.66	649.79	606.16	43.63
1+60.00	6.95	2.44	133.55	52.87	783.34	659.03	124.31
1+80.00	7.49	1.96	144.65	44.29	927.99	703.32	224.67
2+00.00	8.45	1.33	159.64	33.09	1087.63	736.41	351.22
2+20.00	7.55	1.62	160.30	29.69	1247.93	766.10	481.83
2+40.00	4.86	3.79	124.28	54.43	1372.21	820.53	551.68
2+60.00	4.15	4.86	90.24	86.91	1462.45	907.44	555.01
2+80.00	3.23	5.71	73.97	106.12	1536.42	1013.55	522.86
3+00.00	3.06	6.15	63.03	118.98	1599.45	1132.54	466.91
3+20.00	14.17	0.33	172.59	64.99	1772.04	1197.53	574.52
3+26.89	15.15	0.07	100.93	1.36	1872.97	1198.89	674.08

Volúmenes Totales CALLE D

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	8.94	0.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	12.50	0.00	214.38	1.08	214.38	1.08	213.30
0+40.00	15.90	0.00	284.04	0.02	498.41	1.09	497.32
0+60.00	18.19	0.00	341.20	0.00	839.61	1.09	838.52
0+80.00	22.09	0.00	403.04	0.00	1242.65	1.09	1241.56
1+00.00	19.87	0.00	419.63	0.00	1662.28	1.09	1661.19
1+17.46	18.17	0.00	332.13	0.00	1994.41	1.09	1993.32

Volúmenes Totales CALLE E

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	16.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	10.20	0.57	230.58	4.77	230.58	4.77	225.80
0+40.00	11.14	0.34	213.44	9.10	444.02	13.88	430.14
0+60.00	20.34	0.00	314.84	3.38	758.86	17.26	741.60
0+80.00	14.26	0.24	346.03	2.45	1104.89	19.71	1085.19
1+00.00	13.33	0.52	275.84	7.63	1380.74	27.34	1353.39
1+20.00	12.41	1.03	257.34	15.51	1638.07	42.86	1595.22
1+40.00	9.07	1.15	214.76	21.82	1852.83	64.68	1788.16
1+60.00	8.69	1.55	177.57	26.98	2030.40	91.66	1938.74
1+80.00	12.46	0.27	211.47	18.22	2241.87	109.89	2131.98
2+00.00	12.82	0.23	252.77	5.07	2494.63	114.96	2379.68
2+20.00	13.64	0.19	265.81	4.30	2760.45	119.25	2641.19
2+40.00	15.66	0.12	293.01	3.03	3053.46	122.28	2931.18
2+60.00	17.61	0.09	332.64	2.11	3386.10	124.39	3261.71
2+80.00	16.04	0.13	336.42	2.26	3722.52	126.64	3595.87
3+00.00	14.72	0.14	307.56	2.70	4030.08	129.35	3900.73
3+20.00	13.57	0.22	282.91	3.62	4313.00	132.97	4180.03
3+26.90	12.78	0.27	90.88	1.70	4403.88	134.67	4269.21

Volúmenes Totales CALLE F

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	4.36	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	2.48	7.06	68.41	115.56	68.41	115.56	−47.15
0+40.00	1.06	9.15	35.39	162.10	103.81	277.66	−173.85
0+60.00	1.84	8.44	29.01	175.94	132.82	453.59	−320.77
0+80.00	4.53	4.52	63.69	129.60	196.51	583.19	−386.68
1+00.00	8.49	0.90	130.21	54.19	326.72	637.38	−310.66
1+20.00	12.18	0.25	206.70	11.58	533.42	648.96	−115.54
1+40.00	16.57	0.03	287.50	2.89	820.92	651.85	169.07
1+45.32	17.79	0.01	91.35	0.13	912.27	651.98	260.30

Volúmenes Totales CALLE G

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	18.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	8.12	0.01	264.21	0.14	264.21	0.14	264.08
0+40.00	3.79	0.65	119.07	6.66	383.29	6.79	376.49
0+50.43	2.67	1.10	33.67	9.11	416.95	15.91	401.05

Volúmenes Totales CALLE GRANADILLOS

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	11.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	11.40	0.24	233.81	2.42	233.81	2.42	231.39
0+40.00	10.69	0.89	222.20	12.06	456.01	14.48	441.53
0+60.00	11.59	0.00	223.30	9.47	679.31	23.95	655.35
0+80.00	13.57	0.71	251.54	7.21	930.84	31.16	899.68
1+00.00	12.62	0.00	261.82	7.17	1192.66	38.33	1154.33
1+20.00	10.55	1.29	231.82	12.76	1424.48	51.09	1373.39
1+40.00	8.66	1.86	192.06	31.07	1616.54	82.17	1534.37
1+60.00	8.86	1.23	174.83	30.24	1791.37	112.40	1678.97
1+80.00	6.79	0.00	154.31	11.59	1945.68	123.99	1821.68
2+00.00	7.81	0.21	143.54	1.97	2089.22	125.97	1963.25
2+20.00	7.88	0.04	156.32	2.45	2245.54	128.41	2117.12
2+40.00	8.99	0.03	168.73	0.70	2414.27	129.12	2285.15
2+60.00	10.67	0.00	196.68	0.31	2610.95	129.43	2481.52
2+80.00	4.57	0.13	153.82	1.35	2764.77	130.78	2633.99
3+00.00	0.00	0.31	45.71	4.36	2810.48	135.14	2675.34
3+05.85	0.00	0.00	0.00	0.91	2810.48	136.05	2674.43

Volúmenes Totales CALLE H

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	11.22	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	18.87	0.00	300.93	1.17	300.93	1.17	299.77
0+40.00	12.44	0.00	313.09	0.01	614.02	1.18	612.84
0+54.59	9.58	0.05	160.62	0.34	774.64	1.52	773.12

Volúmenes Totales CALLE I

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	4.31	1.20	43.18	11.76	43.18	11.76	31.42
0+40.00	3.47	2.50	77.87	36.36	121.05	48.11	72.94
0+60.00	2.46	4.93	59.36	73.01	180.41	121.13	59.28
0+80.00	1.38	9.59	38.55	147.20	218.96	268.33	−49.37
1+00.00	0.00	19.73	13.88	303.87	232.84	572.20	−339.36
1+20.00	0.00	35.15	0.00	572.59	232.84	1144.79	−911.95
1+40.00	0.00	44.00	0.00	826.79	232.84	1971.58	−1738.74
1+60.00	0.00	31.91	0.00	789.72	232.84	2761.30	−2528.46
1+80.00	0.20	14.31	2.02	476.78	234.86	3238.08	−3003.23
2+00.00	3.10	6.25	33.60	210.40	268.45	3448.48	−3180.03
2+20.00	8.69	1.24	119.75	77.66	388.21	3526.14	−3137.93
2+40.00	13.60	0.00	223.01	13.59	611.22	3539.73	−2928.52
2+60.00	5.50	0.76	189.80	7.62	801.02	3547.36	−2746.34
2+80.00	15.28	0.00	209.38	7.66	1010.40	3555.02	−2544.61
2+83.00	4.13	1.55	29.40	2.21	1039.80	3557.23	−2517.43

Volúmenes Totales CALLE J

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	34.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	30.22	0.00	642.88	0.00	642.88	0.00	642.88
0+40.00	23.43	0.00	536.47	0.02	1179.35	0.02	1179.33
0+60.00	19.00	0.22	424.28	2.22	1603.63	2.24	1601.39
0+80.00	16.08	0.55	350.73	7.74	1954.37	9.99	1944.38
1+00.00	16.05	1.07	321.30	16.20	2275.67	26.19	2249.48
1+20.00	12.95	1.12	306.15	19.37	2581.81	45.56	2536.25
1+40.00	7.02	2.21	203.23	31.87	2785.04	77.43	2707.61
1+60.00	5.97	3.60	129.77	58.63	2914.80	136.06	2778.75
1+80.00	6.46	3.65	123.80	73.38	3038.60	209.44	2829.16
2+00.00	8.98	3.35	152.66	71.39	3191.27	280.83	2910.43
2+20.00	9.12	3.39	179.35	68.59	3370.61	349.42	3021.19
2+40.00	8.90	2.67	179.18	61.43	3549.79	410.85	3138.95
2+60.00	10.98	1.63	197.91	43.65	3747.71	454.50	3293.21
2+80.00	16.83	1.03	278.10	26.67	4025.80	481.17	3544.63
3+00.00	18.94	0.36	356.30	14.28	4382.11	495.45	3886.66
3+20.00	18.32	0.31	371.75	6.73	4753.86	502.18	4251.68
3+23.48	16.02	0.24	59.72	0.96	4813.58	503.13	4310.44

Volúmenes Totales CALLE K

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	13.19	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	16.08	0.07	301.15	3.25	301.15	3.25	297.90
0+40.00	30.60	0.00	480.37	0.64	781.52	3.88	777.64
0+60.00	29.79	0.00	619.93	0.00	1401.45	3.88	1397.57
0+80.00	29.67	0.00	609.67	0.00	2011.12	3.88	2007.24
1+00.00	26.91	0.00	581.23	0.00	2592.34	3.88	2588.46
1+20.00	26.18	0.00	547.39	0.00	3139.74	3.88	3135.86
1+40.00	26.46	0.00	543.48	0.00	3683.21	3.88	3679.33
1+60.00	23.47	0.00	516.09	0.00	4199.30	3.88	4195.42
1+80.00	20.00	0.01	450.26	0.09	4649.57	3.97	4645.60
2+00.00	15.48	0.12	367.32	1.16	5016.89	5.13	5011.76
2+20.00	15.26	0.40	319.33	4.73	5336.22	9.85	5326.37
2+40.00	8.87	0.62	250.00	9.98	5586.22	19.84	5566.39
2+53.88	7.69	1.46	118.00	14.04	5704.22	33.88	5670.35

Volúmenes Totales CALLE L

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
−0+00.00	22.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	20.87	0.00	454.45	0.00	454.45	0.00	454.45
0+40.00	26.12	0.00	480.81	0.00	935.27	0.00	935.27
0+60.00	28.93	0.00	561.84	0.00	1497.11	0.00	1497.11
0+80.00	26.13	0.00	560.81	0.00	2057.92	0.00	2057.92
1+00.00	21.32	0.00	482.44	0.00	2540.35	0.00	2540.35
1+20.00	16.65	0.00	385.24	0.04	2925.59	0.04	2925.55
1+40.00	15.33	0.08	323.72	0.87	3249.31	0.92	3248.39
1+60.00	17.80	0.04	334.78	1.22	3584.09	2.13	3581.95
1+80.00	18.90	0.00	370.80	0.39	3954.89	2.53	3952.37
2+00.00	22.06	0.00	415.09	0.01	4369.98	2.53	4367.45
2+20.00	24.31	0.00	469.96	0.00	4839.94	2.53	4837.41
2+40.00	24.03	0.00	491.47	0.00	5331.41	2.53	5328.88
2+60.00	25.75	0.00	507.13	0.00	5838.54	2.53	5836.01
2+80.00	26.54	0.00	533.41	0.00	6371.95	2.53	6369.42
3+00.00	26.12	0.00	537.71	0.00	6909.67	2.53	6907.13
3+20.00	24.19	0.00	504.78	0.00	7414.45	2.53	7411.91
3+40.00	21.82	0.00	449.34	0.05	7863.79	2.58	7861.21
3+60.00	12.16	0.49	331.70	5.20	8195.49	7.77	8187.71
3+66.05	13.40	0.34	75.62	2.63	8271.11	10.41	8260.70

Volúmenes Totales CALLE M

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	21.35	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	25.37	0.04	465.42	5.77	465.42	5.77	459.65
0+40.00	21.71	0.19	470.86	2.29	936.27	8.06	928.21
0+60.00	18.28	0.32	399.91	5.10	1336.18	13.15	1323.03
0+80.00	13.31	1.06	315.92	13.74	1652.10	26.90	1625.20
1+00.00	11.67	2.36	249.88	34.15	1901.98	61.05	1840.94
1+20.00	14.77	0.85	264.43	32.08	2166.41	93.12	2073.29
1+40.00	16.54	0.48	313.09	13.31	2479.50	106.43	2373.07
1+60.00	18.28	0.71	348.16	11.97	2827.66	118.40	2709.26
1+80.00	24.14	0.92	424.19	16.36	3251.85	134.76	3117.09
2+00.00	30.44	1.16	545.79	20.83	3797.65	155.59	3642.05
2+20.00	35.42	1.31	658.53	24.67	4456.18	180.27	4275.91
2+40.00	38.66	1.56	740.77	28.65	5196.95	208.92	4988.03
2+60.00	40.43	0.89	790.89	24.47	5987.83	233.39	5754.45
2+80.00	38.38	0.30	788.14	11.88	6775.97	245.26	6530.70
3+00.00	33.29	0.01	716.75	3.05	7492.72	248.31	7244.40
3+01.98	33.12	0.00	65.58	0.01	7558.30	248.32	7309.98

Volúmenes Totales CALLE PEATONAL

Tabla de volúmenes totales							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+00.00	4.26	2.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+20.00	0.00	8.72	42.64	114.84	42.64	114.84	−72.20
0+40.00	0.00	15.36	0.00	240.81	42.64	355.66	−313.01
0+60.00	0.00	18.37	0.00	337.33	42.64	692.98	−650.34
0+80.00	0.00	11.77	0.00	301.42	42.64	994.40	−951.76
1+00.00	0.85	4.82	8.49	165.88	51.13	1160.28	−1109.16
1+20.00	7.02	1.34	78.67	61.61	129.80	1221.90	−1092.10
1+22.35	7.92	0.94	17.57	2.69	147.38	1224.58	−1077.21

- VOLUMEN DE MOVIMIENTO DE TIERRAS EN ESPACIOS LIBRES

Los volúmenes de movimiento de tierras necesarios para la ejecución de los diferentes espacios libres definidos en este proyecto (EL-1, EL-2 y EL-3) han sido calculados partiendo del perfil natural del terreno y teniendo como referencia el perfil definitivo propuesto para estas zonas. En los movimientos de tierra de los espacios libres predominan los desmontes, existiendo algunas zonas terraplenadas. Los movimientos de tierras necesarios para la ejecución de los espacios libres vienen indicados en las tablas mostradas a continuación. La primera tabla de cada zona de espacios libres corresponde al volumen de movimiento de tierras necesario para ejecutar los caminos interiores de estas zonas y, bajo la tabla se presenta el resumen del volumen de tierras a mover para la ejecución del resto de la superficie de estos espacios libres (descontadas las de los caminos).

Tabla de volúmenes totales - CALLE EL1							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+20.00	4.16	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+40.00	4.22	0.00	83.86	0.40	83.86	0.40	83.46
0+60.00	10.65	0.00	148.76	0.00	232.61	0.40	232.22
0+80.00	12.81	0.00	235.36	0.00	467.98	0.40	467.58
1+00.00	12.73	0.00	255.45	0.00	723.43	0.40	723.03
1+20.00	13.35	0.00	261.62	0.00	985.05	0.40	984.65
1+40.00	10.69	0.18	240.38	1.81	1225.43	2.21	1223.22

RESTO ZONAS EL 1

Tabla de volúmenes totales			
	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
TOTAL	5373.19	13.04	5360.15

Tabla de volúmenes totales - CALLE EL2							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+20.00	6.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+40.00	8.58	0.00	146.65	0.00	146.65	0.00	146.65
0+60.00	8.30	0.00	166.01	0.00	312.66	0.00	312.66
0+80.00	11.10	0.01	194.07	0.09	506.73	0.09	506.64
1+00.00	15.99	0.00	274.09	0.08	780.81	0.17	780.64
1+20.00	16.13	0.01	321.29	0.08	1102.10	0.25	1101.85
1+40.00	14.85	0.00	309.86	0.08	1411.96	0.33	1411.63
1+60.00	19.65	0.00	343.68	0.00	1755.63	0.33	1755.31
1+80.00	21.32	0.00	409.67	0.00	2165.31	0.33	2164.98
2+00.00	18.87	0.00	402.60	0.00	2567.90	0.33	2567.58
2+20.00	19.82	0.00	386.91	0.00	2954.81	0.33	2954.49
2+40.00	14.02	0.00	338.36	0.00	3293.17	0.33	3292.84
2+60.00	9.88	0.00	239.00	0.01	3532.17	0.34	3531.83
2+80.00	5.40	0.01	152.81	0.13	3684.97	0.47	3684.50
3+00.00	3.96	0.21	94.77	1.99	3779.74	2.46	3777.29
3+20.00	3.91	0.25	78.72	4.62	3858.47	7.07	3851.39
3+40.00	1.62	0.73	55.33	9.82	3913.80	16.89	3896.90
3+60.00	3.44	1.25	50.58	19.86	3964.38	36.75	3927.63

RESTO ZONAS EL 2

Tabla de volúmenes totales			
	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
TOTAL	17985.58	245.89	17739.69

Tabla de volúmenes totales - CALLE EL3							
P.K.	Área desmonte	Área terraplén	Vol. desmonte	Vol. terraplén	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
0+20.00	2.35	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+40.00	0.69	2.49	30.37	38.90	30.37	38.90	−8.52
0+60.00	1.45	0.87	21.34	33.60	51.71	72.49	−20.78
0+80.00	4.23	0.07	57.27	9.34	108.99	81.83	27.16
1+00.00	3.79	0.01	80.14	0.77	189.13	82.60	106.53
1+20.00	4.23	0.06	79.18	0.75	268.31	83.35	184.96

RESTO ZONAS EL 3

Tabla de volúmenes totales			
	Vol. desmonte acum.	Vol. terraplén acum.	Volumen neto
TOTAL	461.63	488.09	−26.46

I.2.8. SECCIONES DE FIRME

El dimensionamiento los paquetes de firme utilizados en los diferentes viales del presente proyecto de urbanización se ha basado en las directrices recogidas en las siguientes normas y recomendaciones:

- Instrucción 6.1-IC “Secciones de firme”. Orden del Ministerio de Fomento 3460/2003.
- Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano, publicadas por el Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo (1996)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
- Orden circular 24/2008 sobre el PG3, art. 542 y 543 mezclas bituminosas

- CATEGORÍA DE TRÁFICO.

La estructura del firme deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico durante la vida útil del firme, fundamentalmente del más pesado. Por ello, la sección estructural del firme dependerá en primer lugar de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea para cada vial.

A falta de un estudio específico para determinar la previsión del tráfico en la zona, se diseña la sección del firme de los viales suponiendo una IMD ligera, por lo que la intensidad media diaria de vehículos pesados será pequeña, seleccionando por tanto una categoría de tráfico pesado T41, de entre 50 y 25 vehículos pesados al día. Esta categoría será la empleada en todos los viales del sector. La tabla 1A de la norma 6.1-IC presenta las categorías T00 a T2, mientras que las categorías T3 y T4, que se dividen en dos cada una de ellas, aparecen recogidas en la tabla 1B de la instrucción 6.1-IC .

TABLA 1.A. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T00	T0	T1	T2
IMDp (vehículos pesados/día)	≥ 4 000	< 4 000 ≥ 2 000	< 2 000 ≥ 800	< 800 ≥ 200

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

- FORMACIÓN DE LA EXPLANADA.

La instrucción 6.1 IC "Secciones de Firme" establece tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (EV2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 "Ensayo de carga con placa".

La formación de las explanadas de las distintas categorías se recoge en la Figura 1 de la citada instrucción 6.1 IC, dependiendo del tipo de suelo de la explanación (desmontes) o de la obra de tierra subyacente (coronación de terraplén, como es el caso), y de las características y espesores de los materiales disponibles, según se definen en el artículo 330 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Según se indica en el estudio geotécnico, el suelo sobre el que se construirán los viales se clasifica como tolerable. Se define por tanto una categoría de explanada tipo E2, cuyas capas, como se indica en la imagen inferior, serán las siguientes:

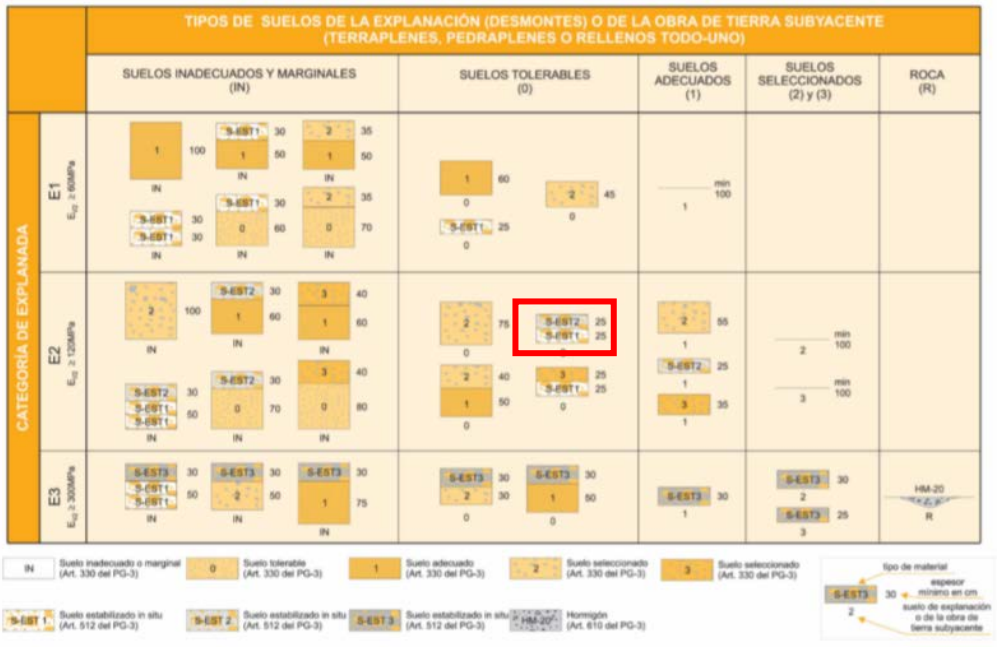


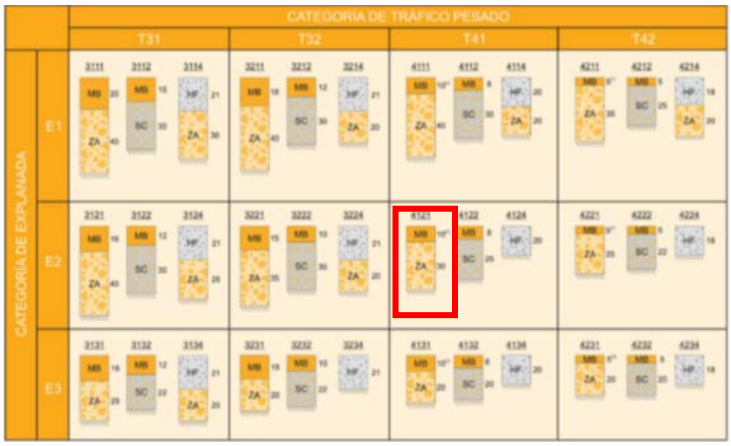
FIGURA 1. **FORMACIÓN DE LA EXPLANADA**

La mejora de la explanada se realizará mediante la estabilización in situ el suelo existente, extrayendo una capa de 60 cm y estabilizándola mediante la adición de cemento al suelo extraido hasta alcanzar la categoría de Suelo Estabilizado in Situ tipo 2 (según lo establecido en el Art. 512 PG-3), explanada sobre la cual se ejecutarán los paquetes que componen el firme, que se exponen a continuación. El volumen de suelo necesario para la ejecución de los núcleos de terraplén existentes a lo largo de los viales provendrá de tierras extraídas en la propia excavación (tierras procedentes de desmontes realizados en la propia obra).

- <u>SECCIONES DE FIRME.</u>

Los firmes se pretenden ejecutar con mezclas bituminosas flexibles sobre zahorras artificiales, dispuestas a su vez sobre explanada tipo E2 de suelo estabilizado in situ tipo 2.

Dado que todos los viarios tienen la misma categoría de tráfico pesado, la sección de firme será también la misma para todos ellos, exceptuando aquellos cuyo trazado discurre al mismo nivel del acerado (calles B, G, calle peatonal y tramo central de la calle J). Partiendo de la categoría de explanada (E2) y la categoría de tráfico pesado con la que van a contar los viales (T41), se procede a seleccionar la sección del firme a partir de la siguiente figura, extraída de la norma 6.1-IC:



o Se proyecta una sección de firme 4121 mejorado:

TABLA 6. ESPESOR DE CAPAS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T31	T32 y T4 (T41 y T42)
Rodadura	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S	5-10(**)		
Base	S y G		7-15	
	MAM	7-13		

(*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.
(**) Salvo en arcenes, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

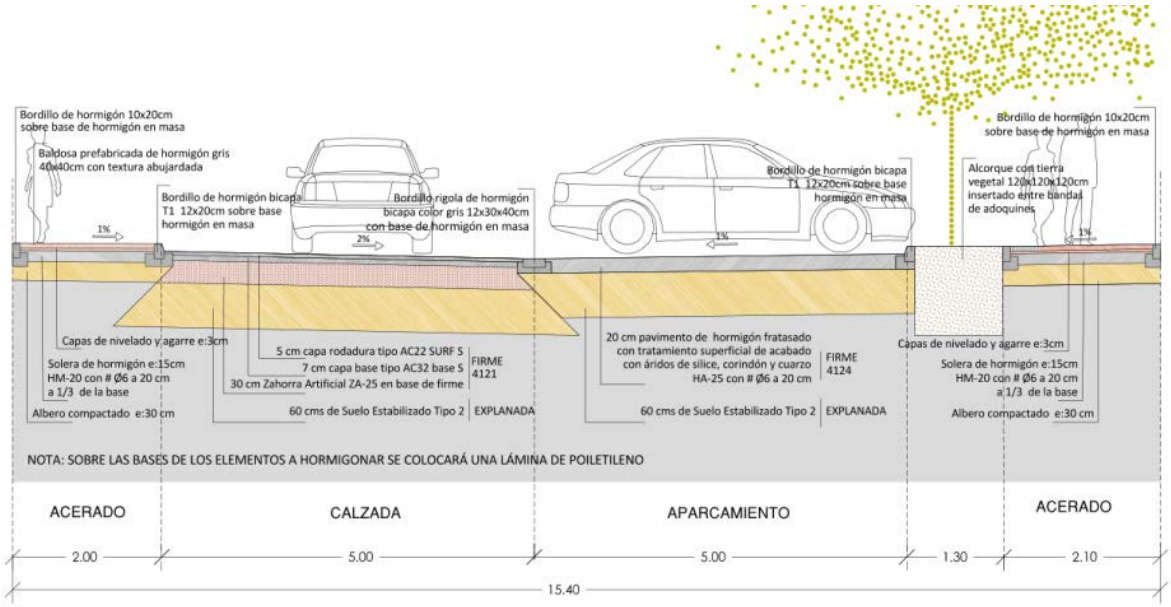
Se selecciona una sección de firme tipo 4121, compuesta por 30 cm de zahorra artificial y un mínimo de 10 cm de mezcla bituminosa. Los espesores de mezclas bituminosas son los que se pueden obtener de la tabla superior de la norma (TABLA 6), y considerando además que cualquier capa debe tener menos espesor que la que inferior.

La mezcla bituminosa, bicapa, se compondrá a su vez de una capa de rodadura de 5 cm tipo AC22 surf S y una capa base de 7 cm tipo AC32 base S.

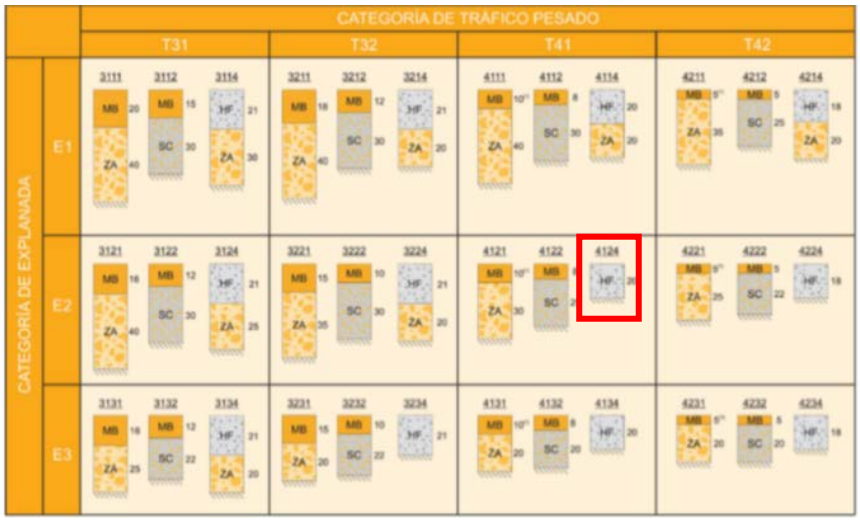
La sección completa de los viarios, incluida la explanada, se compondrá por tanto de:

- Capa de rodadura: 5 cm tipo AC22 surf S
- Capa base: 7 cm tipo AC32 base S
- 30 cm zahorra artificial ZA-25
- 60 cm suelo estabilizado in situ tipo 2

En las imágenes inferiores se muestran las secciones transversales tipo de los diferentes viales:



Respecto a las secciones de firme de las plazas de aparcamiento y calles con calzada a mismo nivel de acerado, se empleará una sección tipo 4124 sobre explanada E2.

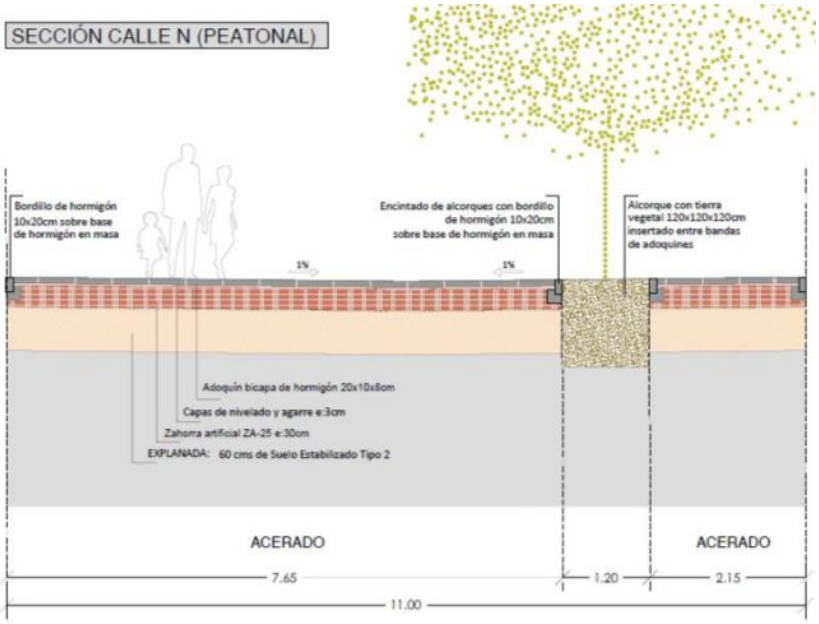


Esta sección está compuesta por 20 cm de pavimento de hormigón fratasado con tratamiento superficial de acabado con áridos de sílice, corindón y cuarzo. La sección completa de estas calles (Calle B, G y tramo central de la Calle J) es la siguiente:

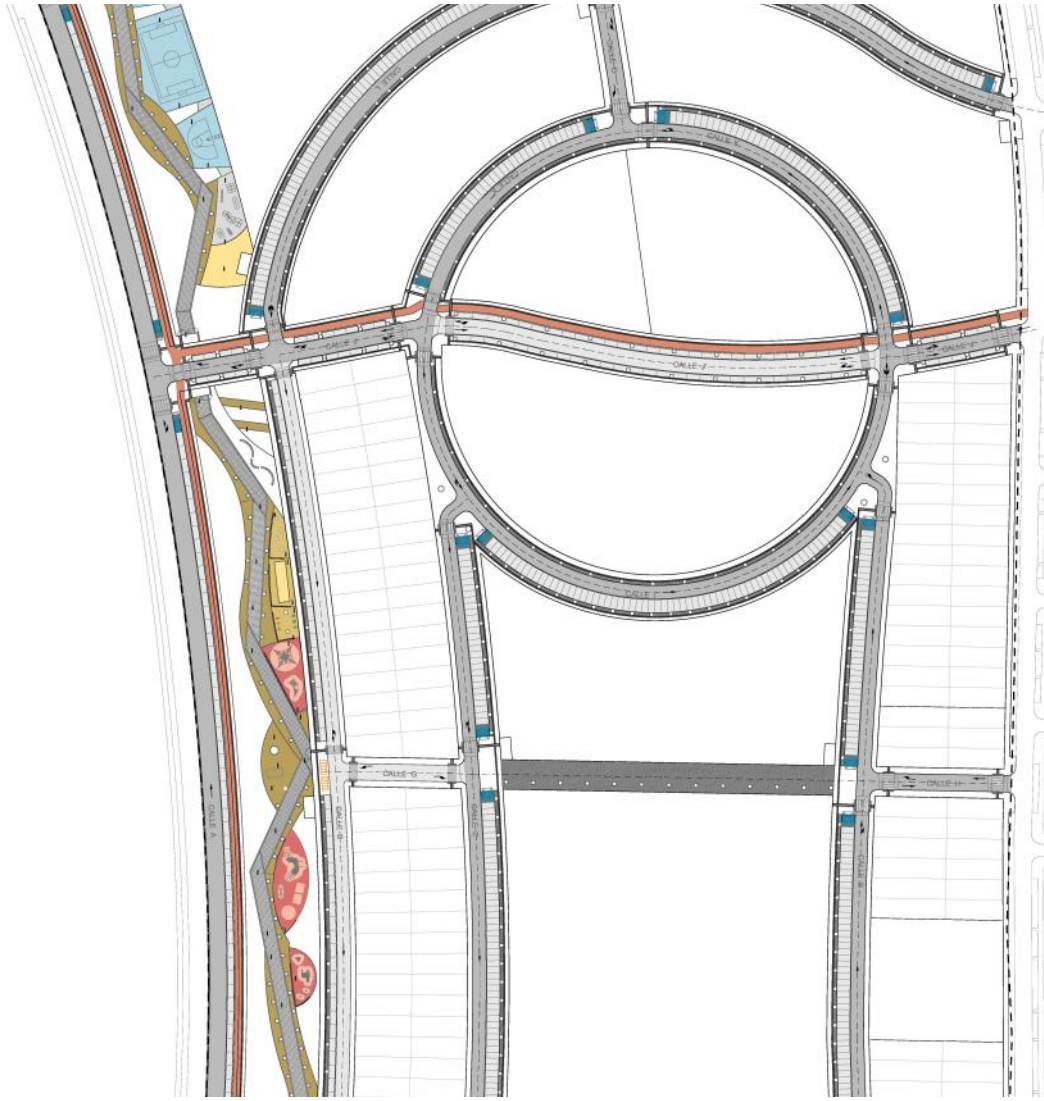
- 20 cm hormigón de firme
- 60 cm suelo estabilizado in situ tipo 2

Para la sección del firme de la calle peatonal se tienen en cuenta las recomendaciones realizadas en el manual Euroadoquín, de la Asociación Española para la Investigación y Desarrollo del Adoquín de Hormigón. Dado que pese a ser una calle peatonal, ha sido tratada como una calle que recibe un tráfico rodado medio para garantizar que el paso de algún vehículo pesado en su interior no deteriore el firme. Por ello, se selecciona una categoría de tráfico tipo C2 (Calle Comercial de Gran Actividad, de 16 a 24 vehículos pesados al día). La calidad de la explanada seguirá siendo E2, como en los casos anteriores, a la cual se llegará tras un tratamiento de estabilización in situ del suelo existente en una capa de 60 cm.

Sobre la explanada se ejecutará un firme compuesto de un adoquín de hormigón de 20x10x8 cm colocado sobre una capa de nivelado y agarre de 3 cm y ésta a su vez sobre 30 cm de Zahorra Artificial tipo ZA-25, tal y como se muestra en la imagen inferior.



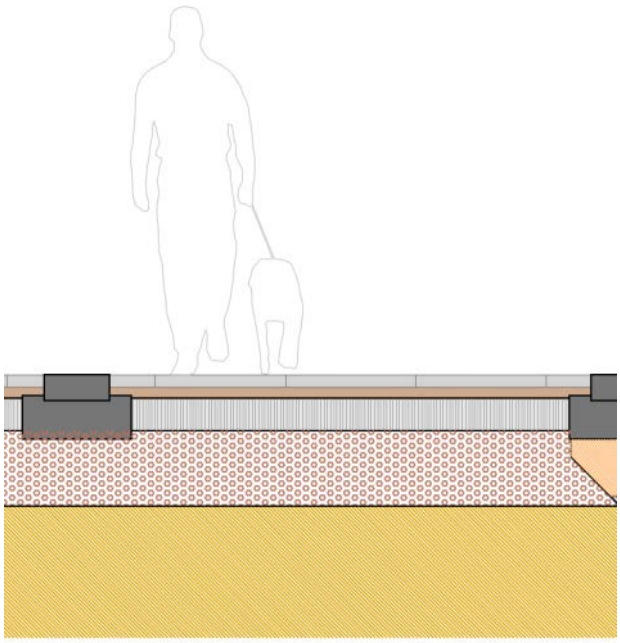
I.2.9. PAVIMENTACIONES PEATONALES:



- CAMINOS

Los caminos peatonales de las zonas verdes se ejecutarán de las dos formas siguientes:

- CAMINO PRINCIPAL. Baldosa prefabricada de Hormigón 40x60x6 con textura abujardada en color gris claro, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 15 cm. de espesor, asentada sobre capa niveladora y de agarre de mortero.
- ZONAS ANEXAS AL CAMINO PRINCIPAL. Adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color, de forma rectangular de 20x10x8 cm., sobre capa niveladora y de agarre de mortero, dejando entre ellosuna junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 15 cm. de espesor.



- ACERAS

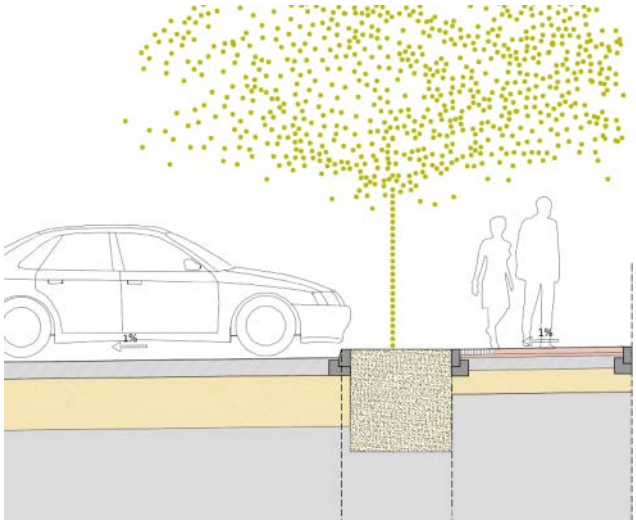
Todos los elementos de acerado que se describirán a continuación se dispondrán colocados sobre solera de hormigón de 15 cm de espesor.

Las aceras de pavimento se proponen de baldosa rectangular de hormigón color según planimetría, de 40x40x6 cm., acabado abujardado, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 15 cm. de espesor, asentada con mortero de cemento.

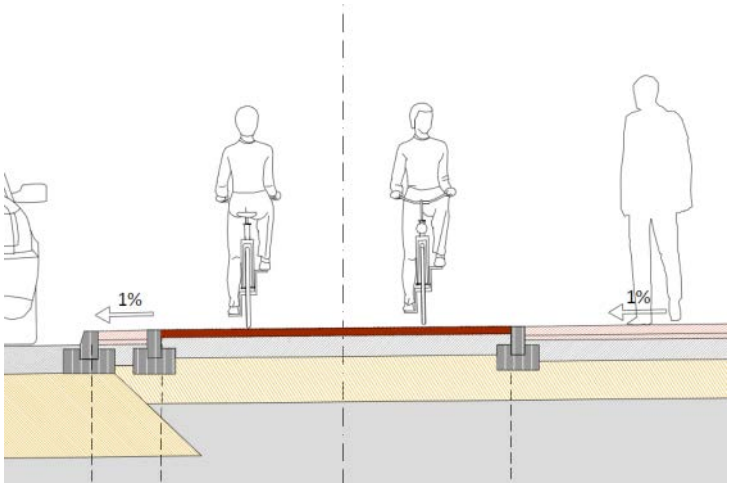
Se colocará entre el aparcamiento y la calzada una rigola prefabricada de hormigón bicapa color gris, de 14x40x33cm., sobre lecho de hormigón HM-15/p/40, sentada con mortero de cemento.

Los bordillos serán de prefabricados de hormigón, igualmente bicapa, achaflanado de 10x20 cm colocados sobre solera de hormigón HM-15/P/40 de 10 cm de espesor.

En las aceras junto a la zona de aparcamientos y entre alcorques se ejecutará Adoquín prefabricado de hormigón bicapa en color, de forma rectangular de 20x10x8 cm., sobre capa niveladora y de agarre de mortero, dejando entre ellos una junta de separación de 2/3 mm para su posterior relleno con arena caliza de machaqueo, colocada sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, y 15 cm. de espesor. Los alcorques se ejecutarán según plano de replanteo para garantizar los espacios de sombra en el espacio peatonal.



Se ejecuta un carril bici en acerado, para la formalización de éste se ejecutará sobre un pavimento continuo de hormigón HA-25/P/20/I, de 15 cm. de espesor, armado con mallazo de acero 30x30x6, acabado superficial fratasado sobre este un recubrimiento de superficies pavimentadas peatonales de hormigón o asfalto con mezcla bituminosa con acabado de lechada pigmentada de unos 5cm de espesor (riedo de imprimación tipo AC 11 SURF 50/70D (D8)), con árido calcáreo de 2mm de tamaño máximo y extendido a mano en capa uniforme con rastras de banda de goma.



- PISTAS DEPORTIVAS

Pista Multideportiva de resina, a base de: 2 capas de slurry sintético con un rendimiento de 1,2 kg/m2 compuesto por aglomerado a base de soluciones acrílicas, incluyendo pigmentos estables a la intemperie y cargas minerales de forma y granulometría estudiadas; capa de másterBlack base con un rendimiento de 800 gr/m2 de color negro o gris. Marcaje de color blanco realizado con resina acrílica para pistas de tenis. Bajo la pista una Subbase de zahorra artificial ZA-25, realizada con medios mecánicos o manuales durante la fase de excavación previstas en proyecto, refino de base, relleno en tongadas de 30 cm

- PISTA DE PARKOUR

La zona de parkour se ejecutará mediante pavimento elástico bicapa de caucho, de 100 mm. de espesor, capa inferior de virutas y superior de granulado coloreado, colocado sobre soporte existente mediante pegamento de caucho intemperie

- ZONA DE JUEGO DE NIÑOS

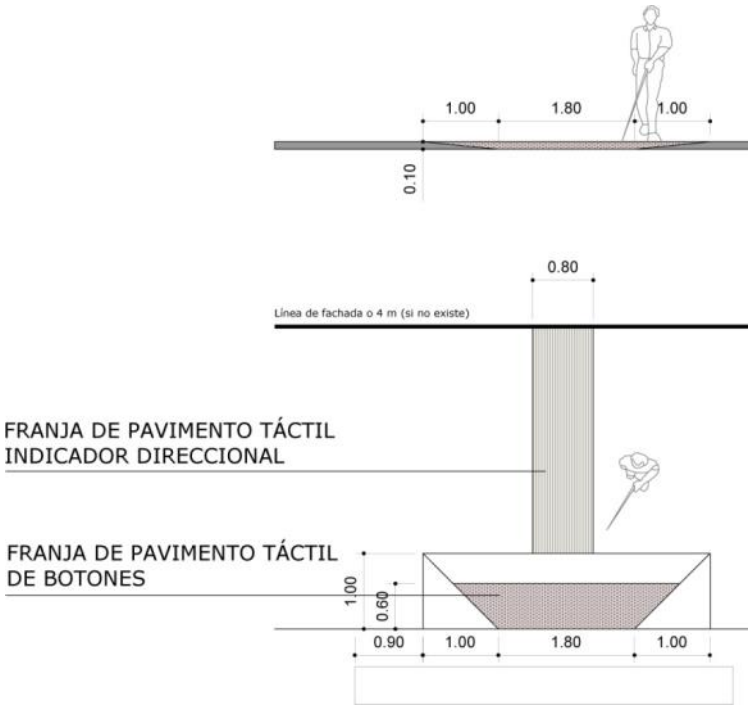
Para la zona de juegos de niños se colocará un pavimento elástico bicapa de caucho, capa inferior de virutas y superior de granulado coloreado, colocado sobre soporte existente mediante pegamento de caucho intemperie. Este pavimento se ejecutará en dos colores diferentes a definir en función de la altura de caída., <o > de 1 m. El espesor será de 45 mm para caídas inferiores a 1 m y de 60 mm para la zona de caída superior a 1 m.

- ACCESIBILIDAD

Para el cumplimiento de accesibilidad se colocará pavimento de botones y direccional en los pasos de peatones con las características adecuadas a lo marcado en el D.293/09. Se describen a continuación:

Pavimento de baldosa hidráulica de cemento acabado superficial en relieve (resaltos lineales), de 40x40 cm., 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.

Pavimento de loseta hidráulica color pizarra de 40x40 cm., con resaltos cilíndricos tipo botón, 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.


1.00
1.80
1.00
0.10
0.80
Línea de fachada o 4 m (si no existe)
FRANJA DE PAVIMENTO TÁCTIL
INDICADOR DIRECCIONAL
FRANJA DE PAVIMENTO TÁCTIL
DE BOTONES
1.00
0.60
0.90
1.00
1.80
1.00

I.2.10. ESPACIOS LIBRES Y JARDINERÍA.

- CRITERIOS DE DISEÑO

El objetivo de la ordenación en este capítulo es el de generar zonas verdes que se integren en el espacio en el que se hallan y acorde a los criterios paisajísticos, funcionales y económicos. Se proponen por tanto grandes mantas verdes, cuya ejecución es medioambientalmente menos impactante, se reponen tierras en aquellos lugares en los que faltan o es difícil que surja la vegetación, se fomenta la hidrosiembra y se controlan las escorrentías. En este mismo sentido, se escogen especies nativas en su mayoría, con un pasado de convivencia con el medio ambiente, y que por tanto tendrán un bajo mantenimiento, acorde a una economización de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente.

En la misma línea de los criterios generales de diseño, la elección de las especies se basará en tres principios: adaptación al medio, estética y mantenimiento, y en lo referente a los árboles a plantar alineados en las aceras serán siempre de alto porte.

En cuanto a la elección de las especies a plantar se tendrá en cuenta los siguientes factores :

- Adaptación al medio: Climatología, suelo, espacio disponible y crecimiento.
- Función estética: Tamaño, forma, coloración, etc.
- Gestión posterior: Rusticidad, resistencia a plagas y enfermedades.

Serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso. No presenten heridas en el tronco o ramas y el sistema radicular será completo y proporcionado al porte . Las raíces de las plantas de cepellón a raíz desnuda presentarán cortes limpios y recientes sin desgarrones ni heridas

Los árboles destinados a ser plantados en alineación en las calles principales tendrán el tronco recto y su altura no será inferior a los tres metros.

- DESCRIPCIÓN DE LA JARDINERÍA

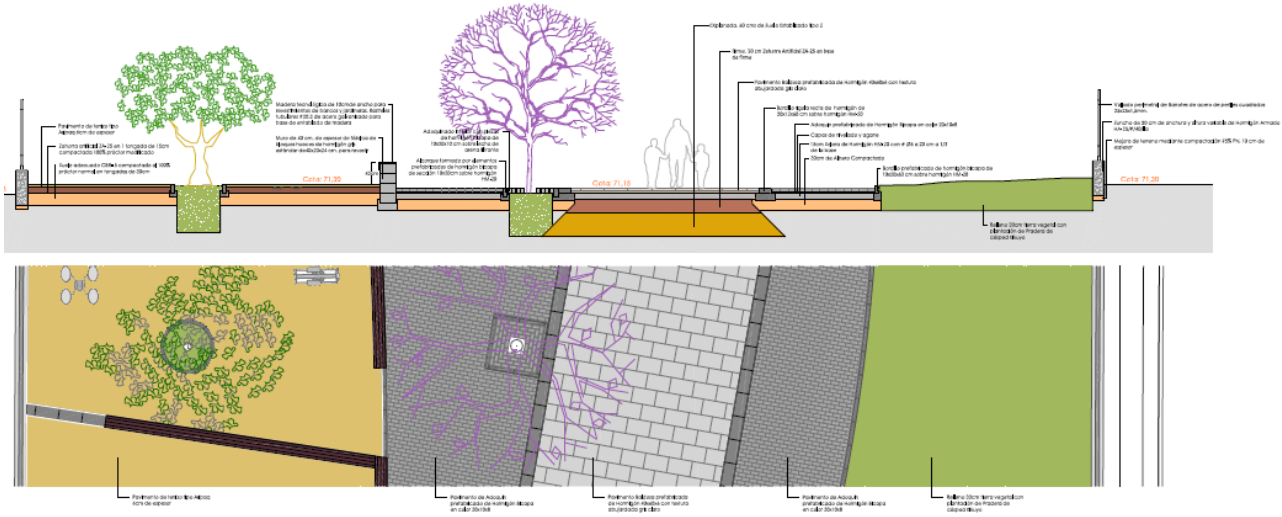
Las parcelas de Espacios Libres se estructuran en base a un camino vertebrador, este eje divide el espacio libre en dos zonas claramente diferenciadas

- Oeste camino. Zona de pradera de especie resistente. En el borde del parque se propone línea de árboles de gran porte cuya función es la de actuar como elemento vertebrador y focalizador de la avenida, a la vez que arrojar sombra sobre la zona de cepsed con el objetivo de reducir las necesidades hídricas para el riego

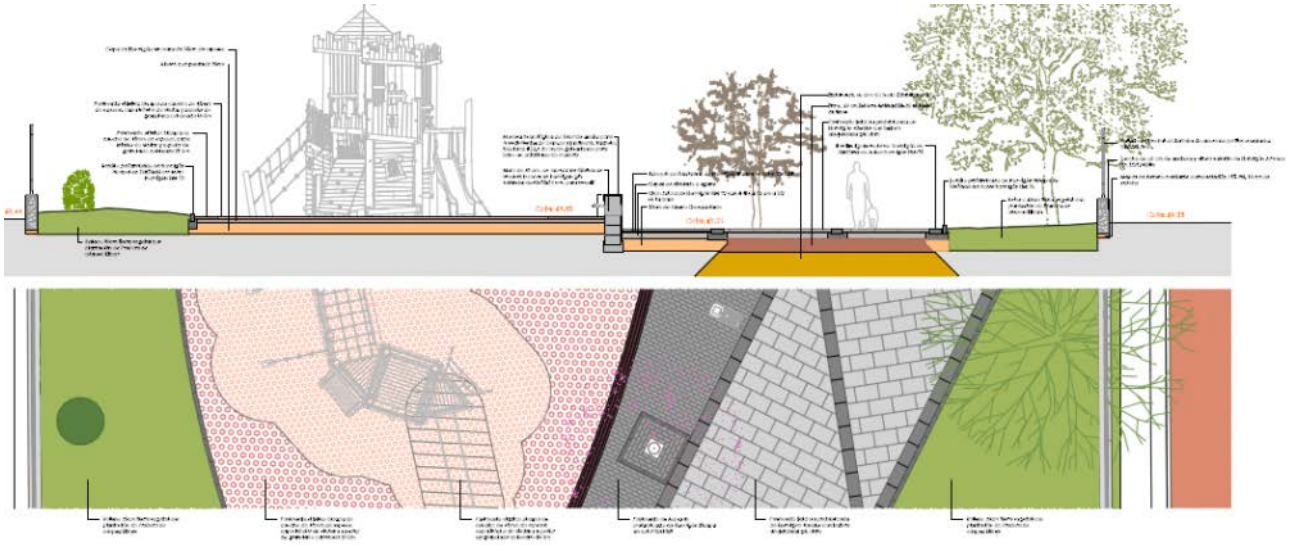
- Al este del camino se van sucediendo las distintas áreas estanciales destinadas a multitud de actividades, cómo áreas deportivas, de juego, estanciales o descanso

Como objetivo principal se propone una Jardinería sostenible, empleando especies autóctonas que soportan bien la escasez de agua.

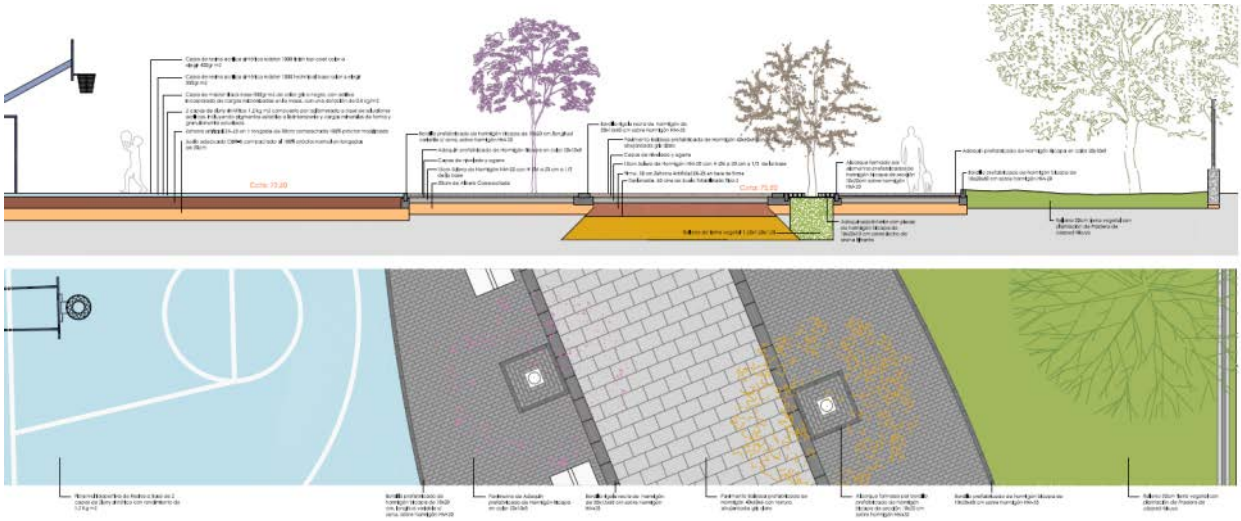
Con el objetivo de reducir las zonas de riego se plantean zonas de especies arbustivas de escaso consumo hídrico y elevado valor paisajísticos



Puntualmente, para salvar algunos desniveles, se ejecutarán pequeñas contenciones de jardineras a través de murete de 40 cm. de espesor de fábrica de bloques huecos de hormigón gris estándar de 40x20x24 cm. para revestir, de altura variable, llegando puntualmente y en tramos de longitud tres metros a 50 cms, esta altura nos permitirá usarlos como bancos. En estos casos, se terminará con madera tecnológica de 10cm de ancho para revestimientos de bancos y jardineras, sobre rastreles tubulares #20.3 de acero galvanizado para base de entablado de madera.



Dentro del espacio libre EL-1 se ejecutan dos pistas, una para multideportes y otra para parkour, como dotaciones públicas que equiparán el nuevo parque.



En los fondos de porterías y canastas se dispondrá de red de fondo fija para protección de balones detrás de porterías, fabricada en malla de nylon con cuadrícula de 100x100 mm

En la calles y en función de la tipología de cada una de ellas, se proyectan una o dos líneas de arbolado, generando un paseo peatonal con sombras. Se proponen almez, árbol del amor, jabonero y jacarandas en alineación en las calles principales. Tendrán el tronco recto y su altura no será inferior a los tres metros. Para garantizar el futuro acceso a cada una de las parcelas unifamiliares, estos acerados se han

liberado de arbolado, con el objetivo de evitar futuras incompatibilidades con el acceso rodado a las mismas. Los árboles se plantarán en alcorques de 1,20x1,20 m.

ESPECIES TAPIZANTES

Para la cubrición de las zonas verdes se utilizará *Paspalum notatum*

- Forma un césped de textura gruesa y aspecto rústico.
- Posee rizomas y estolones cortos y un sistema radicular profundo que lo hace resistente a la sequía.
- Inicialmente tiene un crecimiento lento pero una vez implantado es muy invasor.
- Es especialmente indicado para grandes extensiones, bordes de caminos, etc., debido a su escaso mantenimiento.
- Destaca por su buena tolerancia a la sombra, pisoteo y sequía, de la que se recupera con facilidad. Soporta todo tipo de suelos, aún a los más pobres. Sus necesidades de riego y fertilización son muy bajas.
- La altura de corte depende del uso. Como regla general se recomienda en parques 5/6 cm, y en superficies grandes hasta 10 cm.
- Se recomiendan siembras puras en vez de mezclas. La densidad de siembra es de 1 kg/100m2 aunque depende de la calidad de la semilla. No tiene problemas graves de enfermedades.

ESPECIES ARBUSTIVAS

Plantas aromáticas, formadas por mezcla de lavanda, lentisco y romero, de 0,30 a 0,50 m.de altura, tres rosales plantas por m2., suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,4x0, 4x0,4 m.

Lavanda (Lavandula angustifolia)

- Es una especie sufrútice que puede superar fácilmente el metro de altura, con tallos cuadrados, algo pelosos y generalmente con ángulos redondeados; las hojas, de 2-6 cm por 2-5 mm son más o menos lanceoladas, agudas, enteras, verdes, con el nervio central sobresaliente en el envés, eventualmente con margen revoluto.
- La inflorescencia, espiciforme y largamente pedunculada, puede medir hasta 9 cm y está constituida por uno 5 verticilos bastante próximos pero con los inferiores claramente distantes.
- Las flores tienen un cáliz pentafido densamente peloso de unos 5 mm con un tubo surcado por 13 nervios, con el diente superior prolongado por un apéndice a modo de opérculo de tamaño inframilimétrico.

Romero (Rosmarinos Officinalis)

- Arbusto perenne de hasta 2 metros.
- Hojas firmes, verde oscuras por la haz y blanquecinas por el envés, provistas de abundantes glándulas de esencia.
- Flores de color azul o violáceo pálidos con los estambres más largos que los pétalos y el labio superior de la corola curvado.
- Fruto seco con semillas menudas.
- Se emplea en grupos y también para borduras y setos bajos.
- Es una especie termófila, alcanzando su desarrollo óptimo en sitios secos y soleados y sobre cualquier tipo de suelo, preferentemente calizo.
- Luz: el romero necesita un mínimo de 6 horas exposición a la luz solar diarias.
- Suelo: la tierra en la que mejor va a crecer es en la arenosa, aunque se adapta con facilidad a otros tipos de suelo más pobres, salvo en los arcillosos.
- Plantar a 50 centímetros de distancia entre planta y planta.
- Riego: será suficiente con un riego moderado. No se debe regar muy a menudo a la planta.
- Se desarrolla sobre todo tipo de suelos.

Espino de fuego (Pyracantha coccinea)

- Arbusto de hoja perenne, normalmente de 1 ó 2 m de altura, pero puede crecer hasta 4 metros.
- Hojas lanceoladas alargadas o elípticas ovadas de 2-4 cm de largo, coriáceas con bordes finamente dentados, de color verde oscuro por la haz, e inicialmente pilosas y verde pálido por el envés.
- Flores blancas, en densas inflorescencias umbeliformes de 3-4 cm de diámetro.
- Florece a final de primavera o a principios del verano.
- Abundantes bayas en otoño que nacen en las ramas maduras. Pueden ser rojas, naranjas o amarillas.
- Durante el otoño y aún en invierno, sus frutos aportan una nota de colorido a los espacios verdes. Necesidad de agua escasa.
- Vive en cualquier tipo de suelos, incluidos los calizos, con tal de que estén bien drenados.

Olivilla (Teucrium fruticans)

- Arbusto perennifolio pequeño, de unos 0,5-2 metros de altura. Follaje grisáceo.
- Forma redondeada y vegetación compacta.
- Hojas opuestas, de corto pecíolo, lanceoladas, verde brillantes por el haz y blanquecinas por la presencia de pelos en el envés.
- Flores reunidas en grupos en los nudos al final de las ramas, cáliz con 5 sépalos, corola con 5 pétalos formado un labio con 5 lóbulos de color blanco-azulado, 4 estambres curvados.
- Floración durante todo el verano; a veces, en regiones cálidas y si el ejemplar no se ha podado también hay floración invernal.
- Uso: manchas, grupos. Muy apto para borduras, setos bajos y medianos.
- Soporta bien las altas temperaturas.
- Muy resistente a la sequía.

ESPECIES ARBÓREAS

Como calibre estándar, se propone 14-16 de perímetro de tronco a altura de 1,3m desde cuello del árbol. Las especies arbóreas son las siguientes:

Jacaranda (Jacaranda mimosifolia)

- Nombre común o vulgar: Jacarandá, Palisandro, Tarco.
- Familia: Bignoniaceae.
- Árbol caducifolio, de rápido crecimiento, copa esférica.
- Hojas: perennes (caducas con heladas fuertes), parecidas a las de un helecho, opuestas, bipinnadas, de 15 a 30cm. de largo, con 16 o más pares de divisiones que portan cada una de 12 a 24 pares de foliolos oblongos, de un centímetro de largo, de color verde grisáceo.
- Flor: Las flores se reúnen en espigas y son azules o púrpura azulado, de 5 cm de largo, en racimos al extremo de las ramas hasta de 25 cm de largo. Cubren todo el árbol. La floración se produce en primavera. Puede haber una segunda floración a principios de otoño. Tiene una floración espectacular.
- Es un árbol resistente a las condiciones urbanas por lo que está indicado en plantaciones de alineación. Resiste contaminación y necesita escaso mantenimiento.
- Cepellón: 1x1x1 m
- Tronco: contorno de 12-14 cm

Encina (Quercus LLEx)

- Es un árbol perteneciente a la familia de las Fagáceas que puede medir entre 16 y 25-30 m de altura en su madurez. Puede llegar a vivir hasta 700 años.

- Las encinas se reproducen muy bien por semilla (reproducción sexual) aunque también se reproducen por brotes de raíz (asexual). Es un árbol monoico. Las flores femeninas se reúnen en grupos pequeños dispuestas en pedúnculos lanosos con racimos de 2-3 flores, o se encuentran solitarias. En un principio las flores son de color rojizo y en su madurez presentan un color verde grisáceo o con tonos anaranjados, su extremo es de color rosa, presentan abundantes pelos o tricomas y miden unos 2 mm de longitud. Las flores masculinas, de color amarillo, luego anaranjado que cambia a pardo, se reúnen en amentos de color oro pálido, se disponen en el extremo de las ramas y miden entre 4 y 7 cm de longitud.
- La encina florece en los meses de marzo a mayo, a veces junio o julio, cuando la temperatura alcanza los 20 °C y la luz del sol permanece por 10 horas al día, luego de un periodo de estrés.

Árbol del amor (Cercis Siliquastrum)

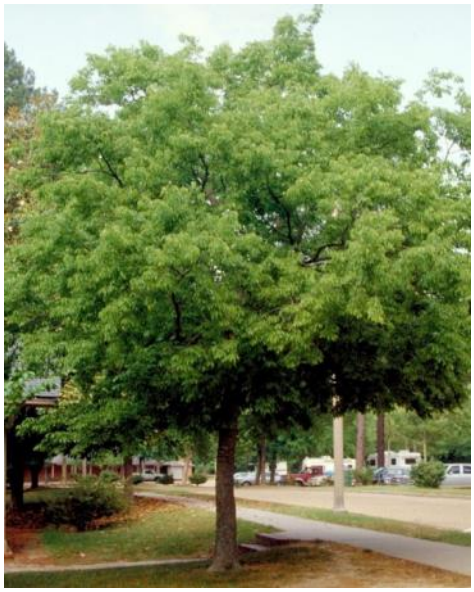
- Árbol caducifolio que puede llegar a los 10 m de altura. Ofrece una floración muy llamativa a principios de primavera.
- Requiere exposiciones muy soleadas. Además, no soporta el encharcamiento.
- Utilizado en alineaciones y paseos, por su sombra y floración principalmente. Apto para la formación de setos altos. También es utilizado en jardinería.
- Conocido también con el nombre de Árbol del amor y Árbol de Judas.

Jabonero de la China (Koelrreuteria paniculata)

- Se trata de un pequeño o mediano árbol caduco que crece hasta los 7 m de altura, con una corona amplia y en forma de cúpula. Las hojas son pinnadas, de 15-40 cm de largo, raramente hasta 50 cm, con 7-15 folíolos de 3-8 cm de longitud, con un margen bi-lobado.

- Las flores son de color amarillo, con cuatro pétalos de organización asimétrica con una mancha roja-anaranjada en la base, creciendo en un gran panícula terminal de 20-40 cm de largo. El fruto es una cápsula de 3-6 cm de largo y 2-4 cm, verde y que torna a anaranjado-rosado a maduración en otoño; contiene varias semillas de color marrón oscuro a negro de 5-8 mm de diámetro.
-

Almez (Celtis Australis)



- Altura de 20-25 m. Diámetro 8-10 m. Forma redondeada. De hoja caduca.
- Hojas: Hojas ovales acuminadas dentadas. Verde oscuro y rugosas por el haz, velludas por el envés.
- Flores hermafroditas con gineceo de 2 carpelos soldados, estigmas sésiles y divergentes.
- Flores solitarias y axilares, con perianto de 4-5 piezas sepaloideas.
- Fructificación: en drupa, negra con un largo pecíolo. Los frutos están maduros al final del verano.
- Tiene un fruto con forma de cereza, verde al principio y, al madurar, se vuelve marrón oscuro o negro. La pulpa es comestible y tiene un sabor dulce.

Olivo (Olea Europaea)

- Hojas: lanceoladas, decusadas y coriáceas.
- Especie muy rústica, de fácil cultivo, por lo que se ha instalado en terrenos marginales.

- No tolera temperaturas menores de -10°C. No presenta problemas de heladas, con excepción de las variedades muy tempranas, en las que el fruto se ve muy dañado.
- Escasos requerimientos de horas frío y elevados de calor (entre la brotación y la floración transcurren 3-4 meses y de la floración hasta la recolección, 6-7 meses).
- Los agentes meteorológicos más graves son los vientos secos y las temperaturas elevadas durante la floración, de forma que se produce el aborto ovárico generalizado, resintiéndose seriamente la producción.
- Es muy resistente a la sequía, aunque el óptimo de precipitaciones se sitúa en torno a los 650 mm bien repartidos.
- En casos de extrema sequía se induce la producción de flores masculinas.
- Es resistente a los suelos calizos, aunque existen diferencias de carácter varietal (Hojiblanca se comporta muy bien). Es muy tolerante a la salinidad.
- Es una planta ávida de luz, de forma que una deficiencia de ésta reduce la formación de flores o induce que éstas no sean viables, debido a la insuficiencia de asimilados en la axila de las h

- ESTUDIO DEL MANTENIMIENTO

Las frecuencias que se señalan para algunas de las labores deberán tomarse como indicativas, en cualquier caso mínimas, y siempre supeditadas al criterio del Departamento de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe.

- Conservación de céspedes y praderas.
- Conservación de las plantaciones.

Es objeto de las labores de mantenimiento y conservación de las zonas verdes previstas, el incremento del grado de naturalidad, conferir calidad visual al paisaje de frente urbano e integrar la urbanización en el conjunto más amplio urbanizado.

La maquinaria empleada debe estar en perfecto mantenimiento con el objeto de evitar los derrames de aceite o combustibles así como el deshilachado de la hierba por el mal afilado de las cuchillas.

- CONSERVACIÓN DE MANTAS TAPIZANTES

El conjunto de labores que se realizarán para conservar los céspedes y las praderas en perfecto estado botánico y ornamental, son:

- Riegos
- Siega de céspedes
- Recorte de bordes
- Eliminación de malas hierbas o escarda
- Aireación

- Recebado
- Renovación de sustrato
- Cavado y rastrillado
- Resiembra
- Tratamientos fitosanitarios
- Abonados

Riegos.

Los céspedes y las praderas se regarán diariamente o con la frecuencia aconsejable según la época del año, dependiendo de las condiciones edafoclimatológicas y de las especies de indicadas en la memoria de jardinería, de forma que las mismas encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil necesario para su normal crecimiento y desarrollo.

Los riegos se realizarán mediante el uso de aspersores o difusores, conforme a las plantaciones a regar y de la textura del suelo.

En caso de replantación, el riego debe ser inmediato a la siembra con las precauciones necesarias para evitar el arrastre de tierra o semillas. Se continúa regando con la frecuencia e intensidad necesarias para mantener el suelo en un buen estado de sazón.

Según la época de la siembra y las condiciones meteorológicas, el riego podrá espaciarse más o menos.

Siega de praderas.

Se realizará con la frecuencia precisa para que la hierba no alcance una altura que, estética o fisiológicamente, suponga un perjuicio para el césped, fijándose una altura no superior a 10 cms.

La altura de corte podrá oscilar entre los 4 y 7 centímetros dependiendo de la insolación de cada zona y la época de crecimiento. Los cortes más bajos se darán en época de desarrollo en las zonas soleadas mientras que los más altos se ejecutarán en zonas sombrías o con la parada estacional.

Se puede realizar cualquier tipo de corte (rotativo, mulchig o helicoidal), siempre y cuando los restos sean reutilizados incorporándolos al propio suelo o trasladándolos a compostadora. No es conveniente el amontonamiento ni siquiera temporal de restos sobre el césped.

Comprende también esta operación, el rastrillado, limpieza y retirada de los productos sobrantes.

Recorte de bordes.

En los límites de las áreas de praderas y con objeto de que éste no invada las zonas de caminos o parterres de arbustos, flores y vivaces, se realiza periódicamente y por lo menos tres veces al año, un recorte del borde de la superficie encespedada, arrancando la parte sobrante, incluso hasta las raíces.

Cada dos cortes de hierba y previo al tercero, se debe proceder también al recorte con desbrozadora de hilo de todos los bordes de la pradera o zonas de ésta que por sus características no acceda a cortar el cortacésped. Si hubiese excesivo desarrollo, se podrá reducir el intervalo entre recortes siendo éste en

primavera, verano y otoño nunca superior a 15 días. Una vez al año es conveniente ordenar el perfilado de aquellos bordes que estime necesario.

Eliminación de malas hierbas o escarda.

La escarda o eliminación de malas hierbas del césped se efectuará en cuanto desmerezca su aspecto.

La eliminación se debe hacer de forma manual o bien utilizando herbicidas [menos aconsejable], que garanticen la supervivencia de las especies utilizadas en la siembra y las demás plantas que componen el jardín.

Aireación.

Para facilitar la aireación de las superficies encespedadas se utilizará el rulo de púas o cualquier otro mecanismo dedicado a tal fin.

Recebado.

Después de las operaciones de referencia en el apartado e) y, debido al uso, erosión o compactación, se debe "recebar" la pradera. Esta operación se llevará a término inmediatamente después de una siega, con una mezcla de humus y arena que rellenen todos los agujeros, dejando al descubierto las puntas de la hierba recién cortada. A continuación del "recebado", se pasará el rodillo.

Renovación del sustrato.

Cuando la erosión sea irreversible o se hayan detectado enfermedades en el suelo, se procede a su renovación. Esta labor consistirá en la excavación y retirada del suelo existente y la aportación de nuevo sustrato.

Cavado y rastrillado.

Una vez aportado el nuevo sustrato, se procederá a un cavado hasta una profundidad de 20 cms. y un posterior rastrillado general para conseguir un buen afinamiento de la superficie a replantar.

Resiembra.

A las zonas de césped que, por siembra defectuosa o por desgaste posterior, se produzcan claros o calvas, deberá realizarse la siembra, con las mismas mezclas de semilla que la siembra primera, realizando previamente una labor de aireación y posteriormente un recebado.

Tratamientos fitosanitarios.

En las zonas verdes de mantenimiento que presenten problemas de plagas o enfermedades, se debe actuar sobre las mismas. En la aplicación de estos tratamientos, se utilizarán medios, productos y procedimientos modernos y eficaces, no tóxicos, ni molestos para las personas. Las horas de tratamiento deben ser aquellas que no causen perjuicio al vecindario y usuarios.

Abonados.

El abonado de las praderas y otras tapizantes se efectuará, al menos, dos vez al año, preferentemente al comienzo de la primavera, incorporándose un abono químico a razón de 30 gr/m2.

Los abonos es conveniente que sean exclusivamente preparados orgánicos de gran calidad o abonos inorgánicos de liberación controlada con un mínimo del 70% de nitrógeno encapsulado.

- CONSERVACIÓN DE LAS PLANTACIONES

Riego

Los pies de árboles y arbustos dispuestos en la zona seca, deberán regarse esporádicamente en época estival o periodos prolongados de sequía [superior a nueve meses], de forma que todos los elementos vegetales encuentren en el suelo el porcentaje de agua útil para su normal crecimiento y desarrollo.

El riego se efectuará bajo la modalidad de riego con manguera del porte arbóreo y mediante goteo de las fajas arbustivas. Estas últimas se regarán una vez en semana.

Labores de poda y saneado de la vegetación.

Se realizarán tratamientos selvícolas de mejora en todos aquellos vegetales arbóreos y arbustivos que presenten particularidades estéticas o fisiológicas que así lo aconsejen o de modo puntual por seguridad frente incendios, caída de ramas, etc.. Dicha labor se llevará a cabo, tanto en la vegetación de replantada, como en aquella otra cuyo arraigo es anterior al inicio de la plantación. Como aspectos de interés a tener en consideración, para realizar las labores de poda, cabe citar los siguientes:

Podas, recortes y pinzados:

Para mantener la salud y buen aspecto del árbol, se podarán en primer lugar las ramas enfermas, estropeadas o muertas, con el fin de impedir la infección del árbol por hongos xilófagos que podrían penetrar por esta vía. La eliminación de ramas vivas y sanas sólo se justifica para aclarar la copa, permitiendo la entrada de luz y aire cuando sea muy densa para compensar la pérdida de raíces, para dar buena forma al árbol, eliminando las ramas cruzadas o mal dirigidas y para revitalizar árboles viejos o poco vigorosos. Se evitarán las podas drásticas, ya que reducen seriamente la superficie foliar potencial, pudiendo debilitar al árbol y hacerlo más susceptible a las infecciones.

Se efectúan correctamente los cortes y se tratarán debidamente las heridas resultantes.

Intensidad de poda: Se adoptará, como normal general, el eliminar todas las ramas pequeñas que estén mal dirigidas, cruzadas o demasiado juntas, tratando de mantener la forma natural del árbol.

Poda de las ramas grandes: Se extremarán las precauciones para evitar que el peso de la rama desgaje una larga tira de corteza por debajo de ella. Para ello, se efectuará un primer corte por debajo de la rama.

Para evitar ramas grandes, se realiza un corte diagonal iniciándose indistintamente por encima de una yema vigorosa o un brote sano.

Tratamiento de las heridas: Para favorecer la cicatrización de las heridas por crecimiento del tejido calloso a partir del cambium perimetral, se protegen éstos, inmediatamente de la desecación, mediante la aplicación de un producto asfáltico impermeable de los existentes en el mercado, en el perímetro de la herida. El leño descubierto se trata con un fungicida enérgico de impregnación.

Debe procurarse que este producto no afecte al cambium, porque retrasaría su crecimiento. Tras la impregnación del leño, se procede a su impermeabilización con el mismo producto asfáltico, evitando,

de este modo, la infección del leño por hongos que descompondrían la madera, formando cavidades y debilitando la rama, con el consiguiente riesgo de caída.

Frecuencia de las podas: En zonas donde la vegetación tenga espacio suficiente para su desarrollo, los árboles y arbustos se podanrán con la frecuencia necesaria para mantener el buen estado sanitario, forma adecuada y floración, en el caso de los arbustos de flor.

En el caso de los arbustos, no siempre será necesaria la realización de algún tipo de poda, sobre todo en especies perennifolias previstas.

Cuando sea preciso, se efectúan en la forma y época adecuadas, según lo especificado a continuación:

Se eliminarán los tallos secos, mal dirigidos o conformados, los que sean portadores de plagas y/o enfermedades graves, los que presenten muy precario estado vegetativo y los que nazcan por debajo del injerto.

En los arbustos caducifolios de flor [en caso de replantación], se efectuará la poda cada temporada. Los de floración invernal o primaveral, donde los desarrollos florales se forman al final de cada periodo vegetativo que precede a la floración, se podan moderadamente después de dicho periodo. Las especies de floración estival, donde los desarrollos florales se forman a lo largo del periodo vegetativo, deben sufrir una poda más corta durante el invierno.

A los arbustos que precisen mantener un determinado modelado estructural y presenten problemas de tipo estético o funcional con la aplicación de los recortes, se les pinzará con tijera en la época oportuna y según la frecuencia de los cortes, con la eliminación de una longitud determinada del ápice del crecimiento de los tallos.

Otras podas:

En las podas de trasplante, se equilibrarán parte aérea y radicular en la época de reposo vegetativo.

En las podas de reordenación de la vegetación, se mantiene la forma clásica de la especie.

Labores de reposición.

Estas labores consistirán en la sustitución, renovación o resiembra de las plantas permanentes o de temporada, arbustos, árboles y zonas de césped que hubieran perdido o mermado considerablemente sus características ornamentales, o bien, que su precario estado botánico haga prever tal situación para un futuro próximo.

Renovación de sustratos.

Se efectuarán como se describe en el punto g).

Desfondar y cavar.

La realización se efectúa como se describe en el punto h).

Abonado.

En las zonas terrizas, ocupadas por plantaciones anuales de flor, vivaces y arbustos, se aportará abono orgánico (estiércol), a razón de 0,75 Kg/m2, a la superficie abonada y se efectúa un entrecavado con el fin y efecto de enterrar el abono.

En las plantaciones de árboles, se realiza un aporte en la hoya de 2 Kg. de abono orgánico.

Escarda.

Tendrá como finalidad mantener el terreno limpio de malas hierbas. Podrán utilizarse 2 sistemas:

Escarda manual: Consiste en el entrecavado de las zonas ocupadas por árboles, arbustos y grupos de flor de temporada. Este sistema, normalmente, es el más utilizado.

Escarda química: Mediante la aplicación de herbicidas selectivos. Su utilización procede, sólo, cuando los Técnicos del Servicio de Parques y Jardines lo consideren oportuno. En cualquier caso, se comunicará el tipo de herbicida que se quiere utilizar, lugar de aplicación y dosis, a efectos de su aprobación.

Entrecavado de zona seca

Las partes de las zonas verdes dedicadas a masa arbórea y margarita cabo, se entrecavarán de forma continuada, de manera que no existan malas hierbas y que se mantenga la buena estructura del suelo.

En los arbustos y árboles plantados en zona terriza, se dará dos entrecavados: uno, en primavera, y otro, en otoño; de una profundidad del orden 12/15 cms. y 40 cms. de radio, sin que afecte en ningún caso, al sistema radicular.

Para los árboles de alineación, este entrecavado comprenderá toda la superficie del alcorque.

Rastrillado.

Para evitar la compactación del suelo, todos los terrenos de cualquiera de las zonas serán rastrillados de forma continuada, y en particular, después de cada labor de entrecavado.

Aquellos árboles que por su reciente plantación o recepción carezcan de él. El compost será cargo de la empresa contratada.

- C.CONSERVACIÓN DE LAS PLANTACIONES EN ACERAS

1.- Mantenimiento general

Los árboles dispuestos en las aceras del conjunto de la urbanización, tendrán el mismo tratamiento que aquellos previstos en la zona seca, salvo el sistema de riesgo.

El riego de estos pies, se realizarán por goteo al menos tres veces por semana. La duración del periodo de goteo será de al menos 8 horas.

2.- Mantenimiento de Alcorques

Una vez al final de primavera y otra en otoño deberá perfilarse el contorno de los alcorques, desherbar el interior. Una vez limpios los alcorques deberán rellenarse con compost hasta una altura que permita la retención del agua de riego.

3.- Recogida de flor en suelo. Jacaranda

A lo largo del verano, se deberá recoger los restos de la floración previsto en la urbanización y se llevará a la compostadora.

I.2.11. MOBILIARIO URBANO, EQUIPAMIENTO Y OTRAS OBRAS COMPLEMENTARIAS.

El mobiliario urbano que se propone se compone de los siguientes elementos principales:

- Bancos.
- Papeleras.
- Fuentes.
- Aparcabicicletas.
- Juegos de niños

Se opta por buscar una uniformidad en el diseño de todos los elementos, dentro de su propia singularidad. Debe tenerse en cuenta que es importante la satisfacción las exigencias de accesibilidad, respetando por tanto los anchos de paso libres y alturas.

Esta es una propuesta, a nivel de este documento de avance, de cada uno de los elementos anteriores:

- BANCOS

Se optado por banco de Hormigón prefabricado color gris granítico de aspecto liso o de hormigón prefabricado armado color blanco granítico. Se puede colocar en elementos aislados o en grupos. Anclaje recomendado: apoyado en el suelo en sus extremos

- PAPELERAS

Se toma como modelo una papelera con un cuerpo en forma de tronco cilíndrico. Su cubeta abatible y basculante de plancha de acero con agujeros garantiza un vaciado práctico, higiénico y rápido.

- FUENTES

Monolito de formas amables y atemporales que rompe con la clásica concepción de fuente ornamental. De geometría rectangular realizada en fundición de hierro y caño de latón puede instalarse de forma aislada, en conjunto o alineación.

- APARCA-BICICLETAS

Se dispondrán elementos tubulares a modo de aparca bicicletas, en acero inoxidable y con anclaje al suelo mediante pernos. No deben ser de soportes de rueda, pues en vías públicas ofrecen poca seguridad.

- JUEGOS DE NIÑOS

Se prevé la instalación de mobiliario específico de la marca KOMPAN o similar, de acero galvanizado con tratamiento vitrificado con tratamiento antioxidación, montado sobre pavimento elástico bicapa de caucho, de 45 mm. de espesor.

El mobiliario infantil proyectado cumple la normativa específica de Juegos Infantiles recogida en el Decreto 127/2001 y en las normas UNE complementarias ENE-EN 1178 y UNE-EN 1177. Se instalarán los siguientes elementos:

Juegos de niños de 6-12 años

- Casita de Juegos tipo NRO409-0601 de KOMPAN o similar
- Balancín de madera tipo NRO103-0001 de KOMPAN o similar
- Balancín de madera tipo NRO102-0001 de KOMPAN o similar

Juegos de niños de 2-6 años

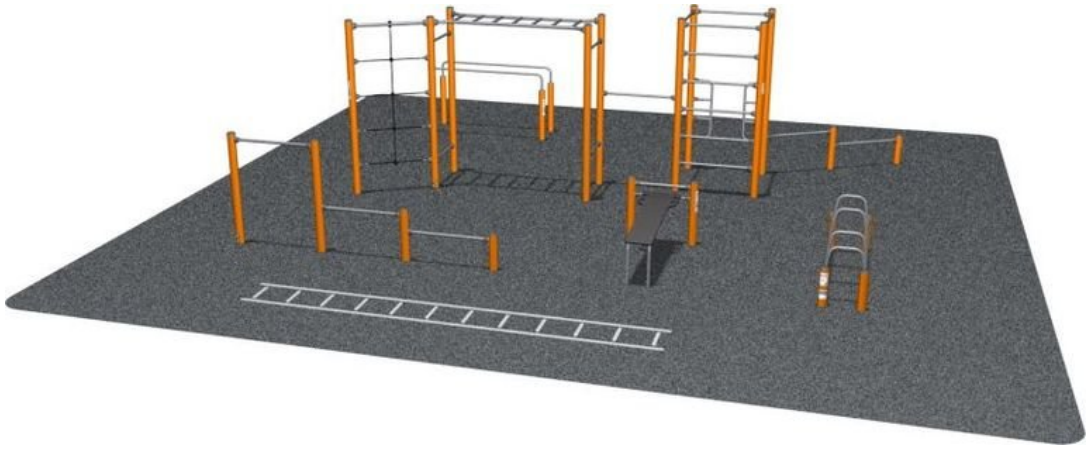
- Castillo de madera tipo NRO422-1001 de KOMPAN o similar
- Columpio de madera tipo NRO904 de KOMPAN o similar
- Carrusel de madera tipo NRO120-0901 de KOMPAN o similar
- Balancín de madera tipo NRO105 de KOMPAN o similar

Juegos de niños. Área de cuerdas

- Red Tridimensional tipo spider. Compuesta por mástil de acero inoxidable, conjunto de cuerdas con núcleo de acero recubiertos de poliamida. Modelo Spider Net 6 JR06 de BENITO o similar.
- Red Tridimensional tipo amaca

- ZONA PARKOUR

Se propone instalar una pista dedicada a parkour de 110m2 constituida por diferentes elementos destinados específicamente a esta actividad de la marca KOMPAN o similar, modelo “Street workout & parkour”. Esta pista cuenta con una capacidad para 20 personas y esta destinado para un público mayor de 13 años.



- ÁREA PARA JUEGOS FIJOS

Mesa de ajedrez de la marca Lurkoi o similar. Se compone de una mesa cuadrangular con tablero de ajedrez en la superficie y cuatro asientos sin respaldo. Construida en hormigón vibrado reforzado de clase B30, superficie pulida e impregnada con un barniz especial que le proporciona una alta resistencia a las condiciones climáticas. Viene dotada de bordes redondeados y reforzados en todo su perímetro por un perfil de aluminio que le confiere máxima resistencia y seguridad. Los asientos están construidos con bandas de polietileno. Tiene unas dimensiones de 850x850x760 mm (mesa) y 400x380x440 (asiento)

- CARTELES INFORMATIVOS

Se propone la instalación de cartelería informativa en las zonas infantiles que aporte información sobre los juegos, edad recomendada, hospital más cercano y números de emergencia.

En el presupuesto se incluirá la emisión de un certificado de cumplimiento del área de juegos, que se entregará cuando se recepcione la urbanización, cumpliendo así el DECRETO 127/2001 acerca de las medias de seguridad en los parques infantiles.

Además, se incluirán dos carteles de carácter cognitivo e inclusivo en las dos áreas de juegos infantiles, adosados al vallado perimetral de estas zonas. Dicha cartelería será similar al de la foto expuesta a continuación, de manera que se expliquen los juegos de manera clara

I.2.12. ORDENACIÓN DEL TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN.

El sector SR-3 contará con los elementos de señalización, tanto vertical como horizontal, necesarios para la correcta regulación del tráfico.

Las características de las señales (color, dimensiones, abecedario, etc.) cumplen lo establecido en la Normas 8.1-I.C. del Ministerio de Fomento.

Respecto de la señalización vertical, por las características e intensidad del tráfico en el sector, el viario será de la Serie C, quedando establecidas las dimensiones y proporciones de las señales a utilizar en dichos documentos.

Respecto de la horizontal, por el tipo de vías la velocidad estará limitada a 30 km/h en todos los viarios. En norma 8.2.I.C se recogen todas las dimensiones y estilos de las marcas viales continuas y discontinuas, longitudinales y transversales, etc.

Este apartado se completa con la señalización especial de ciertos elementos, como los pasos de peatones (BOE-2010-4057), la señal universal de accesibilidad en aparcamientos reservados e itinerarios accesibles (UNE 41501:2002).

I.2.12.1 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Como se mencionó anteriormente, las características de las señales han de cumplir con lo establecido en la Norma 8.1-I.C. “Señalización Vertical” de la Instrucción de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Las señales informativas se situarán de tal modo que la cara del texto se oriente hacia el tráfico, formando en planta el panel un ángulo de 5-10º con la normal del eje.

El tipo de viario a urbanizar se encuadra dentro de la SERIE C (carretera convencional sin arcenes) quedando establecidas las dimensiones y proporciones de las señales a utilizar:

- Señales cuadradas de 60 cm de lado, de señalización de paso de peatones (S-13).
- Señales cuadradas de 60 cm de lado, para señalización de aparcamiento reservado para CAMINO DE LOS GRANADILLOSs (813).
- Señales de prohibición o restricción, circulares en negro sobre fondo blanco y reborde rojo y señales de obligación circulares y blancas sobre fondo azul, de 60 cm de diámetro. (R-301, R-307, R-308, R-402, S-17).
- Señales triangulares de 60 cm, para la señalización de ceda el paso. (R-1)

- Señales octogonales de 60 cm, para la señalización de stop. (R-2)
- Placas complementarias de 40 x 20 cm

La señalización vertical de pasos de peatones y ciclistas contará con la señal vertical P-22 “ciclistas” y bajo ella, una placa complementaria en la que se escribirá la palabra “sobreelevado” para indicar a los conductores que se trata de un paso de peatones y ciclistas al mismo nivel del acerado, encontrándose a una cota superior a la de la calzada.

Por último, se utilizará señalización vertical cuadrada tipo 7, para indicar itinerarios accesibles, tipo R-410; así como báculos para la denominación de las diferentes vías a urbanizar.

I.2.12.2 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.

La señalización horizontal se ajustará a la Norma 8.2-IC “Marcas Viales” de la Instrucción de Carreteras de Ministerio de Fomento.

Su definición y dimensionamiento se basa en la velocidad máxima permitida, siendo esta de 30 km/h.

- MARCAS BLANCAS LONGITUDINALES

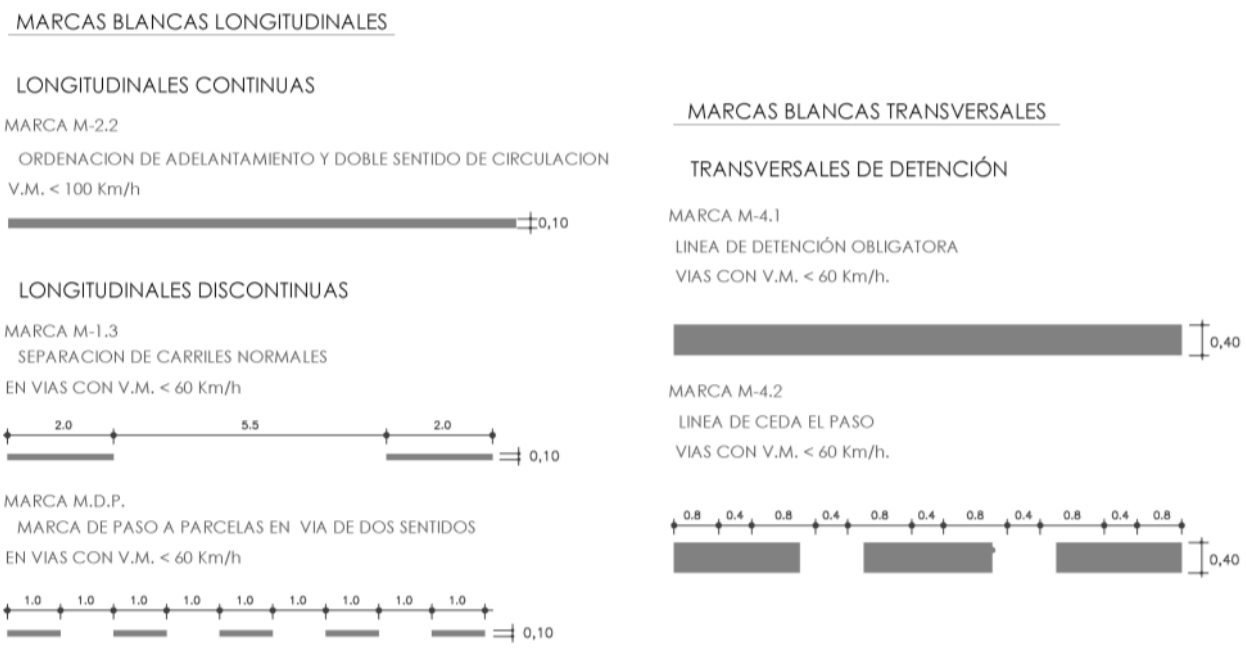
  - Continuas:

    Para las líneas de ordenación de adelantamiento y separación de doble sentido de circulación se utilizará la marca tipo M-2.2 de 10 cm de espesor, y longitud mínima de 20 m, así como en el caso de aproximaciones a pasos de peatones, ceda el paso o STOP.

  - Discontinuas:

    - Para la separación de carriles normales del mismo sentido se utilizará la marca tipo M-1.3 de 10 cm de espeso, con tramos pintados de 2 m separados 5,50 m.

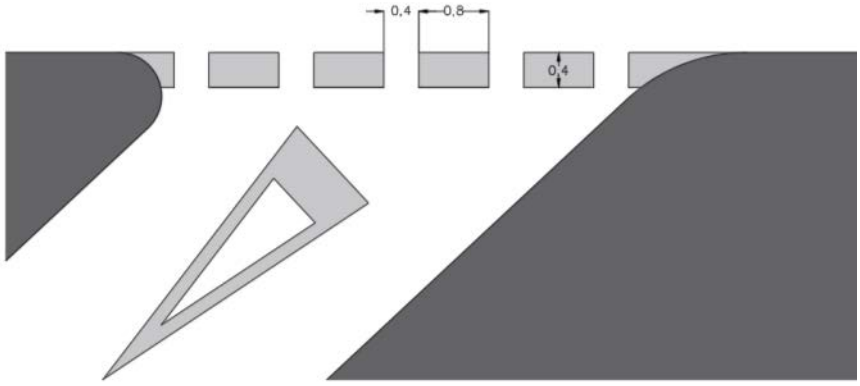
    - Para garantizar el acceso a las diferentes parcelas se utilizará la marca M.D.P. con un espesor de 10 cm.



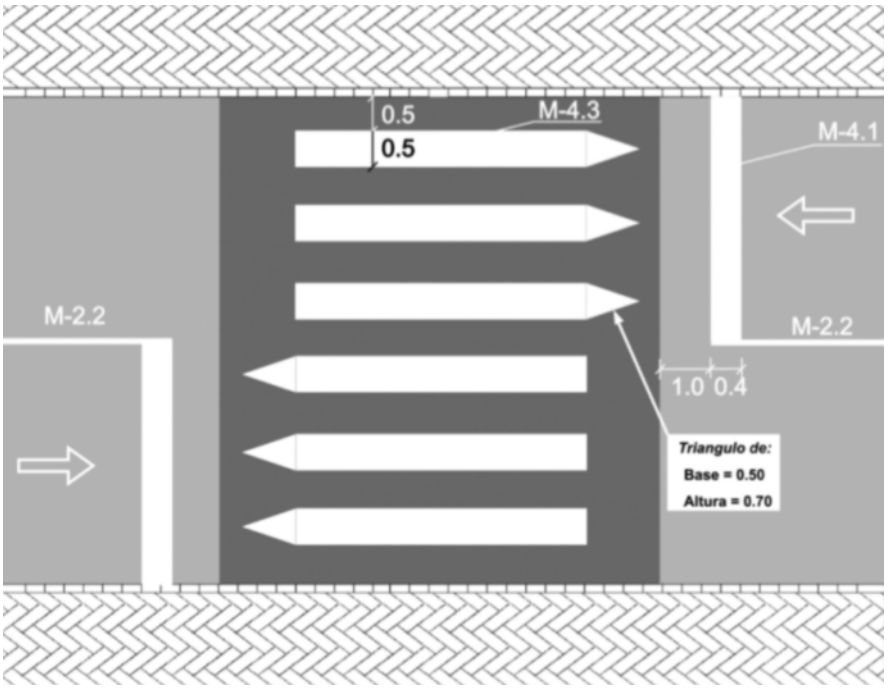
- MARCAS BLANCAS TRANSVERSALES

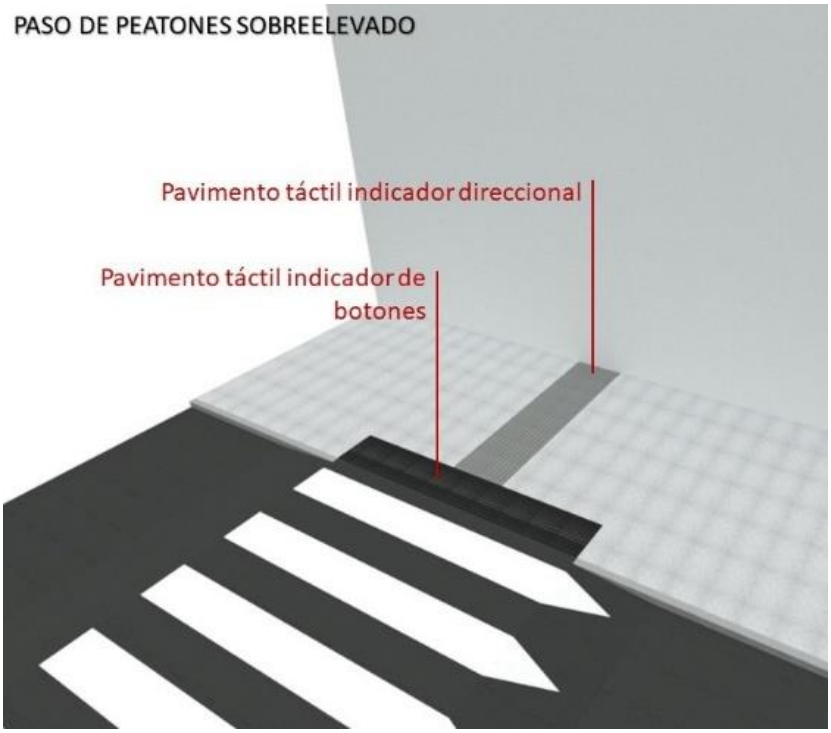
  - Discontinuas:

    - Las líneas de detención ante una señal de detención obligatoria (línea de CEDA EL PASO) serán discontinuas del tipo M-4.2, que tendrá un grosor de 40 cm, con tramos pintados de 80 cm separados 40 cm.



    - Marca de paso para peatones sobreelevado, del tipo M-4.3, que no deberá tener una anchura inferior a 4 metros. En una vía con velocidad máxima menor de 40 km/h y escasa anchura, podrá reducirse hasta los 2,5 metros, si las circunstancias así lo aconsejasen. Se procurará que no quede banda con anchura inferior a 50 centímetros, para lo cual se hará que la banda más próxima al borde de la calzada o al bordillo quede a una distancia del mismo comprendida entre 0 y 50 centímetros. En el proyecto, los pasos de peatones serán del tipo sobreelevado con el fin de que no exista desnivel entre la cota del acerado y la calzada en ese punto y las bandas se prolongarán, como indica la normativa, sobre las rampas de acceso y salida hasta la mitad de su longitud, como indica la figura inferior.


0.5
0.5
M-4.3
M-4.1
M-2.2
M-2.2
1.0
0.4
Triangulo de:
Base = 0.50
Altura = 0.70

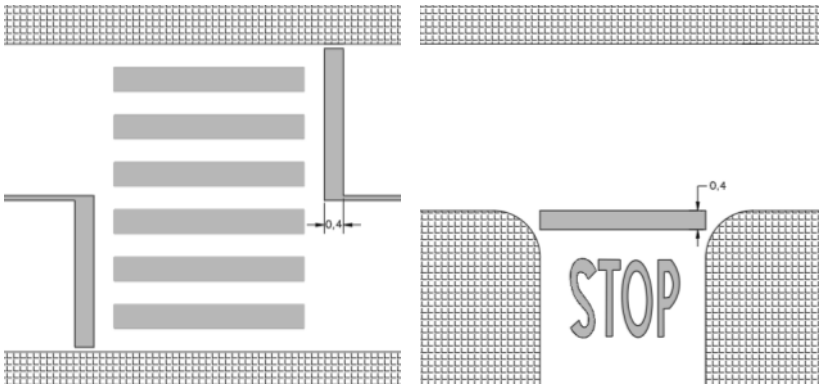

PASO DE PEATONES SOBREELEVADO
Pavimento táctil indicador direccional
Pavimento táctil indicador de botones

En los pasos de peatones, en la primera banda blanca de cada uno de los lados se dispondrán los siguientes pictogramas.

- Marca de paso para ciclistas, del tipo M-4.4. Consta de dos líneas paralelas discontinuas de 0,5 m de anchura en tramos de 0,5 m separados 0,5 m. Se situarán de forma transversal a la calzada y la separación entre ambas líneas será de 1,8 m en el caso de un solo sentido de circulación y 3 m en el caso de pasos para dos sentidos de circulación.

- Continuas:

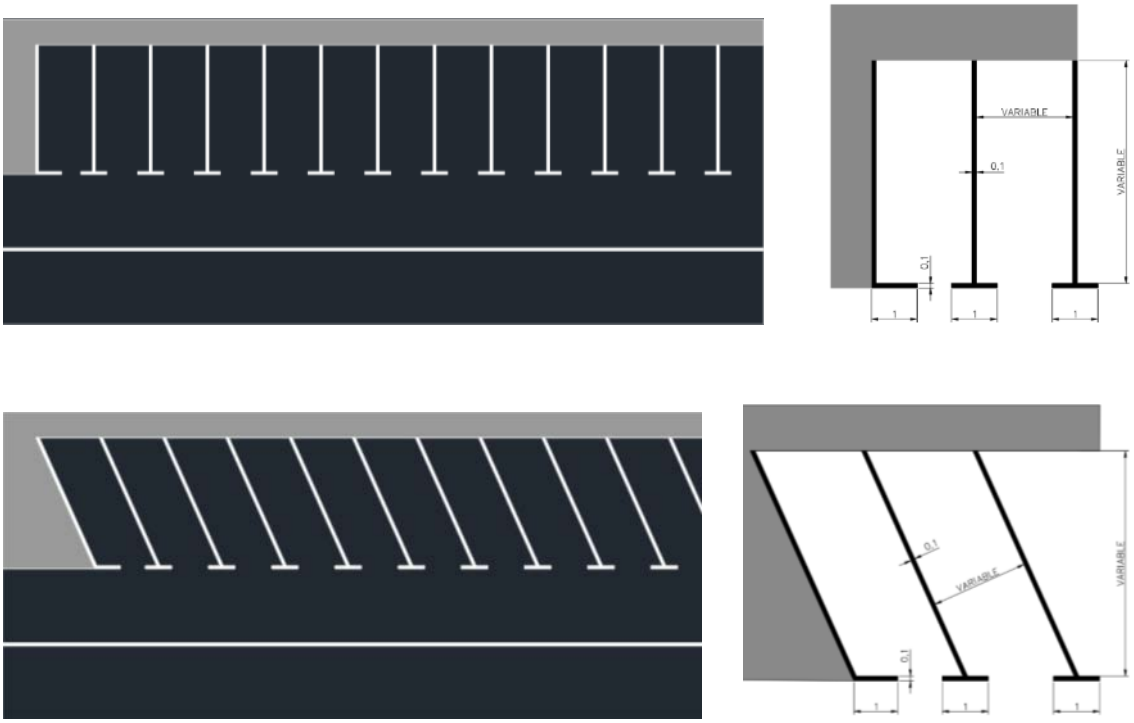
  - Las líneas de detención ante una señal de parada obligatoria (STOP) o un paso de peatones, serán continuas del tipo M-4.1 y 40 cm de grosor.



- DELIMITACIÓN DE PLAZAS PARA ESTACIONAMIENTO

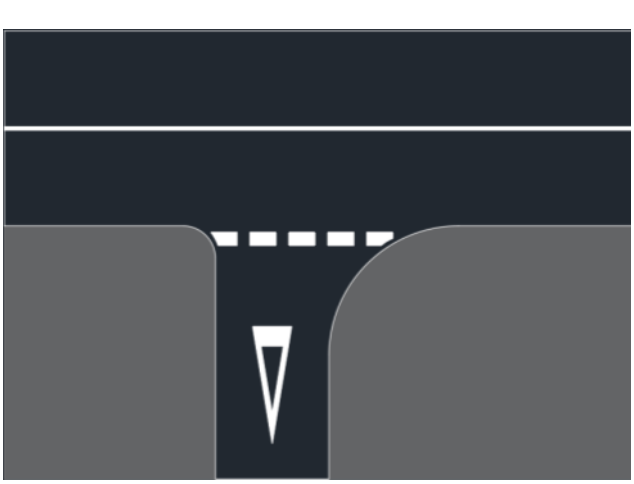
  - Estacionamiento en línea: se emplea la marca M-7.3. Se trata de una línea a trazos de 1 metro con una separación entre ellos de 1 m y un ancho de 10 cm.

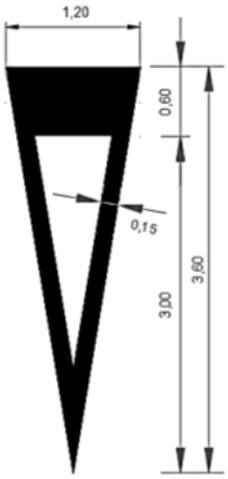
  - Estacionamiento en batería: se emplea la marca M-7.4.



- FLECHAS, INSCRIPCIONES Y SÍMBOLOS

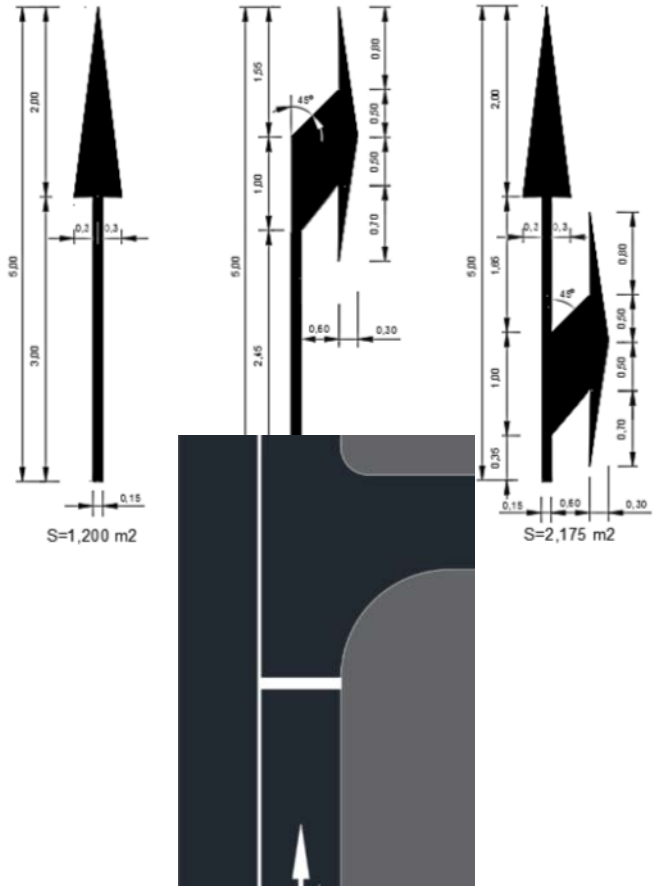
  - El símbolo de ceda el paso será realizado con una marca tipo M-6.5. y se situará antes de la línea de CEDA EL PASO a una distancia de entre 2,5 y 25 metros, recomendándose entre 5 y 10 metros.



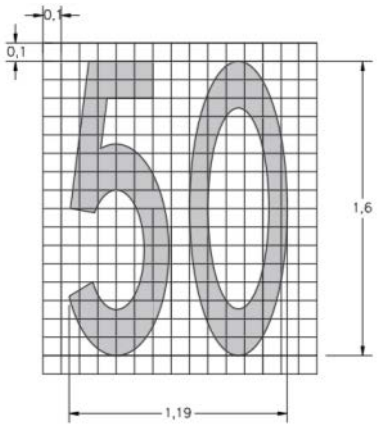


- El rótulo de STOP será realizado con una marca tipo M-6.4. Se situará antes de la línea de detención a una distancia comprendida entre los 2,5 y 25 metros, recomendándose de 5 a 10 metros.

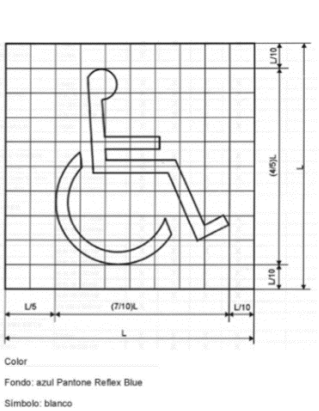
- Las flechas de dirección o selección de carriles serán del tipo M-5.2. al ser la velocidad de circulación menor a 60 km/h. La distancia entre dos flechas consecutivas en un mismo carril será, como mínimo, 20 metros y la separación entre la línea de detención y la flecha más próxima de 5 metros.

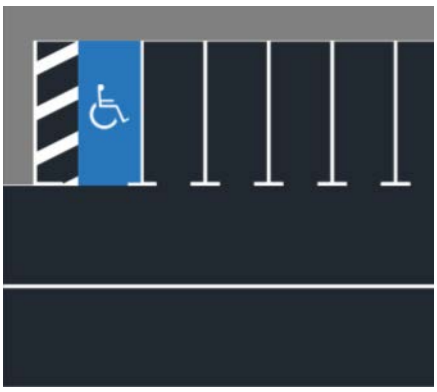


- Las inscripciones de limitación de velocidad serán del tipo M-6.7 y la cifra podrá ir rodeada de una elipse con su eje mayor paralelo al del carril.



- En todo aparcamiento reservado para CAMINO DE LOS GRANADILLOSs (PAM), se dispondrá de la señalética indicativa, tanto en calzada como en acerado.



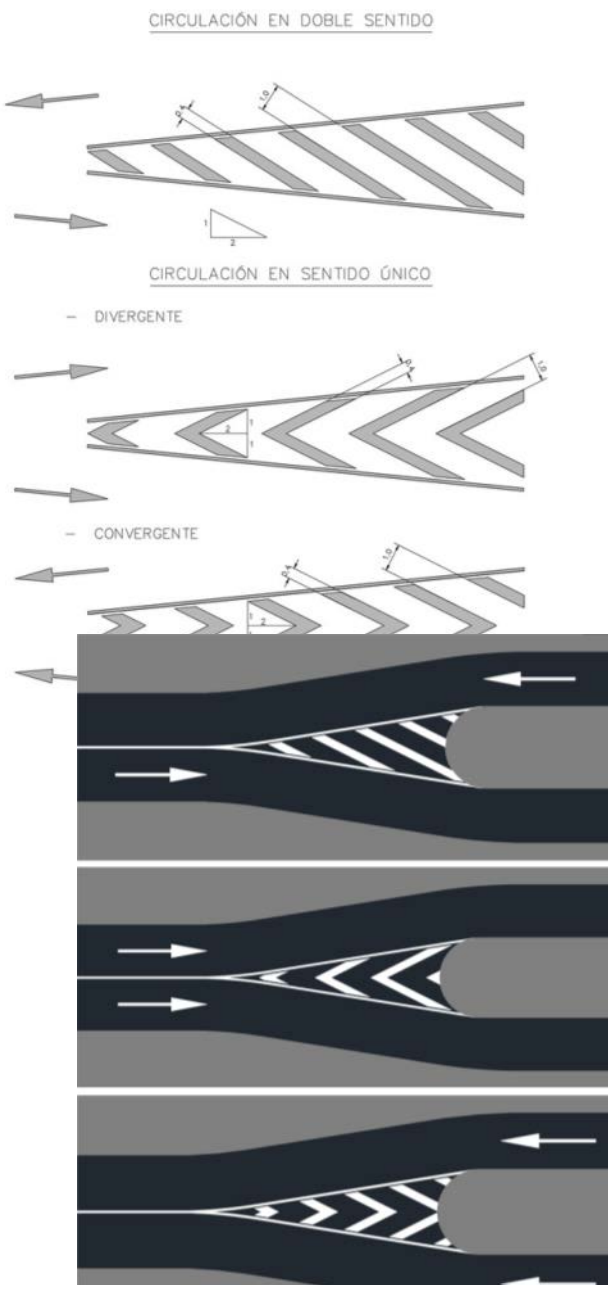


- CEBREADO

  - Salvo si se trata de un paso para peatones, el marcado de una zona de la calzada o de una zona que sobresalga ligeramente por encima del nivel de la calzada con franjas oblicuas paralelas enmarcadas por una línea continua o por líneas discontinuas significa que ningún vehículo o animal debe penetrar en esa zona a no ser que, si las líneas son discontinuas, que puedan hacerlo sin peligro a fin de girar para entrar en una vía transversal situada en el lado opuesto de la calzada. Las franjas oblicuas deberán ser aproximadamente perpendiculares a la dirección del movimiento prohibido. Se utilizarán las marcas M-7.2.

  - Las zonas de transferencia vinculadas a las plazas tipo PAM serán señaladas con cebreado.

  - Las isletas en calzada se señalarán con cebreado.

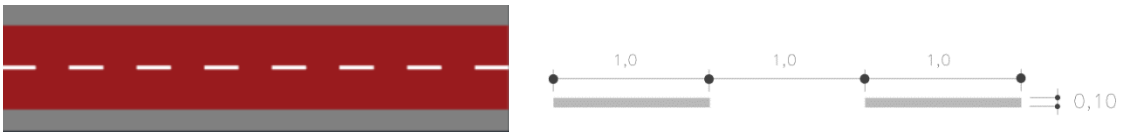


- CARRIL BICI

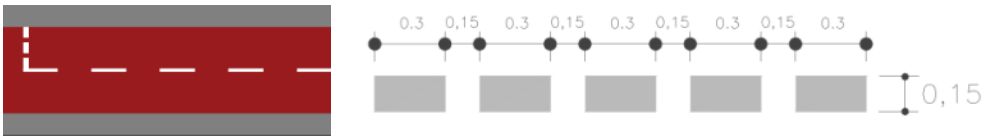
Para el diseño de la señalización horizontal del carril bici, se emplea el borrador de las "Recomendaciones de diseño para las vías ciclistas en Andalucía" de fecha 11 de junio de 2013, en el cual se indican una serie de recomendaciones y pautas a la hora de señalizar estas vías.

Las marcas que se proponen y por tanto, emplean en el presente proyecto son las siguientes:

- Marca de separación de sentidos de circulación:
  Se trata de una marca discontinua de trazos de 1 m separados por vanos de 1m, color blanco y con una anchura de 10 cm, la cual se sitúa sobre el eje de la vía.

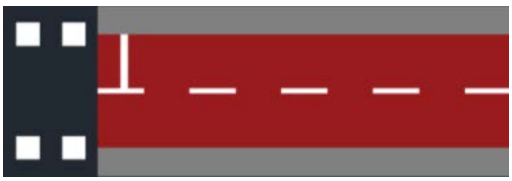


- Marca de ceda el paso:
  Se trata de una marca discontinua de 15 cm de ancho compuesta por tramos de 30 cm separados 15 cm entre sí.

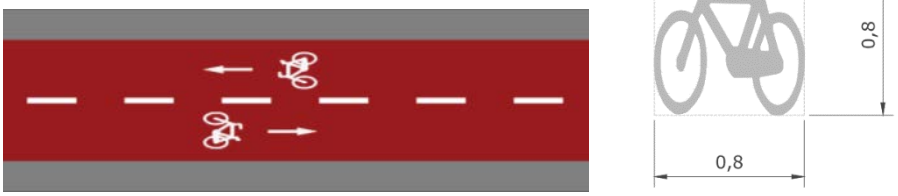


- Paso de peatones sobre vía ciclista:
  Marca de 25 cm de ancho separadas entre sí 25 cm y una longitud mínima de 2,5 metros.

- Línea de STOP:
  Marca continua de 15 cm de ancho y del largo destinado a la circulación de uno de los sentidos.

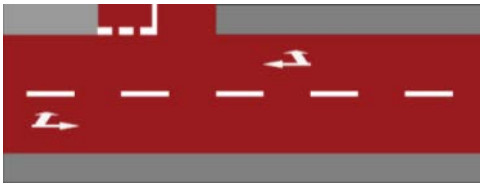


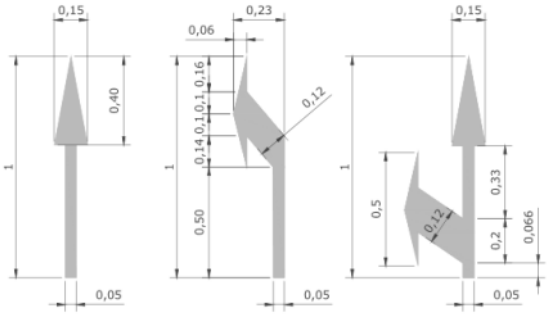
- Símbolo de carril bici:
  El símbolo se debe inscribir en un recuadro de 80 x 80 cm, indicando el espacio reservado para el uso de la bicicleta. Este pictograma junto con el símbolo de flecha se marcará a lo largo del recorrido del carril bici al menos cada 50 metros, salvo en tramos de carril inferiores a 100 metros.



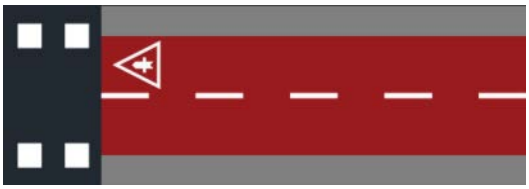
- Flechas de dirección:

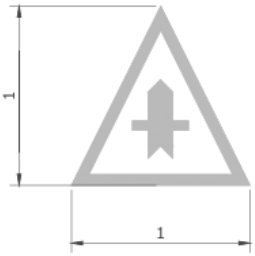
Flechas unidireccionales, de giro y bidireccionales, de las medidas indicadas a continuación:



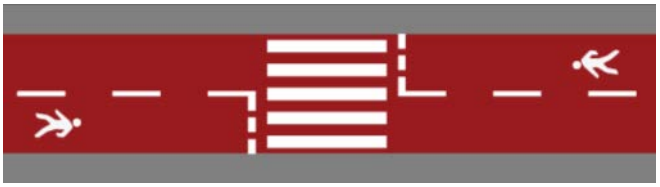


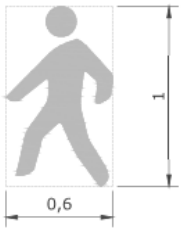
- Símbolo de intersección con prioridad:
  Se localizará en el extremo del carril bici, antes de una intersección con prioridad para el ciclista, el cual se inscribe en un rectángulo de 100 cm de base y 100 cm de altura.



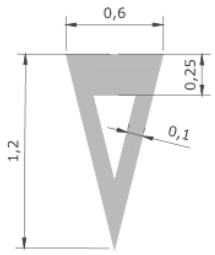


- Símbolo de presencia de peatones:
  Indica al ciclista el peligro al estar aproximándose a una zona frecuentada por peatones. El tamaño de este símbolo debe ser tal que se inscriba en un rectángulo de 60 x 100 cm.

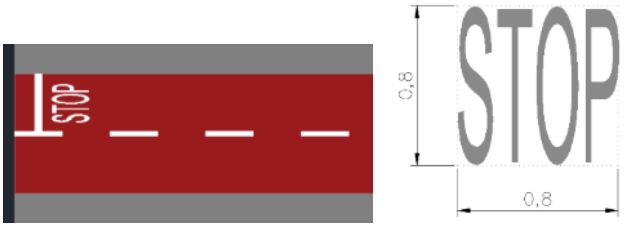




- Símbolo de ceda el paso:
  Triángulo de 60 cm de base y 120 de altura. Se colocará en aquellas zonas en las que el ciclista deba ceder el paso al resto de usuarios de la vía, incluyendo pasos de peatones. En estos últimos se empleará como preseñalización, situando este símbolo a una distancia de 8 a 10 metros del paso de peatones.



- Inscripción de STOP: Inscrito en un cuadrado de 80 x 80 cm



- Preseñalización:

  Inscrito en un cuadrado de 40 x 40 cm. En zona urbana la preseñalización se marcará a una distancia de entre 8 y 10 metros del elemento a señalizar.

En la tabla inferior se recogen, por viarios, las unidades necesarias para la ejecución de la señalización horizontal propuesta en los planos del proyecto, tanto líneas (m) como marcas (m²). Asimismo, se indica el total de metros lineales del carril bici y sus marcas correspondientes.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN VIARIOS							
TIPO	VIARIO V1 CALZADA	VIARIO V2 CALZADA	VIARIO V3 CALZADA	VIARIO 4 CALZADA	VIARIO 5 CALZADA	TOTALES	
LINEAS	*Longitud*	*Longitud*	*Longitud*	*Longitud*	*Longitud*	PARCIAL	TOTAL
Línea discontinua	610,66 m	315,15 m	353,80 m	0,00 m	0,00 m	1279,61 m	1843,01 m
Línea continua	312,81 m	45,00 m	56,49 m	125,50 m	23,60 m	563,40 m	
MARCAS	*Superficie*	*Superficie*	*Superficie*	*Superficie*	*Superficie*		
Línea detención	33,94 m²	7,20 m²	9,24 m²	7,06 m²	3,76 m²	61,20 m²	497,94 m²
Pasos de peatones	162,00 m²	89,25 m²	43,58 m²	24,90 m²	12,45 m²	332,18 m²	
Paso de ciclistas	7,72 m²	6,50 m²	0,00 m²	0,00 m²	0,00 m²	14,22 m²	
Flechas	18,30 m²	10,13 m²	6,75 m²	0,00 m²	0,00 m²	35,18 m²	
Cebreados	12,35 m²	0,00 m²	17,80 m²	14,50 m²	2,41 m²	47,06 m²	
Otros	6,69 m²	0,00 m²	0,00 m²	1,43 m²	0,00 m²	8,12 m²	

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL CARRIL BICI		
LINEAS	631,79	m
MARCAS	120,23	m²

TOTAL SEÑALIZACION HORIZONTAL TOTAL		
LINEAS	2474,80	m
MARCAS	618,17	m²

Las características que deben exigirse a la pintura de las marcas viales anteriormente mencionadas se recogen en las siguientes tablas.

TABLA 1:

VALORES INDIVIDUALES DE CADA CARACTERÍSTICA DE LA CARRETERA A UTILIZAR EN EL CÁLCULO DEL "FACTOR DE DESGASTE"

CARACTERÍSTICA	**VALOR INDIVIDUAL DE CADA CARRETERA**					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Situación de la marca vial	Marca en zona excluida al tráfico	Banda lateral izquierda, en carreteras de calzadas separadas	Banda lateral derecha, en carreteras de calzadas separadas, o laterales, en carreteras de calzada única	Eje o separación de carriles	Marcas viales para separación de carriles especiales	Pasos de peatones y ciclistas. Símbolos, letras y flechas
Textura superficial del pavimento (altura de arena, en mm) UNE 135 275	Baja H < 0,7	Media 0,7 ≤ H ≤ 1,0	--	Alta H > 1,0	--	--
Tipo de vía y ancho de calzada (a, en m)	Carreteras de calzadas separadas	Carreteras de calzada única y buena visibilidad a > 7,0	Carreteras de calzada única y buena visibilidad 6,5 > a < 7,0	Carreteras de calzada única y buena visibilidad a ≥ 6,5	Carreteras de calzada única y mala visibilidad a cualquiera	--
IMD	≤ 5.000	5.000 < IMD≤ 10.000	10.000 < IMD ≤ 20.000	> 20.000	--	--

Nota: Para aplicaciones directas sobre mezclas drenantes la textura superficial deberá ser entendida como porcentaje de huecos, aplicándose el valor 1 cuando el porcentaje de huecos sea inferior al 20%, el valor r cuando dicho porcentaje esté comprendido entre el 20% y el 25% y el valor 3 cuando sea superior al 25%.

TABLA 2:

DETERMINACIÓN DE LA CLASE DE MATERIAL EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE

FACTOR DE DESGASTE	CLASE DE MATERIAL
4 - 9	Pinturas
10- 14	Productos de larga duración aplicados por pulverización (termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos en frío) o marca vial prefabricada.
15 - 21	Marca vial prefabricada o productos de larga duración (termoplásticos en caliente y plásticos en frío), aplicados por extrusión o por arrastre.

* Los tipos habitualmente utilizados se detallan en la tabla 3.

TABLA 3: TIPOS DE PINTURA EMPLEADOS EN SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TABLA 4:

REQUISITO DE DURABILIDAD EN FUNCIÓN DEL FACTOR DE DESGASTE

FACTOR DE DESGASTE	ÚLTIMO CICLO SOBREPASADO (pasos de rueda)
4 - 9	$0,5 \cdot 10^6$
10- 14	10^6
15 - 21	$\geq 2 \cdot 10^6$

TABLA 5:

TIPO DE PINTURA	VENTAJAS	INCONVENIENTES	AMBITO DE APLICACIÓN	DOSIFICACIÓN (g/m^2) A) Pinturas B) Microesferas	TIEMPO SECADO (min) A) s/pav. Nuevo B) s/marca exist	METODO DE APLICACIÓN	MAQUI-NARIA	Nº OPERARIOS	RENDIMIENTO POR DIA	COMPATIBILIDAD SOBRE 1. Alcídicas 2. Acrílica 3. Termoplásticos 4. P.f. 2. 5. CINTAS
ALCÍDICAS	Buena resistencia a la intemperie y aceptable retención del color. Fácil aplicación. Buena adherencia en pavimentos bituminosos Buena relación calidad precio.	Duración media. Facilidad de sangrado. Alta termoplasticidad (tendencia al ensuciamiento.)	Pavimentos bituminosos viejos y repintados No recomendable en ciudad. No recomendable en pavim. de hormigón.	A) 720 B) 480	A) 20 B) 20	Pulverización	Manual Automática	3 4	125 m^2 8.000 m	1.- Excelente 2.- Aceptable 3.- Regular 4.- Aceptable 5.- Regular
ALCÍDICAS CLORO-CAUCHO	Baja termoplasticidad. (poca tendencia al ensuciamiento) Buena retención del color y resistencia a la intemperie.	Duración media	Pavim. Bituminosos. Recomendable en ciudad No recomendable en Pavim. Hormigón	A) 720 B) 480	A) 20 B) 20	Pulverización	Manual Automática	3 4	125 m^2 8.000 m	1.- Aceptable 2.- Aceptable 3.- Regular 4.- Aceptable 5.- Regular
ACRILICAS TERMO-PLASTICOS EN DISOLUCIÓN	Muy buena retención del color. Buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos.	Menor facilidad de pulverización. Mayores precios que las anteriores.	Pavim. Bituminosos Pavim. Hormigón Recomendable en ciudad	A) 720 B) 480	A) 20 - 120 B) 20 - 120	Pulverización	Manual Automática	3 4	125 m^2 8.000 m	1.- Regular 2.- Excelente 3.- Regular 4.- Aceptable 5.- Mala
ACRILICAS EN BASE ACUOSA	Rápido secado. Ecológica No se produce sangrado ni agrietamiento del pavimento al no poseer disolventes orgánicos. No inflamable	No conviene su aplicación a bajas temperaturas y con alta humedad relativa.	Pavim. Bituminosos Pavim. Hormigón Aeropuertos.	A) 720 B) 480	A) 60 - 90 B) 60 - 75	Pulverización	Manual Automática	3 4	125 m^2 8.000 m	1.- Regular 2.- Aceptable 3.- Regular 4.- Aceptable 5.- Mala
TERMO-PLASTICOS EN CALIENTE SPRAY-PLASTIC	Muy rápido endurecimiento. Larga duración por su espesor, por la posibilidad de aplicar capas gruesas. Ecológica (sin disolventes). Rápida aplicación. Buena relación calidad-precio.	Requiere imprimación adherente para aplicación sobre firmes de hormigón. No recomendada en ciudades cálidas por su termoplasticidad.	Pavim. Bituminosos Pavim. Hormigón (requiere imprimación tack-coat) Vías con alta IMD Marcas con relieve Pavim. Antideslizante y aglomerado drenante. Excelente para marcaje en ciudad	A) 3.000 (*)4000-8000 (*) antideslizante y drenante B) 600	A) 1 - 2 B) 0,5 - 1	Pulverización Extrusión Zapatón	Automática	4	8.000 m	1.- Regular 2.- Regular 3.- Excelente 4.- Regular 5.- Mala
PLASTICOS EN FRIO 2 COMPONENTES	Larga duración (10 veces más que las convencionales y 4 veces más que las termoplásticas en caliente. Ecológica. Excelente calidad como producto acabado.	Requiere personal especializado por su laboriosa aplicación. Precio alto. La temperatura ambiente debe estar entre +10 y +35 grados ºC.	Pavim. Bituminosos Pavim. Hormigón Excelente para marcaje en ciudad	A) 1000-3000 (*)3000-5000 (*) antideslizante y drenante B) 500 - 600	A) 30 B) 20 - 45	Pulverización Zapatón Manual	Manual Automática	3 4	125 m^2 8.000 m	1.- Aceptable 2.- Aceptable 3.- Mala 4.- Excelente 5.- Mala
CINTAS PREFABRICADAS	Larga duración. Ecológica.	Para grandes mediciones la aplicación es muy	Todo tipo de pavimentos Señalización de obras.			Manual	Manual	3		1.- Mala 2.- Mala 3.- Mala

VALORES MÍNIMOS DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES EXIGIDAS PARA CADA TIPO DE MARCA VIAL.

TIPO DE MARCA VIAL	PARÁMETRO DE EVALUACIÓN					
	COEFICIENTE DE RETRORREFLEXION [1] (R_L / mcd · lx^{-1} · m^{-2})			FACTOR DE LUMINANCIA (β)		VALOR SRT
	30 DÍAS	180 DÍAS	730 DÍAS	SOBRE PAVIMENTO BITUMINOSO	SOBRE PAVIMENTO DE HORMIGÓN	
PERMANENTE (Color blanco)	300	200	100	0,30	0,40	45
TEMPORAL (Color amarillo)	150			0,20		45

* Los métodos de determinación de los parámetros contemplados en esta tabla, serán los especificados en la Norma UNE-EN-1436.

[1] Independientemente de su elevación con equipo portátil o dinámico.

TABLA 6:

DISTANCIA DE VISIBILIDAD NECESARIA (DVN) PARA NO INICIAR LA MARCA CONTINUA DE PROHIBICIÓN DE ADELANTAMIENTO O PARA FINALIZARLA EN VÍAS EXISTENTES.

Velocidad máxima (Km/h)	40	50	60	70	80	90	100
DVN (m)	50	75	100	130	165	205	205

TABLA 7:

LONGITUD MINIMA DE UNA ZONA DE PREAVISO

Velocidad Máxima(Km/h)	40	50	60	70	80	90	100
L (m)	95	115	135	155	175	190	215

TABLA 8:

GEOMETRÍA DE LAS DIFERENTES MARCAS EMPLEADAS

Marca tipo	Ancho (m)	Trazo (m)	Vano (m)	Velocidad max. (km/h)
M- 1.3	0,1	2	5,5	VM ≤ 60

Marca tipo	Ancho (m)	Separación entre líneas (m)	Velocidad max. (km/h)
M- 2.2	0,1	---	---
M- 2.3	2 líneas paralelas de 0,1	mín. 0,1	---

Marca tipo	Ancho (m)	Trazo (m)	Vano (m)	Longitud (m)
M- 4.1	0,4	---	---	Anchura del carril/es a detener
M- 4.2	0,4	0,8	0,4	Anchura del carril/es a detener
M- 4.3	4 (2,5 si v < 40 km/h)	0,5	0,5	Anchura de la calzada

Marca tipo	Ancho marca (m)	Alto (m)	Dimensiones	Velocidad max. (km/h)
M- 5.2	variable	5	Ver 8.2-IC	VM ≤ 60

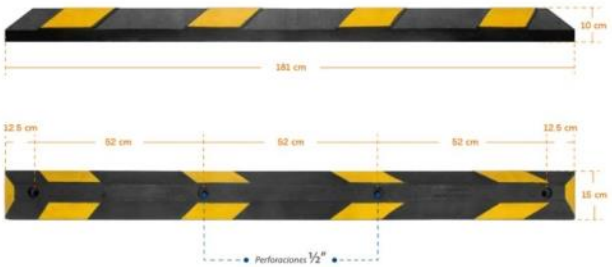
Marca tipo	Ancho marca (m)	Alto (m)	Ancho línea (m)	Velocidad max. (km/h)
M- 6.4	2,09	1,60	Ver 8.2-IC	VM ≤ 60
M- 6.5	1,2	3,6	0,15 y 0,6	---
M- 6.7	1,10	1,6	Ver 8.2-IC	VM ≤ 60

Marca tipo	Ancho línea (m)	Separación (m)	Ángulo	Velocidad max. (km/h)
M- 7.2	0,4	1,0	2H:1V	VM ≤ 60

I.2.12.3 ELEMENTOS DE SEGURIDAD

- TOPE DE ESTACIONAMIENTO

Se disponen topes de estacionamiento en las plazas de aparcamiento en cordón situadas en los extremos de cada zona de aparcamiento, según lo indicado en los planos, para evitar que los vehículos invadan parte del acerado al estacionar. Estos elementos están construidos a base de polipropileno y sus dimensiones son 181 x 15 x 10 centímetros.



I.2.13. CONTROL DE CALIDAD

El control y seguimiento de la calidad de lo que se va a ejecutar en obra se regula a través del Pliego de Condiciones (características de los materiales, sellos de calidad, control de recepción, criterios de aceptación o rechazo, condiciones de suministro, pruebas, tolerancias, control de ejecución, verificaciones, etc).

En el Apartado III Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares establecen las condiciones que han de regir la realización de los a realizar, tanto de recepción de materiales como los controles necesarios para la correcta ejecución de las obras y la comprobación del correcto funcionamiento de todas as instalaciones ejecutadas.

I.2.13.1 RECEPCIÓN EN OBRA

El control de recepción abarcará ensayos de comprobación sobre aquellos productos a los que así se les exija en la reglamentación vigente, en el documento de proyecto o por la Dirección Facultativa. Este control se efectuará sobre el muestreo del producto, sometiéndose a criterios de aceptación y rechazo, y adoptándose en consecuencia las decisiones determinadas en el Plan o, en su defecto, por la Dirección Facultativa.

El Director de Ejecución de la obra cursará instrucciones al constructor para que aporte certificados de calidad, el marcado CE para productos, equipos y sistemas que se incorporen a la obra.

I.2.13.2 CONTROL DE CALIDAD EN LA EJECUCIÓN

De aquellos elementos que formen parte de la obra se deberá contar con el visto bueno del arquitecto Director de Obra, a quién deberá ser puesto en conocimiento cualquier resultado anómalo para adoptar las medidas pertinentes para su corrección.

El Director de la Ejecución de la obra establecerá, de conformidad con el Director de la Obra, la relación de ensayos y el alcance del control preciso.

I.2.13.3 CONTROL DE RECEPCIÓN DE LA OBRA TERMINADA

Se realizarán las pruebas de servicio prescritas por la legislación aplicable, programadas en el Plan de control y especificadas en el Pliego de condiciones, así como aquéllas ordenadas por la Dirección Facultativa.

De la acreditación del control de recepción en obra, del control de calidad y del control de recepción de la obra terminada, se dejará constancia en la documentación final de la obra.

I.2.13.4 ENSAYOS A REALIZAR

En el Apartado IV de Mediciones y Presupuesto del presente proyecto se incorpora el Capítulo correspondiente al Plan de Control de Calidad, en el que se desarrollan y recogen las operaciones y controles mínimas a realizar para obtener la máxima calidad posible de los materiales y de los procesos constructivos durante la obra.

No obstante, será potestad de la Dirección Facultativa la solicitud de pruebas o ensayos complementarios sobre aquellos materiales o productos que ofrecieran algún tipo de duda, sin cargo alguno.

I.2.14. PRESTACIONES Y LIMITACIONES DE USO

Tal y como se ha comentado durante la descripción de las necesidades y la justificación de las soluciones adoptadas en el presente proyecto, el objetivo es realizar la urbanización del Sector SR-3, ejecutando el sistema de espacios de dominio y uso público (viario y zonas verdes) siguiendo un programa de necesidades determinado y con claro ajuste a las determinaciones recogidas en el presente proyecto, siempre con estricto arreglo al marco normativo vigente.

I.2.14.1 LIMITACIONES EN EL USO DE LA URBANIZACIÓN

Las obras de urbanización descritas en el proyecto, sus espacios e instalaciones sólo podrán destinarse a los usos previstos en el presente proyecto.

La dedicación de algunos de sus elementos constructivos, espacios o instalaciones a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de reforma y/o cambio de uso que será objeto de nueva tramitación y aprobación. Los cambios de uso serán posibles siempre y cuando no se alteren las condiciones del resto de elementos del conjunto urbano, no se sobrecargue las prestaciones iniciales de las infraestructuras, en cuanto a dimensionamiento realizado, y sea compatible con el planeamiento urbanístico y demás marco normativo.

I.2.16. NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

I.2.16.1 SUELO Y ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Se adjunta la legislación que en materia urbanística y de planeamiento han sido consideradas en la ordenación propuesta:

Plan General de Ordenación Urbana de Mairena del Aljarafe (Texto Refundido), aprobado definitivamente en fecha 23 de mayo de 2003 (BOP 06/08/2003) e Innovaciones posteriores.

- Adaptación Parcial a la LOUA según Decreto 11/2008 en fecha 26 de marzo de 2010 (BOP 30/04/10).
- Ficha del Sector SR-3, modificada en concreto por la Innovación Cuarta (noviembre de 2010).
- Título 2. Capítulo IV. Sección I. Proyectos de Urbanización, respecto a la ejecución del planeamiento.
- Título 3. Capítulo I, respecto de la Licencia de Urbanización.
- Título 5. Capítulo VI, en lo referente a los parques y jardines públicos.
- Título 5. Capítulo VII, en lo referente a la red viaria y aparcamientos.
- Título 7. Normas de Urbanización.
- Título 14. Capítulo III. Medidas a tomar en la ejecución del Planeamiento respecto de la Protección Ambiental.

Ley de Ordenación Urbanística de Andalucía, Ley 7/2002 (BOJA 31/12/02).

Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía (POTA) según Decreto 206/2006 de la Junta de Andalucía (BOJA 29/12/06).

Reglamento de Planeamiento Real Decreto 2159/1978 de 23 de junio, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (BOE 15/09/78).

Normas para la Accesibilidad en las Infraestructuras, el Urbanismo, la Edificación y el Transporte en Andalucía. Decreto 293/2009 de la Junta de Andalucía (BOJA 21/07/09).

I.2.16.2 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). BOE 22.7.76*. BOE 3.02.88** (Orden 21.01.88). BOE 18.05.89** (Orden 8.05.89). BOE 9.10.89** (Orden 28.12.89). BOE 22.01.00** (Orden 27.12.99). BOE 28.01.00** (Orden 28.12.99). BOE 6.03.02** (Orden FOM/475/2002). BOE 11.06.02** (Orden FOM/1382/2002).

I.2.16.3 VIALIDAD

Drenaje

Orden 21.06.65. BOE 17.09.65

PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes Orden 2.07.76 (BOE 7.07.76). BOE 22.7.76*. BOE 3.02.88** (Orden 21.01.88). BOE 18.05.89** (Orden 8.05.89). BOE 9.10.89** (Orden 28.12.89). BOE 22.01.00** (Orden 27.12.99). BOE 28.01.00** (Orden 28.12.99). BOE 6.03.02** (Orden FOM/475/2002). BOE 11.06.02** (Orden FOM/1382/2002)

Marcas viales, de la Instrucción de Carreteras
Orden 16.07.87. BOE 04.08.87. BOE 29.09.87*.
Drenaje superficial
Orden 14.05.90. BOE 32.05.90

Trazado, de la Instrucción de Carreteras
Orden 27.12.99. BOE 02.02.00. BOE 26.12.01** (Orden 13.09.01)

Rehabilitación de firmes, de la Instrucción de Carreteras
Orden FOM 3459/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.

Secciones de firme, de la Instrucción de Carreteras
Orden FOM 3460/2003, de 28 de noviembre. BOE 12.12.03.

Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano, publicadas por el Ministerio de Fomento, Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo (1996)
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden circular 24/2008 sobre el PG3, art. 542 y 543 mezclas bituminosas

I.2.16.4 INSTALACIONES

- *REDES HIDRÁULICAS (ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO)*

"Convenio para la ejecución de la infraestructura hidráulica general local precisa para la garantía de los servicios hidráulicos al suelo urbanizable de Mairena del Aljarafe", suscrito en fecha 5 de mayo de 2005 entre Aljarafesa y el Ayuntamiento, al que se adhiere la Comisión Gestora del Sector SR-3 en fecha 13 de julio de 2007.

" Convenio entre el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe y Aljarafesa, donde quedan establecidos los mecanismos de ejecución y participación en la financiación del colector ASGEL-4 y su prolongación ASGEL(n), necesarios para resolver la evacuación de aguas residuales y pluviales de los sectores ST-3, ST-

4, SR-3, SR-4, SR-5 y parte del SR-6 del PGOU de Mairena del Aljarafe" suscrito en fecha 1 de diciembre de 2011.

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)
Libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/EEC
Real Decreto 1630/1992, de 12 de diciembre. BOE 9.2.93. BOE 19.08.95** (Real Decreto 1398/1995)

Texto Refundido de la Ley de Aguas
Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio. BOE 24.07.01. BOE 30.11.01*. BOE 1.12.01*. BOE 31.12.01** (Ley 24/2001). BOE 02.07.02**(Ley 16/2002). BOE 31.12.02**(Ley 53/2002). BOE 24.05.03**(Ley 13/2003). BOE 31.12.03** (Ley 62/2003). BOE 23.06.05**(Ley 11/2005). BOE 14.04.07 (Real Decreto Ley 4/2007). BOE 14.12.07**(Ley 42/2007)
Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo
Real Decreto 140/2003, del 7 de febrero. BOE 21.02.03. BOE 04.03.03*. BOE 01.04.03*. BOE 1.12.05** (Orden SCO/3719/2005)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
Real Decreto 865/2003, de 4 de julio. BOE 18.07.03.

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

Reglamento del Dominio Público Hidráulico
Real Decreto 849/1986, de 11 de abril. BOE 30.04.86. BOE 02.07.86*. BOE 1.12.92**(Real Decreto 1315/1992). BOE 14.04.93**(Real Decreto 419/1993). BOE 19.08.94**(Real Decreto 1771/1994). BOE 20.06.00**(Real Decreto 995/2000). BOE 06.06.03**(Real Decreto 606/2003). BOE 07.07.07**(Real Decreto 907/2007). BOE 08.12.07**(Real Decreto 1620/2007). BOE 16.01.08** (Real Decreto 9/2008)

Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones
Orden 15.09.86. BOE 23.09.86. BOE 28.02.87*.

Normas sobre emisión, objetivos de calidad y métodos de medición de referencia relativos a determinadas sustancias nocivas o peligrosas contenidas en los vertidos
Orden 12.11.87. BOE 23.11.87. BOE 18.04.88*. BOE 02.03.91**(Orden 27.02.91). BOE 08.07.91**(Orden 28.06.91). BOE 29.05.92**(Orden 25.05.92). BOE 02.07.02**(Ley 16/2002)

Protección, utilización y policía de costas
Ley 22/1988, de 28 de julio. BOE 29.07.88. BOE 24.03.95**(Real Decreto 268/1995). BOE 30.12.95**(Real Decreto Ley 11/1995). BOE 2.07.02**(Ley 16/2002). BOE 31.12.02**(Ley 53/2002). BOE 24.05.03**(Ley 13/2003). BOE 14.12.07**(Ley 42/2007)

Normativa general sobre vertidos de sustancias peligrosas desde tierra
Real Decreto 258/1989, de 10 de marzo. BOE 16.05.89. BOE 02.07.02**(Ley 16/2002)

Libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/EEC
Real Decreto 1630/1992, de 12 de diciembre. BOE 9.2.93. BOE 19.08.95** (Real Decreto 1398/1995)

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

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

Prevención y control integrado de la contaminación
Ley 16/2002, de 1 de julio. BOE 02.07.02. BOE 28.08.04.**(Real Decreto Ley 5/2004). BOE 19.07.06** (Ley 27/2006). BOE 16.11.07**(Ley 37/2007). BOE 14.12.07**(Ley 42/2007)

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

- *DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA*

"Convenio de Actuación entre el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe y Sevillana Endesa para dotación de infraestructuras eléctricas vinculadas al PGOU de Mairena del Aljarafe", suscrito en fecha 27 de julio de 2004 entre Endesa Distribución Eléctrica y el Ayuntamiento, al que se adhiere la Comisión Gestora del Sector SR-3 en fecha 17 de abril de 2007.

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
R.D. 3275/1982, de 12.11.82, del Mº de Industria y Energía. BOE 01.12.82 BOE 18.01.83*

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
Real Decreto 3275/1982. BOE 1.12.82. BOE 18.01.83*

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
Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84 BOE 25.10.84** (complemento); BOE 05.12.87** BOE 03.03.88* (MIE-RAT 13 Y MIE-RAT 14); BOE 05.07.88** BOE 03.10.88*(diversas MIE-RAT). BOE 05.01.96** (MIE-RAT 02), BOE 23.02.96*. BOE 23.03.00** (Modif. MIE –RAT 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19), BOE 18.10.00*.

Seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión
Real Decreto 7/1988, de 8 de enero. BOE 14.01.88. BOE 03.03.95**(Real Decreto 154/1995)

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

Regulación del sector eléctrico.
Ley 54/1997, de 27 de noviembre, BOE 28.11.97. BOE 31.12.97** (Ley 66/1997). BOE 08.12.98** (Ley 34/1998). BOE 31.12.98** (Ley 50/1998). BOE 24.06.00** (Real Decreto Ley 6/2000). BOE 30.12.00** (Ley 14/2000). BOE 03.02.01** (Real Decreto Ley 2/2001). BOE 5.06.01** (Ley 9/2001).
BOE 31.12.01** (ley 24/2001). BOE 31.12.02** (Ley 53/2002). BOE 24.05.03** (Ley 13/2003). BOE 12.11.03** (Ley 36/2003). BOE 31.12.03** (Ley 62/2003). BOE 14.03.05** (Real Decreto Ley 5/2005).
BOE 19.11.05** (Ley 24/2005). BOE 24.06.06** (Real Decreto Ley 7/2006). BOE 05.07.07** (Ley 17/2007). BOE 08.11.07** (Ley 33/2007). BOE 26.01.08** (Real Decreto Legislativo 1/2008)

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. BOE 13.03.01*. BOE 30.03.01*. BOE 24.12.04** (Real Decreto 2351/2004). BOE 23.12.05 (Real Decreto 1454/2005). BOE 26.05.07**(Real Decreto 661/2007). BOE 04.03.08**(Real Decreto 325/2008)

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

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. BOE 23.12.05** (Real Decreto 1454/2005)

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. BOE 17.05.08*. BOE 19.07.08*.

- *RED DE ALUMBRADO URBANO*

Modificación Real Decreto 2642/1985, de 18-12-1985, sobre sujeción a especificaciones técnicas y homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico)

Real Decreto 401/1989, de 14 de abril. BOE 26.04.89.

Eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior e Instrucciones Técnicas Complementarias, Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre (BOE 19/10/08).

- *INFRAESTRUCTURAS COMUNES DE TELECOMUNICACIONES*

Ley General de telecomunicaciones

Ley 9/2014 General de Telecomunicaciones, de 9 de mayo (BOE 10/05/2014).

Real Decreto Ley 7/2000 de medidas urgentes en el sector de las telecomunicaciones (BOE 24/06/00).
Régimen jurídico del servicio de televisión local por ondas terrestres

La Ley 41/1995, de 22 de diciembre, de televisión local por ondas terrestres, ha sido sustituida por:

- Real Decreto, de 21 de Junio, por el que se aprueba eL Plan Técnico Nacional de la Televisión Digital Terrestre y se regulan determinados aspectos para la liberación del segundo dividendo digital.

- Real Decreto 439/2004, de 12 marzo, por el que se aprueba el Plan Técnico nacional de la televisión digital local.

- Ley 10/2005, de 14 de junio, de Medidas Urgentes para el Impulso de la Televisión Digital Terrestre, de Liberación de la Televisión por Cable y de Fomento del Pluralismo.

El Real Decreto 401/2003, de 4 de abril, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, ha sido sustituido por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

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. BOE 06.11.99**(Ley 38/1999). BOE 15.06.05**(Ley 10/2005)

Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprobó el reglamento que establece las condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas, el cual ha sido modificado por el Real Decreto 123/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre el uso del dominio público radioeléctrico, y la Orden CTE/23/2002, de 11 de enero, por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de telecomunicaciones.

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones

Orden CTE 1296/2003 de 14 de mayo. BOE 27/05/2003

- *RED DE GAS*

Orden de 18 de noviembre de 1974, que aprueba el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos (BOE 06/12/74).

- *RED RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS*

Ordenanza frente a la contaminación por residuos sólidos, de fecha 30 de mayo de 2005 (BOP 24/10/05).

- *PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS*

Reglamento de instalaciones de protección contra incendios
Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre. BOE 14.12.93. BOE 07.05.94*. BOE 28.04.98** (Orden 16.04.98).

Reglamento de protección contra incendios en establecimientos industriales.
Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre

Código Técnico de la Edificación DB-SI
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo

I.2.16.5 PRODUCTOS, EQUIPOS Y SISTEMAS

MARCADO "CE"

Disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la directiva 89/106/CEE.
Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.
Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la en aplicación de la Directiva 93/68/CEE el RD 1630/1992, BOE 19.08.1995. BOE 07.10.1995*

Disposiciones del Mº de Ciencia y Tecnología sobre entrada en vigor del marcado CE para determinados materiales de la construcción. (Actualizado en mayo 2006)
1. Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001) «PAQUETE 1»
2. Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001) «PAQUETE 2»
3. Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002) «PAQUETE 3»
4. Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31.10.2002) «PAQUETE 4»
5. Resolución de 16 de enero de 2003(BOE 06.02.2003) «PAQUETE 5»
6. Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002) «PAQUETE DITE 1» y Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002) «PAQUETE DITE 2»

7. Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003) «PAQUETE-6»
8. Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003) «PAQUETE-7»
9. Resolución de 10 de octubre de 2003 (BOE 31.10.2003) «PAQUETE 8»
10. Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11.02.2004) «PAQUETE 9»
11. Resolución de 16 de marzo de 2004 (BOE 06.04.2004) «PAQUETE DITE 3»
12. Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16.07.2004) «PAQUETE 10»
13. Resolución de 25 de octubre de 2004 (BOE 29.11.2004) «PAQUETE DITE 4»
14. Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19.02.2005) «PAQUETE 11»
15. Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE 28.06.2005) «PAQUETE-12»
16. Resolución de 30 de septiembre de 2005 (BOE 21.10.2005) «PAQUETE DITE 5»
17. Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01.12.2005) «PAQUETE 13»
18. Resolución de 10 de mayo de 2006 (BOE 06.06.2006) «PAQUETE 14»
19. Resolución de 13 de noviembre de 2006 (BOE 20.12.2006) «PAQUETE 15»
20. Resolución de 17 de abril de 2007 (BOE 05.05.2007) «PAQUETE 16»
21. Resolución de 13 de mayo de 2008 (BOE 02.06.2008) «PAQUETE 17»
22. Resolución de 15 de septiembre de 2008 (BOE 02.10.2008) «PAQUETE DITE 6»

- *CEMENTOS Y CALES*

Normalización de conglomerantes hidráulicos.
Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64 BOE 14.01.66** (Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64). BOE 20.01.66*

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 BOE 30.06.89** BOE 29.12.89** BOE 11.02.92** BOE 26.05.97** BOE 14.11.02**. BOE 14.12.06**. BOE 06.02.07*.

Certificado de conformidad a normas como alternativa de la Homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos.
Orden de 17.01.89 del Mº de Industria y Energía. BOE 25.01.89

Instrucción para la recepción de cementos RC-08.

Real Decreto 956/2008, de 06.06.2008, del Mº de Presidencia. BOE 19.06.2008. BOE 11.09.08*

- *ACEROS*

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.
Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86*

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

- *CERÁMICA*

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.
Resolución 15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

- *HORMIGONES*

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas
Real Decreto 1630/1980 de 18.07.80 de la Presidencia del Gobierno BOE 8.08.80
Instrucción de hormigón estructural (EHE-08)
Real Decreto 1427/2008, de 18.06.08, del Ministerio de la Presidencia. BOE 22.8.08. BOE 24.12.08*

- *OBRAS*

- *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

Especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº industria y energía.
Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre. BOE 22.2.86

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 BOE 26.04.97**

Regulación del Registro General del Código Técnico de la Edificación
Orden VIV/1744/2008. BOE 19.06.08

- *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*

- *CONTRATACIÓN*

Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
Real Decreto Legislativo 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE.21.09.00*, BOE.30.10.07*

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
Real Decreto 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*

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.
Real Decreto 1109/2007, de 24.08.07 Mº de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 25.08.07**.
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.

Ley de Contratos del Sector Público.
Ley 30/2007, de 30.10.07, de la Jefatura del Estado. BOE. 30.10.07

I.2.16.6 PROTECCIÓN

- *ACCESIBILIDAD.*

Integración social de los CAMINO DE LOS GRANADILLOS.
Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

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

Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía.

Orden de 5.9.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.9.96
Atención a las personas con discapacidad

Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU)

Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (Obligatorio desde 2010)
Real Decreto 505/2007, Mº Presidencia. BOE 11.05.07.

- *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.

Texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos

Real Decreto Legislativo 1/2008. BOE 26.01.08

Aceites.
Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

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.

Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
BOJA núm. 157, 11.08.10

RESIDUOS

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
Decreto 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente .BOJA19.12.95
Ley 10/1998 de 21.04.98 de la Jefatura de Estado BOE 22.04.98. BOE 16.11.07**.
Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía
Decreto 134/1998, de 23.06.98, de la Cª de Medio Ambiente BOJA 13.09.98
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.

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. BOE 26.10.01*.

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

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

- *PATRIMONIO HISTÓRICO*

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85 BOE 28.01.86** (RD 111/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 02.03.94** BOE 28.11.91**(RD 1680/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 09.02.2002 (RD 162/2002 modifica art. 58 RD 111/1986)**

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

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

SEGURIDAD Y SALUD
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95 BOE 31.12.98**(Ley 50/1998) BOE 13.12.2003**(Ley 54/2003)
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 BOE 30.04.97**
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 dorso-lumbares, para los trabajadores.
Real Decreto 487/1997 DE 14.04.97 del Mº 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.
Real Decreto 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. BOE 13.11.04**
Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01*.
BOE 149 de 22.6.01*

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
Real Decreto 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
Real Decreto 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006. BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.
Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
Real Decreto 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.

I.3. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES URBANAS:

Se expone a continuación una descripción de las instalaciones urbanas al nivel de concreción que se ha entendido como necesario en este proyecto de urbanización.

I.3.1. INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO Y DRENAJE

I.3.1.1 DATOS GENERALES

El objeto del presente documento es definir completamente las Instalaciones de Saneamiento necesarias para atender las necesidades de los distintos usos previstos en las edificaciones que se construyan en las manzanas del SECTOR SR-3, de Mairena del Aljarafe, (Sevilla).

El alcance del presente proyecto, se concreta en los siguientes puntos:

- Adecuación de las infraestructuras existentes actualmente, integrándolas en las nuevas instalaciones.

- Dimensionado de las redes de saneamiento necesarias para la recogida de las aguas pluviales y fecales que generan en el conjunto de la parcela, teniendo en cuenta los puntos de vertido disponibles.

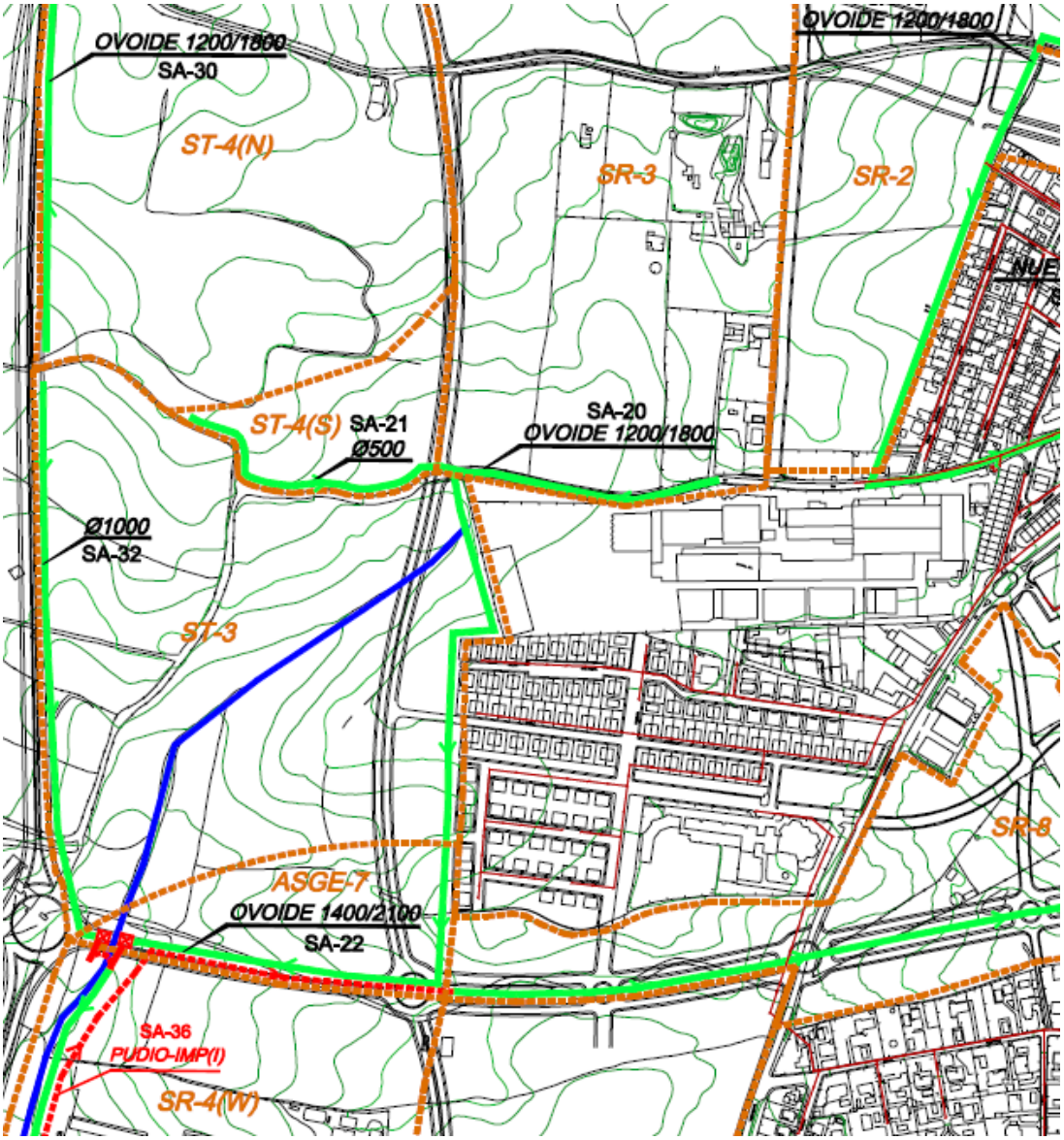
Se considera en lo referente a las manzanas destinadas a diversos usos, con predominio del uso residencial y terciario, (no está previsto ningún uso industrial), un saneamiento de tipo Unitario, recogiéndose por las mismas redes tanto las aguas pluviales como las fecales.

Las parcelas que nos ocupan del Sector SR3, tienen una vertiente predominante con una zona más elevada al noreste, y la zona más deprimida en el extremo suroeste.

En el límite sur del sector, el Plan General de Ordenación de Mairena del Aljarafe, prevé un colector tipo Ovoide de diámetro 1200/1800 mm, que servirá de desagüe y evacuación de todo el sector, y al que se conectarán otros sectores, debiendo resolverse de forma adecuada la canalización de las aguas pluviales aportadas por estas parcelas.

La totalidad del vertido del sector se canaliza hacia el Ovoide de diámetro 1200/1800 mm.

Por último, se incluye en el presente proyecto de urbanización el trazado de prolongación de conexión desde el Sector SR-3 al sector SR-4, conectando con el ovoide de 1400/2100 mm, según lo expuesto en el PGOU de Mairena del Aljarafe.



I.3.1.2 NORMATIVA APLICADA Y DISPOSICIONES OFICIALES

Para la redacción del presente Proyecto y su posterior instalación, se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- Guía Técnica sobre redes de saneamiento y drenaje urbano" del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX, 2007) del Ministerio de Fomento.
- M.O.P.U. "Instrucción para el Proyecto de hormigón armado".
- M.O.P.U. N.B.E.- MV-201 "Muros resistentes de fábricas de ladrillos.
- UNE-EN 1916:2008 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.
- UNE 127916:2004 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1916: 2008.

- UNE-EN 1916:2008 Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero.
- UNE-EN 1917:2008 Prefabricados de hormigón.
- UNE-EN 124. (Rejillas, imbornales y tapas).
- UNE-EN ISO 1452 sobre PVC para saneamiento.
- UNE-EN 681-1:1996 sobre juntas elásticas enchufadas para saneamiento.
- Normativa particular de la compañía municipal de aguas ALJARAFESA respecto al servicio de saneamiento.

I.3.1.3 DATOS DE PARTIDA

En el presente documento se recogen se recogen los datos básicos en lo referente a usos de las distintas manzanas que componen las parcelas, así como a la superficie de las mismas, número de viviendas previstas, edificabilidades, etc.

Estos datos junto con la información disponible del saneamiento existente, y los perfiles longitudinales de los viales que componen la urbanización, son la base necesaria para el diseño y dimensionamiento de las Redes de Saneamiento.

Para el dimensionamiento de las redes de saneamiento se tendrán en cuenta respectivamente los caudales se aguas fecales previstos en las viviendas, y los caudales de aguas pluviales. A los efectos de cálculo de las redes de saneamiento, tienen preponderancia los caudales de aguas pluviales.

El cálculo de las secciones de las canalizaciones se realizará en base al número de vertidos a la red, estimados por su superficie, usos y cómputo de ocupación de personas por viviendas y parcelas, atendiendo a los siguientes datos de partida;

- <u>AGUAS FECALES</u>

Se asigna el cálculo por dotaciones, con un caudal de 0.04 l/s por persona en viviendas. En manzanas destinadas a usos no residenciales, se han estimado un número de personas y se han aplicado los mismos criterios.

En los Cálculos Justificativos se puede ver la consideración establecida en cada una de las Manzanas.

- <u>AGUAS PLUVIALES</u>

Por la orografía y la implantación de las distintas manzanas, se ha considerado que la totalidad de la superficie es recogida por las redes de saneamiento, considerándose los correspondientes coeficientes de escorrentía, con los siguientes criterios:

- Viales y superficie destinadas a edificios ya sea de viviendas o de uso terciario, Coeficiente de escorrentía = 1.

- Zonas verdes, Coeficiente de escorrentía = 0.8. Se considera este coeficiente ya que estas zonas están dotadas de drenaje.
- Zonas deportivas y de uso escolar, Coeficiente de escorrentía = 0.8.

- VELOCIDADES MÁXIMAS

Las redes de dimensionan de forma que las velocidades de circulación en las condiciones de diseño sean inferiores a 4 m/s para canalizaciones de hormigón, y 5 m/s en el caso de canalizaciones de P.V.C.

- VELOCIDADES MÍNIMAS

Las redes se dimensionan de forma que las velocidades de circulación en las condiciones de diseño sean superiores a 0.5 m/s para canalizaciones de hormigón y a 0.3 m/s para canalizaciones de P.V.C. con objeto de evitar sedimentaciones no deseadas.

- PENDIENTES MÍNIMAS

La pendiente mínima utilizada es del 0.5%, siguiendo las normas exigidas por la compañía suministradora de agua y depuración (Aljarafesa).

I.3.1.4 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento que se proyecta, se ubicará en su totalidad bajo los viales de la urbanización en terreno de dominio público por lo que será accesible permanentemente.

Los colectores serán de PVC color teja hasta diámetro 630 mm. Se barajan diámetros de 315 a 630 mm, con lo que se consiguen velocidades inferiores a 4 m/s, y siempre superiores a los 0,3 m/s.

La recogida del Sector se realiza mediante ovoide de hormigón armado 1200/1800 mm.

En cuanto a las pendientes, y a verificarse con la ejecución del Sistema General de Saneamiento serán del 0.5 a 2.5%. En cualquier caso y bajo la aprobación de la Compañía encargada de la depuración y suministro de agua ALJARAFESA.

Las características generales de dicha red serán las siguientes:

1. La separación entre las tuberías de las Redes de Saneamiento y los restantes servicios, será como mínimo:
   - 0.5 m. en proyección horizontal longitudinal.
   - 0.2 m. en cruzamiento en plano vertical.
2. Las conexiones de las acometidas a pozos o a colectores de hormigón se realizarán mediante unión con junta elástica estanca.
3. Con carácter general se respetan las profundidades mínimas establecidas. En todos los casos se contempla 1,20 m. como altura mínima de tierras sobre clave de la canalización.

4. La red de saneamiento es ramificada, tal y como se representa en planos.

5. Cuenta con diferentes ramales que confluyen en el colector principal, hasta el punto de vertido final.

6. Las redes se proyectan estancas en su totalidad, efectuándose las uniones entre tubos, mediante el uso de juntas elásticas.

7. La totalidad de las tuberías de las redes y acometidas de saneamiento, se proyectan de sección circular.

8. Con carácter general se utilizan canalizaciones de PVC (según UNE 53.332/83) color teja para los diámetros de DN 315 a DN 630 mm.

9. Para diámetros mayores a DN 630 mm se utilizará, colectores prefabricados de hormigón con camisa chapa.

10. Las conducciones se calculan y diseñan de forma que trabajen en régimen de lámina libre con un llenado máximo del 90 % de la sección para el caudal máximo de cálculo a evacuar.

11. La recogida de aguas pluviales en calzadas y zonas verdes se considera mediante imbornales con conexión de salida a la red general mediante colectores de Ø160. Estarán dispuestos en las esquinas de calles y cada 15 metros lineales en calles. Además, se dispondrá de rejillas de drenaje en zonas ajardinadas.

12. Los pozos para conexión de redes de parcelas y distribución serán colocados cada conexión de parcelas, encuentro de calles y conexiones a parcelas.

I.3.1.5 ELEMENTOS DE LA RED DE SANEAMIENTO

En la red encontramos los siguientes elementos:

- *ARQUETAS* SIFÓNICAS.

Constituyen el límite entre la red pública y las instalaciones interiores de usuario. Se situarán dentro de las parcelas, es decir, en el interior de la parcela, asociada a cada uso, portal de bloques de viviendas o a viviendas unifamiliares.

- ACOMETIDAS

Están constituidas por la canalización que une la arqueta sifónica y la red general. Serán en todos los casos de PVC 315 mm. provista de tapón ubicado en el interior de la arqueta de registro y con una pendiente mínima del 2 %. La longitud máxima de esta canalización será de 20 m.

- POZOS DE REGISTRO

Pozos serán de hormigón prefabricado, o ejecutados in situ, de sección circular 100 cm, con aberturas en la base para las conexiones y mediante el machihembrado asegurar la estabilidad.

En caso de ejecutarse con piezas prefabricadas, la junta de anillos del pozo será estanca y la del tubo debe ser además flexible, pudiendo existir tubos cortos de 50 cm para flexibilizar su construcción.

Se dispondrán pates de polipropileno con alma de acero para facilitar el acceso al fondo del pozo, separados 30 cm.

Se ubicarán Pozos de registro en:

- Inicios de Ramal
- Puntos en los que se dé un cambio de dirección o de pendiente de la red. Puntos de confluencia de dos o más ramales.
- Puntos de cambio de diámetro de la conducción.
- En tramos rectos de la red con distancias superiores a 50 m con carácter general.

Las características básicas de los pozos de registro son los que aparecen en el detalle que se incluye en planos.

- Serán de tipo mixto, siendo su base de muro de ladrillo perforado de 1 pie de espesor mínimo, enfoscado y bruñido interiormente, sobre solera de hormigón NH-20, y el resto realizados mediante anillos prefabricados de hormigón, (de modelo homologado por la Compañía Concesionaria), de 1.00 m. ó 0.50 m. de altura, y remate mediante pieza troncocónica asimétrica igualmente de hormigón prefabricado homologada.
- La boca de acceso al pozo será de diámetro 600 mm. dotado de tapa de fundición dúctil, Clase D-400 (con una carga de rotura > 40 Toneladas), en vías de circulación y Clase D-125 (con una carga de rotura > 25 Toneladas), en zonas peatonales.
- Todos los pozos tendrán en el fondo de la base, una cuna o media caña hasta el eje del colector, al objeto de encauzar los vertidos en sus pasos.
- Cuando los colectores que incidan en un pozo tengan el mismo diámetro, deberán de hacer coincidir sus cotas de rasante hidráulica. En el caso de colectores de diferente diámetro, deben de hacer coincidir sus cotas de clave.

- <u>IMBORNALES</u>

Son los elementos que sirven de recogida del agua pluvial y de limpieza de las calles.

Los imbornales constan de una reja o hueco sumidero y un cuenco receptor desde el que se hace la conexión a la alcantarilla.

Los imbornales serán horizontales en las rigolas de los viales.

Se colocara un imbornal en los en cada línea de bordillo y a cada lado de los pasos de peatones elevados. En estos pasos sobre elevados se dispondrá perfil UPN18 a cada lado para facilitar el discurrir del agua en caso de obturación del imbornal

- POZOS DE RESALTO

Pozo de registro donde se encuentra a diferente cota el conducto de llegada del de salida con una diferencia de cota mayor de 80 cm.

I.3.1.6 MATERIALES EMPLEADOS Y OBRAS AUXILIARES

Las conducciones enterradas para el alcantarillado y saneamiento serán de PVC color teja y hormigón prefabricado con camisa chapa, colocadas sobre zanjas y lecho de arena, con pendientes adecuadas y conectadas a pozos.

Las tuberías irán sobre la correspondiente base de 15 cm de arena de río, con un tamaño máximo del árido 20 mm, debidamente compactada hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del 70% del Proctor Normal, con el fin de facilitar la correcta nivelación, previo refino, nivelación y compactado del fondo de la zanja, que nos servirá para fijar la rasante de la conducción. Dicha cama se extenderá hasta poseer un ángulo de apoyo de 60º. Se rellenará posteriormente con material seleccionado con un tamaño máximo de árido de 20 mm hasta alcanzar los 30 cm sobre la generatriz superior de la conducción, colocándose en capas de pequeño espesor debidamente compactado, hasta alcanzar un grado de compactación mínimo del 100% del Próctor Normal.

En aquellos tramos en los que el recubrimiento superior del colector sea menor o igual a un metro se efectuará el relleno con hormigón en masa, este relleno se efectuará dejando 30 cm entre los riñones del colector y los laterales de la zanja, sobre la generatriz del colector se efectuará un recubrimiento de al menos 30 cm.

I.3.1.7 PRUEBAS REGLAMENTARIAS

- VELOCIDAD MÍNIMA/MÁXIMA

En el cálculo se considerarán unos límites máximos y mínimos de las velocidades del fluido a lo largo de la red, que no se deberán de sobrepasar para que exista una buena conservación de los materiales.

Se verificará y cumplirá en todo caso, la velocidad mínima para las aguas residuales, que garantiza la auto limpieza de la red, conviene que no baje de 0,50 m/s con la sección llena, y de 0,30 con un caudal medio y un calado de 1/5 del diámetro. En el caso de aguas pluviales, la velocidad mínima conviene que sea de 1 m/s con la sección llena, y de 0,50 con un caudal medio.

- PENDIENTE MÍNIMA/MÁXIMA

Se establecerán unas pendientes de forma general entre 0.5-2% en la red enterrada, estando específicamente reflejada en planos aquellos valores que difieran de dicho valor.

I.3.1.8 CONVENIO DE ACTUACIÓN ENTRE ALJARAFESA Y LA JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 " CAMINO DE GRANADILLAS".

Los puntos de vertidos y todo lo planteado en proyecto están en concordancia con los convenios de actuación entre Aljarafesa y La Junta de Compensación Sector 3 SR3, "Camino de Granadillas", en el que se expone lo siguiente.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

ENTRADA
GERENCIA MUNICIPAL DE URBANISMO
AYTO. MAIRENA DEL ALJARAFE
16 JUL. 2007
REGISTRO GENERAL
N.º 4-2680

ALJARAFESA
Fecha 16/7/07
Entrada
Salida 773

Ilmo. Sr. Alcalde-Presidente del
Ayuntamiento de MAIRENA DEL ALJARAFE

Fecha: 16/07/07 n/ref.: FRV s/ref.:

Asunto: **Remisión de Convenio Plan Parcial SR-3 "Camino de Granadillas"**

Ilmo. Sr.:

Por la presente le comunicamos que, con fecha 13 de Julio de 2007, y de conformidad tanto con lo previsto en el Acuerdo V del "Convenio para la ejecución de la infraestructura hidráulica general local precisa para la garantía de los servicios hidráulicos al suelo urbanizable del P.G.O.U. de Mairena del Aljarafe" suscrito entre ese Ayuntamiento y Aljarafesa, y al que se ha adherido o deben de adherirse los promotores de actuaciones urbanísticas insertas en el ámbito del citado Plan, como con nuestro propio Informe de Viabilidad para el Plan Parcial Sector SR-3 "Camino de Granadillas" emitido el 12 de julio de 2007, se ha suscrito Convenio particular con la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR-3 "CAMINO DE GRANADILLAS"., donde se establecen las condiciones cuyo cumplimiento permitiría garantizar la prestación por esta empresa de los servicios hidráulicos al Plan Parcial SR-3 "Camino de Granadillas", promovido por dicha sociedad.

En su consecuencia, ALJARAFESA no encuentra inconveniente en que se produzca la aprobación por ese Ayuntamiento del Proyecto de Urbanización de este Plan Parcial solicitando que, conforme recoge el Acuerdo IV del precitado Convenio, se incorpore al condicionado de la licencia el contenido del Convenio particular, copia del cual adjuntamos al presente.

Es todo cuanto tenemos que comunicar a V.I..

EL DIRECTOR-GERENTE,

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE S.A.
DIRECCIÓN

Fdo.: Carlos Moreno Pacheco

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla).
Tel.955 608 100. Fax: 955 608 114

Línea de atención al cliente 902 121 262

C.I.F. A-41092032. Inscrita en el Reg. Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 230, hoja 9.287.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

Tomares, 13 de Julio de 2007

REUNIDOS

De una parte, D. Carlos Moreno Pacheco, mayor de edad, con D.N.I.: 25.023.829-J, como Director-Gerente de la EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE, S.A. (ALJARAFESA), constituida por tiempo indefinido mediante Escritura Pública autorizada por el Notario de Sevilla D. Alfonso Cruz Auñón el 2 de Junio de 1.981, al núm. 1.317 de su protocolo, con domicilio social en Tomares (Sevilla), Plaza del Agua s/n, quien interviene en nombre y representación de la expresada Sociedad, en virtud de la Escritura de Poder otorgada a su favor ante el Notario D. Matías Valdecantos García, el 27 de Julio de 1.995, al número 1.726 de su protocolo.

JARAFESA
MANCOMUNADA DEL ALJARAFE
DIRECCIÓN

Y de otra, D. Miguel Herrero Burgos, mayor de edad, con D.N.I.: 28.730.249-Y, en nombre y representación de la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 "CAMINO DE GRANADILLAS", constituida con carácter temporal mediante Escritura autorizada por el Notario de Sevilla D. Luis Barriga Fernández, el día 27 de Julio de 2006, bajo el número 3.311 de su protocolo, domiciliada en Sevilla, Avda. Diego Martínez Barrios (Edificio Viapol Center), Planta 4ª, Módulo 4, inscrita en el Registro de Entidades Urbanísticas Colaboradoras de Sevilla, al Folio 81, del Libro IV, Sección 1ª, Número de Orden 281; con C.I.F.: G-91620724, quien interviene como Presidente del Consejo Rector, según consta en Escritura de Rectificación de Escritura 3.311/06 otorgada por el Notario con anterioridad mencionado, el día 27 de Octubre de 2006, bajo el número 4.610 de su protocolo.

EXPONEN

PRIMERO.- Que la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 "CAMINO DE GRANADILLAS" va a promocionar en el término municipal de Mairena del Aljarafe unos terrenos, para lo cual tiene en tramitación el Plan Parcial Sector SR-3 "Camino de Granadillas", correspondiente al nuevo Plan General de Ordenación Urbana de Mairena del Aljarafe, y que integrará un máximo de 742 viviendas y otros usos comerciales y de equipamiento.

A-41092032. Inscrita en el Reg. Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 210, hoja SE-787.

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla).
Línea de atención al cliente 902 121 362

SEGUNDO.- Que con fecha 5 de mayo de 2005, se suscribió entre el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe y ALJARAFESA un Convenio (en adelante "Convenio PGOU de Mairena") para la ejecución de la infraestructura hidráulica general local precisa para la garantía de los servicios hidráulicos al suelo urbanizable del PGOU de Mairena del Aljarafe, convenio al cual la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 "CAMINO DE GRANADILLAS" se adhirió el 20 de Octubre de 2006.

TERCERO.- Que conforme a los Acuerdos IV y V del precitado Convenio, el Promotor/Propietario debía suscribir Convenio particular con ALJARAFESA para regular las condiciones para la ejecución y puesta en servicios de las instalaciones interiores de la actuación urbanística, sus enlaces con los sistemas generales locales en los puntos de enganche que se determinen y, en su caso, la ejecución individual o conjunta con otros promotores/propietarios de parte de las instalaciones de ampliación de dichos sistemas; quedando condicionada la aprobación por el Ayuntamiento del correspondiente Proyecto de Urbanización a la suscripción de este Convenio particular.

CUARTO.- Que a efecto de establecer los condicionantes técnicos, económicos y administrativos de este Convenio particular, así como los instrumentos y cauces para el cumplimiento de los mismos, y conforme a lo establecido en los Reglamentos de Prestación de Servicio, más concretamente el Reglamento Andaluz del Suministro Domiciliario de Agua (RASDA), aprobado por Decreto 120/91, B.O.J.A. nº 81 de 10 de Septiembre de 1.991; Reglamento de Prestación del Servicio de Abastecimiento de Agua de los Pueblos que integran la Mancomunidad de Municipios del Aljarafe (RAMA), aprobado por Orden de la entonces Consejería de Interior de la Junta de Andalucía, de fecha 18 de Mayo de 1.981, B.O.J.A. nº 12 de 15 de Junio de 1.981; y Reglamento de Prestación del Servicio de Saneamiento de Aguas (RPSSA), aprobado por Acuerdo de la Comisión Gestora de la Mancomunidad de Municipios del Aljarafe de fecha 25 de Octubre de 2002, publicado en el B.O.P. nº 301 de fecha 31 de Diciembre de 2002, los comparecientes, en nombre de las Entidades que representan, ***ACUERDAN***:

I.- Que en virtud de la solicitud verificada por la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 "CAMINO DE GRANADILLAS", en lo sucesivo el Promotor/Propietario, de suscribir Convenio particular con ALJARAFESA para dar cumplimiento a lo establecido en el "Convenio PGOU de Mairena", los Servicios Técnicos de esta Empresa han determinado que la

2

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

prestación de los servicios hidráulicos de abastecimiento y saneamiento de agua al suelo integrado en dicho Plan Parcial, en consideración a las actuales instalaciones generales locales de las que dependerán y las ampliaciones de éstas contempladas en el precitado "Convenio PGOU de Mairena", RESULTARAN VIABLES cuando por parte del Promotor/Propietario del mismo se ejecuten las instalaciones que figuran en el Acuerdo III de este Convenio, se cumplan las demás condiciones establecidas en el presente, y aquellas otras que establezca la normativa aplicable.

II.- La viabilidad de la prestación de los Servicios Hidráulicos a dicho Plan Parcial requiere, con independencia de los puntos de conexión que se señalen y las instalaciones que el Promotor haya de ejecutar directamente para conexionar en esos puntos, que quedarán establecidos en el Acuerdo III de este Convenio, la ejecución de una infraestructura general para todo el municipio, incluida la de un nuevo depósito regulador de agua potable, contemplada en el propio P.G.O.U. de la localidad. Infraestructura que en lo referente al abastecimiento, será ejecutada por Aljarafesa con cargo a los importes que por Derechos de Acometida le corresponda liquidar a los promotores, en el caso de las ampliaciones de redes de distribución; y con cargo a las aportaciones directas de los mismos contempladas en el "Convenio PGOU de Mairena" en el caso del nuevo depósito regulador de la localidad. Todo ello de conformidad con el calendario que se contempla en el Acuerdo VI de este Convenio.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE
DIRECCIÓN

III.- El Promotor/Propietario ejecutará por su cuenta **y** cargo, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Art. 25 del RASDA, Arts. 24 y 26 del RAMA y Arts. 41, 43, 44 y 45 del RPSSA, todas las instalaciones propias y/o interiores, tanto en lo que hace al suministro y distribución de agua potable, como a la recepción de vertidos y transporte de las aguas residuales y pluviales de la promoción urbanística citada en el Expositivo Primero, así como las correspondientes conexiones y enlaces desde esas instalaciones hidráulicas interiores de la promoción a los sistemas hidráulicos a cargo de ALJARAFESA en los puntos que inicialmente se establecen en consideración a las actuales instalaciones generales locales de las que dependerán los citados Servicios Hidráulicos, y que a seguido se detallan:

- En cuanto al abastecimiento, en el nuevo cinturón occidental de 600 mm. de diámetro, para el abastecimiento a los nuevos suelos residenciales, incluidos en el P.G.O.U. de Mairena del Aljarafe.

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla).
Tel.: 955 608 100. Fax: 955 608 111
Línea de atención al cliente 902 121 262

A-41092832. Inscrita en el Reg.Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 230, hoja S-287.

- En lo referente al saneamiento, en los colectores en proyecto denominados "SR-3" y "ASGEL-4" en el Anteproyecto de los Sistemas Generales de Saneamiento afectados por el nuevo P.G.O.U. de Mairena del Aljarafe, con diámetros comprendidos entre 300 y 2.500 mm. de diámetro. Estos colectores deberán ser ejecutados por el Promotor/Propietario del Plan Parcial juntamente con los Promotores/Propietarios de los suelos integrados en los Planes Parciales "SR-4", "ST-4(n)", "ST-3", "ASGE-7", "AUSU-19" y "SR-5", en cumplimiento de lo previsto en los Arts. 43 a 45 del RPSSA, y conforme a lo estipulado en el Acuerdo VI del "Convenio PGOU de Mairena".

Las instalaciones, los enlaces y los puntos de conexión indicados son los precisos en las condiciones actuales de las instalaciones generales locales que dependen los Servicios Hidráulicos a la citada actuación urbanística, por lo que los mismos no tienen carácter definitivo hasta que los Servicios Técnicos de ALJARAFESA los definan exactamente en el momento previo inmediato a la solicitud de la conexión por el Promotor/Propietario.

El Promotor/Propietario realizará, conjuntamente con la infraestructura hidráulica interior de la misma, las instalaciones que por los Servicios Técnicos de ALJARAFESA se determinen, precisas para evitar la puesta en servicio de los sistemas hidráulicos de las viviendas, fincas o locales que no tengan contratado el mismo.

El Promotor/Propietario se obliga a facilitar y disponer, a su costa y cargo, cuantos terrenos sean precisos para la ejecución de las infraestructuras hidráulicas descritas en el presente Convenio.

IV.- A tenor de lo establecido en el Art. 25 del RASDA, en relación con los Arts. 5, 12 y 13 del RPSSA, antes de la ejecución de toda la infraestructura hidráulica descrita en el numeral III precedente, el Promotor/Propietario presentará ante los Servicios Técnicos de ALJARAFESA Proyecto/s comprensivo/s de las instalaciones a ejecutar, las cuales se llevarán a cabo una vez se dé la conformidad de dicho/s Proyecto/s por parte de los citados Servicios, con las modificaciones que en su caso éstos le determinen, los cuales igualmente supervisarán su ejecución y autorizarán su puesta en servicio.

4

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

Si dicha promoción se ejecutase por fases, el Promotor/Propietario realizará, conjuntamente con la infraestructura hidráulica interior de la misma, las instalaciones que por el Servicio de Gestión de Infraestructura de ALJARAFESA se determine, precisas para evitar la puesta en servicio de los sistemas hidráulicos de las parcelas que no tengan contratado el mismo.

Conjuntamente con el proyecto indicado en el párrafo primero del presente Acuerdo, el Promotor/Propietario entregará a ALJARAFESA la información gráfica que contenga el mismo en soporte magnético, con las características y formato que, a tal efecto, le definan los Servicios Técnicos de esta Empresa, información que habrá de actualizar en el mismo soporte magnético con los datos que resulten de la ejecución final de obra.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE S.A.
DIRECCIÓN

Respecto a las instalaciones de saneamiento, además se acompañará soporte de la información visual en color obtenida de inspección de la obra ejecutada mediante cámara de televisión, verificada por profesionales autorizados por ALJARAFESA, siguiendo las indicaciones de ésta, quien podrá requerir la ejecución de la misma si dicha información no se facilita por cuenta y cargo del Promotor/Propietario; gastos cuyo importe habrá de hacerse efectivo antes de la puesta en servicio de las instalaciones y como condición de ésta.

Sin la puesta a disposición de ALJARAFESA de la información indicada, los Servicios Técnicos de esta Empresa no verificarán, respecto de las instalaciones hidráulicas ejecutadas, comprobación alguna, previa y necesaria, para su puesta en servicio.

V.- Conjuntamente con el/los Proyecto/s a que se refiere/n el numeral anterior, el Promotor/Propietario presentará Solicitud de Concesión Provisional de Acometida para los Servicios de Abastecimiento y Saneamiento para cada una de las fincas que integran la promoción citada en el Expositivo Primero de este Convenio, a tenor de lo establecido en el Art. 27 del RASDA y en los Arts. 56 y 61, siguientes y concordantes, del RPSSA, acompañando Memoria descriptiva suscrita por el autor del Proyecto donde se determinen las necesidades de los Servicios, en razón de la tipología de las viviendas, locales o actividades a desarrollar y los puntos de suministro y evacuación que se prevean en las mismas, así como cualquier otro documento que fuese preciso para la tramitación de dicha concesión de acometida y que se le requiera antes de la definitiva autorización de la misma.

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla). Línea de atención al cliente 902 131 262

A-41092032. Inscrita en el Reg. Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 230, hoja 9.287.

VI.- Que el Promotor/Propietario se obliga frente a ALJARAFESA a verificar el pago de los importes derivados del Término "B" de los Derechos de Acometida y de la Cuota de Inversión de la totalidad de las fincas o parcelas que integran la referida promoción, en los términos que aparecen recogidos en el presente Convenio, deduciéndose respecto de la Cuota de Inversión, la valoración que verifiquen los Servicios Técnicos de ALJARAFESA del importe de la parte de las obras o instalaciones que el Promotor/Propietario ejecute, y que a juicio de dichos Servicios Técnicos tengan la consideración de ampliación de la infraestructura general local de saneamiento del municipio; compensación que se llevará a cabo en el momento correspondiente al último plazo de los establecidos en el presente Acuerdo.

El importe de los citados Derechos Económicos se estimará en razón de los datos que figuren en la Memoria a que hace referencia el Acuerdo V precedente, y si no se hubiese aportado la misma, se estimará por ALJARAFESA la necesidad de los servicios y caudales demandados.

Dado que las instalaciones de refuerzo a ejecutar por ALJARAFESA conforme a lo establecido en el Acuerdo II, deberán estar en servicio con anterioridad a la puesta en servicio de las instalaciones propias del Plan Parcial; teniendo en cuenta que el RASDA prevé un plazo máximo de doce meses para que dichas obras sean ejecutadas por las Entidades Suministradoras desde que se perfecciona la concesión de acometidas; y aún cuando el Promotor/Propietario vendría obligado a liquidar la totalidad de los Derechos Económicos en el momento de la concesión de acometidas, el pago de estos derechos se verificará, conforme al calendario previsto en el "Convenio PGOU de Mairena" en dos etapas:

- El 75% del importe de los Derechos de Acometida y Cuota de Inversión, así como el importe íntegro correspondiente a su participación en la ejecución del Nuevo Depósito Regulador y costes de elaboración de Proyectos, Memoria e Informe correspondientes a todas las instalaciones hidráulicas contempladas en el "Convenio PGOU de Mairena", y dado que han sido ya superadas las fechas previstas en el precitado calendario, en el plazo máximo de QUINCE DIAS desde la firma de este Convenio

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

- El 25% restante en el momento de la perfección de la concesión de acometidas, que en cualquier caso habrá de realizarse con una antelación mínima de SEIS meses a la fecha que el promotor facilite a ALJARAFESA como prevista para la puesta en servicio de las instalaciones del Plan Parcial, ya que de otra forma ALJARAFESA no queda obligada a garantizar el abastecimiento al mismo.

Todas las liquidaciones se practicarán conforme a los precios que se encuentren aprobados al tiempo en que se han de verificar cada uno de los citados pagos; que en la actualidad son los publicados en el B.O.P. núm. 293 de 21 de diciembre de 2006.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.
DIRECCIÓN

No obstante, si en el momento de la autorización definitiva de acometida, que se producirá antes de la puesta en servicio de las instalaciones y previa inspección de éstas, los caudales instalados, o el número de fincas fuesen superiores a la estimación aludida, se producirá una liquidación complementaria, que habrá de hacerse efectiva por el Promotor/Propietario como condición previa para dicha autorización definitiva de acometida y puesta en servicio de las instalaciones indicadas en el Acuerdo III anterior.

VII.- ALJARAFESA, conforme al presente Convenio, garantizará los Servicios Hidráulicos de abastecimiento y saneamiento a la promoción de referencia, considerando los caudales estimados para el cálculo de los Derechos Económicos a que se refiere el Acuerdo VI precedente, siempre y cuando por parte de la totalidad de los Promotores/Propietarios comprendidos en cada cuatrienio de los previstos en el P.G.O.U., hayan quedado liquidados, en tiempo y forma que permitan la conclusión de las obras en su plazo previsto de QUINCE MESES de ejecución y con la antelación debida, cuantos compromisos de pago se contemplan en el "Convenio PGOU de Mairena"

Si los caudales reales instalados correspondientes a dicha promoción fuesen superiores a la estimación considerada para el cálculo de los Derechos Económicos, en orden a que se requiera la ejecución de una infraestructura hidráulica superior a la que se demanda por los citados caudales, ALJARAFESA dispondrá de un año para ejecutar dichas instalaciones desde la fecha en que se hagan efectivos los Derechos Económicos correspondientes a las mismas, conforme determina el párrafo 2º del Art. 24 del RASDA.

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla).
Línea de atención al cliente 902 121 262

F.: A-41092032. Inscrita en el Reg.Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 230, hoja 9.287.

VIII.- ALJARAFESA atenderá el Suministro Provisional de Obra que se le solicite para esa promoción, previo pago de los Derechos Económicos establecidos en el Acuerdo VI, desde el mismo momento en que las instalaciones hidráulicas, descritas en los Acuerdos II y III, permitan la prestación del mismo.

IX.- Desde el momento que queden cumplidas por el Promotor/Propietario las obligaciones que se establecen en el presente Convenio, ALJARAFESA procederá a verificar las correspondientes concesiones y autorizaciones definitivas de acometidas, para lo cual será preciso que las instalaciones ejecutadas han de tener la plena conformidad del Servicio de Gestión de Infraestructura, y se haya hecho efectiva la liquidación correspondiente a los Derechos Económicos, incluso la complementaria a que se refiere el párrafo quinto del Acuerdo VI de este Convenio.

Durante el proceso de ejecución de las obras de urbanización y/o construcción de los futuros inmuebles, el Promotor/Propietario deberá tomar todas las medidas necesarias, a fin de evitar que las referidas obras puedan causar perjuicio a las instalaciones hidráulicas existentes en la zona afectada por las mismas o colindantes con ellas.

Si para la garantía de dichas instalaciones fuese preciso ejecutar cualquier modificación de las mismas, el Promotor/Propietario las efectuará de su cuenta y cargo conforme a las condiciones que determine el Servicio de Gestión de Infraestructura de ALJARAFESA.

Cualquier daño o perjuicio que se cause a las instalaciones que gestione ALJARAFESA, como consecuencia de las referidas obras, serán de cuenta y cargo del Promotor/Propietario, quien habrá de atender, en el plazo de diez días desde su recepción, el importe de la liquidación que por daños y perjuicios le verifique ALJARAFESA.

X.- Conforme determinan los Arts. 8 y 12 del RASDA citado, en relación con los Arts. 18, 20 y 28 del RAMA y Arts. 5, 6 y 46 del RPSSA, desde el mismo momento de la puesta en servicio de las instalaciones a ejecutar por el Promotor/Propietario, ya sean generales o exclusivas de la propia promoción, ALJARAFESA será la única facultada para la explotación de las mismas, no pudiéndose por tanto verificar ningún tipo de actuación sobre ellas sin su expresa autorización.

8

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

XI.- En caso de transmisión total o parcial de terrenos, parcelas o derechos de esa promoción a personas físicas o jurídicas, que no sean los propietarios definitivos de las viviendas o locales integrados en la promoción, el Promotor/Propietario queda obligada a trasladar todos los condicionantes establecidos en el presente Convenio a los nuevos Promotores/Propietarios, quienes deberán subrogarse expresamente ante ALJARAFESA. De no llevarse a cabo la subrogación en los términos indicados anteriormente, el Promotor/Propietario seguirá asumiendo las responsabilidades que se deriven del presente Convenio.

XII.- ALJARAFESA, en virtud de los compromisos adquiridos por el Promotor/Propietario conforme al presente Convenio, expedirá Informe de Conformidad para la actuación urbanística descrita en el Expositivo Primero de este Convenio, en el que se indicará expresamente que se ratifica que los Servicios Hidráulicos a dicho Plan Parcial RESULTARAN VIABLES cuando por parte del Promotor/Propietario del mismo se cumplan los condicionantes establecidos en el presente Convenio, copia del cual se trasladará al Ayuntamiento que corresponde dicha actuación urbanística a los efectos pertinentes.

XIII.- El incumplimiento por parte del Promotor/Propietario de cualquiera de las obligaciones que en el presente Convenio se indican, o que la regulación normativa aplicable le imponga, será causa suficiente para que por parte de ALJARAFESA se proceda a la extinción del mismo, y como consecuencia de ello la exención de esta Empresa de atender servicio hidráulico alguno a cualquiera de las viviendas, locales o fincas que integran la actuación urbanística a que el presente Convenio se refiere.

En prueba de conformidad, firman por duplicado ejemplar, y a un solo efecto, en el lugar y fecha en el encabezamiento indicados.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE S.A.
DIRECCIÓN

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla).
Tel.: 955 608 300 Fax: 955 608 314
Línea de atención al cliente 902 121 262

...A-41090032. Inscrita en el Reg.Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 317, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 230, hoja S-287.

I.3.1.9 CONVENIO DE ACTUACIÓN ENTRE ALJARAFESA, LA JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 " CAMINO DE GRANADILLAS" Y EL AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE.

Así mismo, como en el punto anterior, el proyecto se adecua a todo lo planteado en el convenio de actuación entre Aljarafesa y La Junta de Compensación Sector 3 SR3, "Camino de Granadillas" y el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, reflejado en el PGOU y que ya se mencionaba en el punto primero de la presente memoria y en el que se expone lo siguiente.

ayuntamiento de mairena del aljarafe

En Mairena del Aljarafe, a 1 de diciembre de 2011

REUNIDOS

D. Ricardo Tarno Blanco, mayor de edad, en su calidad de Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe (Sevilla).

D. Carlos Moreno Pacheco, mayor de edad, como Director-Gerente de la EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE, S.A. (ALJARAFESA), constituida por tiempo indefinido mediante Escritura Pública autorizada por el Notario de Sevilla D. Alfonso Cruz Auñón, el 2 de Junio de 1.981, al número 1.317 de su protocolo, con domicilio social en Tomares (Sevilla), Plaza del Agua s/n, quien interviene en nombre y representación de la expresada Sociedad, en virtud de la Escritura de Poder otorgada a su favor ante el Notario D. Matías Valdecantos García, el 27 de Julio de 1.995, al número 1.726 de su protocolo.

Los Representantes de los Promotores/Propietarios de los sectores ST-3, ST-4, SR-3, SR-4, SR-5 y SR-6 del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) de Mairena del Aljarafe, que se identifican en Anexo a este Convenio.

EXPONEN

PRIMERO.- Que con fecha 5 de mayo de 2005 se suscribió Convenio, bien mediante la firma directa, bien mediante la adhesión posterior, entre las mismas partes representadas en el presente al objeto de establecer las condiciones de índole técnica, económica y administrativa precisas para la garantía de los Servicios de Abastecimiento y Saneamiento de Agua a los Promotores/Propietarios de suelos incluidos en el PGOU de Mairena del Aljarafe, así como las obligaciones que cada uno de ellos debía asumir para financiar o ejecutar directamente, en su caso, las ampliaciones de las instalaciones generales locales de dichos Servicios que quedaban identificadas en el referido Plan.

SEGUNDO.- Que en el precitado Convenio se establecía que las instalaciones correspondientes al Servicio de Saneamiento habrían de llevarse a cabo de forma individual o conjunta entre los Promotores/Propietarios que por cada cuenca resultaran afectados, en razón a la Memoria del Anteproyecto de Sistemas Generales de Saneamiento del Plan General de Ordenación Urbana, redactado por el Ingeniero de C.C. y P. D. Vicente Aycart Luengo, deduciéndose de la liquidación del concepto de Cuota de Inversión la valoración que de las mismas verificaran los Servicios Técnicos de ALJARAFESA, en cuanto a su consideración como ampliación de infraestructura local.

TERCERO.- Que dentro de las instalaciones citadas figura un colector, concretamente el denominado en proyecto ASGEL-4 y su prolongación, ASGEL(n), destinado a resolver la evacuación de aguas residuales de los sectores ST-3 ST-4, SR-3, SR-4, SR-5 y parte del SR-6.

ayuntamiento de
mairena del aljarafe

CUARTO.- Que al objeto de la ejecución de la infraestructura anterior, no se señalaba en el referido Convenio plazo de ejecución alguno, debiendo ser los mismos Promotores/Propietarios los que, en virtud de sus propias previsiones de necesidad del servicio, establecieran el calendario más adecuado para la ejecución de las obras. Si bien al concurrir en la obligación de ejecución de esta obras sectores con desarrollo en distintos cuatrienios de la Planificación, ello hace de difícil solución su atención conjunta en este momento.

QUINTO.- Que de otra parte, es de interés del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe el resolver el saneamiento de aguas residuales de zonas urbanas consolidadas de su término municipal, concretamente aquella en la cual se ubica la urbanización "Las Tres Barras", para lo cual ALJARAFESA había redactado el oportuno Proyecto.

SEXTO.- Que circunstancialmente la evacuación de aguas residuales de esta zona urbana consolidada pudiera ser resuelta, alternativamente al Proyecto ya redactado, mediante su conexión con la obra proyectada del colector ASGEL-4, resolviendo con ello tanto la evacuación de aguas residuales de los sectores urbanizables del nuevo PGOU afectados por ese colector, como de las zonas urbanas consolidadas citadas.

SÉPTIMO.- ALJARAFESA, a requerimiento del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, puede poner a disposición de esa localidad el instrumento de financiación derivado de Convenios que tiene suscritos con distintas Administraciones Públicas para la ejecución y mejora de infraestructura hidráulica de saneamiento de carácter general, si bien los mismos solo amparan el 70% del importe de la obra a ejecutar, debiendo los Promotores/Propietarios de los sectores urbanizables del nuevo PGOU afectados por el citado colector atender el 30% restante.

OCTAVO.- Que en virtud de lo expuesto, con fecha 30 de julio de 2010 se suscribió Convenio entre las mismas partes firmantes del presente mediante el cual se acordó el plan de financiación de los colectores reseñados en el Expositivo Tercero, y que por incumplimiento de los promotores incorporados al mismo de los compromisos adquiridos en las fechas acordadas, ha quedado sin efecto.

NOVENO.- Que no obstante lo anterior, es de particular interés para alguno de los referidos promotores el que las previsiones contenidas en dicho Convenio, con las modificaciones que sean oportunas, se lleven a buen término, para así poder desarrollar cuanto antes los sectores urbanísticos de los cuales son propietarios.

En virtud de todo ello, y previo reconocimiento mutuo de su capacidad jurídica y de obrar los comparecientes, en nombre de las Entidades que representan, **ACUERDAN:**

I.- Que ALJARAFESA incluirá, en el marco de sus Programas de Inversión y con cargo a los Convenios que tiene suscritos con distintas Administraciones Públicas para la ejecución y mejora de infraestructura hidráulica de saneamiento de carácter general, la

ayuntamiento de mairena del aljarafe

ejecución del colector identificado en el Expositivo Tercero, a cuyo efecto se ha redactado conjuntamente por ALJARAFESA y la ingeniería AYESA el estudio técnico previo al correspondiente Proyecto denominado "Proyecto de Red de Saneamiento del Entorno Doñana Fase IV", cuyo presupuesto sin I.V.A. estimado resultante de dicho estudio previo, ascendería a la cantidad de DOS MILLONES CIEN MIL EUROS (2.100.000,00.- €).

II.- La participación en la financiación que conforme a dichos Programas y Convenios compete a ALJARAFESA se efectuará por cuenta y a cargo de los Promotores/Propietarios que se reseñan en Anexo a este Convenio; participación que se establece en un 30% de los costes reales que resulten de la liquidación total y definitiva de las obras financiadas, una vez concluido el plazo de garantía de las mismas, incluyendo el dicho coste todos los que resulten de la propia ejecución y sus asistencias técnicas, dirección de obras, expropiaciones si fueran necesarias y demás gastos accesorios, , y que será repartida proporcionalmente conforme a los mismos criterios de imputación de cargas contemplados en el Convenio general del cual el presente trae causa. Si bien inicialmente, y ante la imposibilidad de disponer de dicha cifra final, este 30% se calculará sobre el presupuesto total que resulte del Proyecto definitivo que se saque a licitación y los gastos accesorios que se conozcan ya en ese momento.

III.- Las cantidades que resulten conforme a la Cláusula anterior, una vez aplicado el I.V.A. que corresponda, deberán ser abonadas por los Promotores/propietarios a ALJARAFESA con anterioridad a la licitación por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir del Proyecto del colector, a cuyo efecto ALJARAFESA notificará en su último domicilio conocido a los promotores y/o propietarios su obligación de ingreso de su cuota parte con al menos quince días de antelación a la fecha del anuncio de licitación.

Para garantizar el pago en la fecha prevista, los promotores y/o propietarios deberán presentar aval bancario ante ALJARAFESA en el plazo de QUINCE DÍAS desde la firma con el Ayuntamiento del presente Convenio, admitiéndose el que pueda realizarlo cualquiera de ellos siempre que la suma avalada cubra la totalidad de la cuota correspondiente al global de los promotores y/o propietarios. El aval se realizará conforme al modelo que facilite a ALJARAFESA, y contemplará su ejecución a mero requerimiento de la misma por el incumplimiento del ingreso en el plazo que se habilite.

El incumplimiento de la obligación anterior constituirá causa expresa de resolución del presente Convenio, quedando extinto el compromiso de ALJARAFESA recogido en el Acuerdo I.

IV.- Las cantidades abonadas por los Promotores/Propietarios en el marco de este Convenio tendrán carácter de no compensable respecto de la aportación que cada uno de los mismos deba hacer o haya hecho en concepto de Cuota de Inversión, al entenderse absorbida la posible compensación con la ya operada mediante la puesta a disposición de ALJARAFESA en el marco de sus Convenios de la financiación del 70% del Proyecto enunciado en el Expositivo Tercero e identificado en el Acuerdo I de este documento, y que conforme al

Convenio suscrito el 5 de mayo de 2005 correspondía en su integridad a los Promotores/Propietarios.

V.- El Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe considerará las obligaciones establecidas en el presente Convenio como derivadas del propio Plan General de Ordenación Urbana, y a tal efecto requerirá a ALJARAFESA Informe previo favorable para la aprobación de los instrumentos de ordenación, desarrollo y/o urbanización, de cualquiera de los sectores afectados por dicho colector, a fin de que en el condicionado de sus autorizaciones, que se comprometen a no otorgar sin el citado informe favorable, se incorporen los compromisos derivados del presente Convenio, así como aquellos otros que estuvieran aún pendientes de cumplimentar conforme al Convenio de fecha 5 de mayo de 2005, o que se establecieran o hubieran establecido conforme a lo previsto en el Convenio particular con cada Promotor/Propietario que preveía el precitado Convenio de 5 de mayo de 2005.

El Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe se compromete igualmente a no otorgar licencia de primera ocupación o apertura de las fincas de dichos sectores, hasta tanto no hayan quedado satisfactoriamente cumplidas todas las obligaciones previstas tanto en el presente Convenio como en aquellos que se suscriban en su desarrollo o lo hayan sido con carácter previo.

VI.- En particular, y si por razón de los distintos ritmos de desarrollo urbanístico la obligación a que se refiere el Acuerdo III y siguientes hubiera sido satisfecha por sólo una parte de los promotores y/o propietarios sin alcanzar la totalidad de ellos, las cantidades entregadas por los mismos se reputarán abonadas por cuenta del conjunto de los promotores, que posteriormente deberán resarcir a quién o quienes originalmente hubiera aportado el 30% correspondiente a los promotores en el importe de su cuota parte, actualizado conforme a las variaciones que sufran los índices de precios al consumo computados desde la fecha del pago original al momento en que finalmente satisfaga su obligación.

El ingreso de estas cantidades se verificará a través del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, constituyendo un requisito imprescindible para la autorización de los instrumentos urbanísticos de desarrollo que correspondan. El Ayuntamiento podrá, no obstante, autorizar a ALJARAFESA para dicha gestión de cobro; si bien ésta no será responsable del pago frente a los promotores que hayan satisfecho inicialmente el citado 30%.

VII.- La sustitución en la obligación primigenia de ejecución de infraestructura que correspondía a los Promotores/Propietarios en el Convenio de 5 de mayo de 2005 por la de contribución a la financiación de la misma que opera este Convenio, no implica la asunción por ALJARAFESA de compromisos de fecha o plazo para la definitiva conclusión de la misma, al estar supeditada su ejecución a la actuación de Administraciones Públicas no intervinientes en este Convenio. Por ello, ni ALJARAFESA ni el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe pueden asumir responsabilidad alguna de los retrasos, si llegaran a existir, en la conexión de

las instalaciones hidráulicas de saneamiento de cada Sector comprendido en el presente Convenio con la nueva infraestructura a desarrollar.

En caso de que cualquiera de los sectores afectados precisara disponer de servicios hidráulicos con carácter previo a la entrada en servicio del colector ASGEL-4 y ALJARAFESA estimara que pueda existir una solución técnica alternativa que permitiera, con carácter provisional, la evacuación de las aguas residuales y pluviales, el coste tanto de la ejecución de las instalaciones necesarias para la conexión provisional, su mantenimiento y explotación posterior así como de su anulación y conexión definitiva será de cuenta y cargo de cada Promotor/Propietario que la precisara.

VIII.- En todo caso, la prestación de los Servicios Hidráulicos por parte de ALJARAFESA a los sectores que comprende el presente Convenio, quedará supeditada al cumplimiento por parte de los Promotores/Propietarios de los sectores referidos, de todas y cada una de las obligaciones establecidas en el presente Convenio.

IX.- En caso de transmisión total o parcial de terrenos, parcelas o derechos de cada Plan Parcial a personas físicas o jurídicas distintas a las que suscriben el presente Convenio, el Promotor/Propietario queda obligado a trasladar todos los condicionantes establecidos en el mismo a los nuevos Promotores/Propietarios, quienes deberán aceptar expresamente el mismo, asumiendo en su defecto los Promotores/Propietarios que suscribieron inicialmente el Convenio, las responsabilidades que se deriven del incumplimiento por aquellos de cualquier de las obligaciones que recogen los citados documentos.

X.-El presente Convenio sustituye en todos sus términos al suscrito por las mismas partes en fecha 30 de julio de 2010, que queda por tanto expresamente anulado con la firma del presente.

En todo aquello que no se oponga o resulte contradictorio con las obligaciones recogidas en el presente Convenio, continuarán con plena vigencia los derechos y obligaciones establecidos para cada una de las partes tanto el Convenio de fecha de 5 de mayo de 2005 como en los suscritos con cada Promotor/Propietario particularmente, entendiéndose novadas aquellas que hagan referencia a aspectos recogidos en el presente.

XI.- Los firmantes del presente documento se someten expresamente a los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Sevilla para el conocimiento y resolución de cuantas cuestiones pudieran suscitarse en orden a su validez, interpretación y eficacia, con expresa renuncia a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles.

En prueba de conformidad, firman por duplicado ejemplar, y a un solo efecto, en el lugar y fecha en el encabezamiento indicados.

ayuntamiento de mairena del aljarafe
Tel. 955 78 99 60
Fax 955 60 97 61

SECTOR	VIVIENDAS EQUIVALENTES	% PARTICIPACION	IMPORTE*
SR-4	1232,00	30,8695	194.477,57
SR-3	948,00	23,7534	149.646,71
ST-3	427,00	10,6991	67.404,16
SR-5	1002,00	25,1065	158.170,88
ST-4 (50%)	266,00	6,6650	41.989,48
SR-6 (30%)	116,00	2,9065	18.311,20
TOTAL	3991,00	100,00	630.000,00

*Estas cantidades se incrementarán con el IVA vigente en el momento del pago

Ratificación por parte de Aljarafesa de la vigencia del Convenio y condiciones técnicas de 01/12/2012 entre Ayto y Aljarafesa

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

SURINGENIERIA
(A/A D. Pedro Martínez Reyes)
CL José Maluquer, 18, 2º B
41008 Sevilla

Fecha: **7/6/19** n/ref.: **Exp. 1834** s/ref.:

Asunto: Plan Parcial Sector SR-3 "Camino de Granadillas"

Estimados Sres.:

En contestación a su escrito, de fecha 30 de abril de 2019, a través del cual nos informan que la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR-3 "CAMINO DE GRANADILLAS" tiene intención de reiniciar el desarrollo de la promoción del Plan Parcial Sector SR-3 "Camino de Granadillas" del P.G.O.U. de Mairena del Aljarafe (Sevilla), procedemos a informarles de las actuaciones que se han producido con posterioridad a la firma del convenio particular de fecha 13 de julio de 2007, suscrito con la misma.

Con fecha 1 de diciembre de 2011 se firmó convenio entre el AYUNTAMIENTO DE MAIRENA DEL ALJARAFE Y ALJARAFESA, donde quedaron establecidos los mecanismos de ejecución y participación en la financiación del colector ASGEL-4 y su prolongación ASGEL(n), necesarios para resolver la evacuación de aguas residuales y pluviales de los sectores ST-3, ST-4, SR-3, SR-4, SR-5 y parte del SR-6 del PGOU de Mairena del Aljarafe.

En virtud del mismo, y dado que el promotor/propietario del Plan Parcial Sector SR-4 "Carretera Almensilla 1" ha adelantado la financiado de la totalidad de la ejecución de los referidos colectores, la JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR-3 "CAMINO DE GRANADILLAS" deberá abonar al promotor/propietario del Plan Parcial Sector SR-4 "Carretera Almensilla 1" el importe de su cuota de participación y que asciende a CIENTO CUARENTA Y TRES MIL SETECIENTOS VEINTICUARO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (143.724,69.- €), conforme a lo estipulado en el Acuerdo VI del citado convenio, al que igualmente debe adherirse compareciendo en nuestras oficinas.

Gta. Gerente Carlos Moreno, s/n. 41940 Tomares (Sevilla)
Tel.: 955 608 100. Fax: 955 608 114

Línea de atención telefónica 954 11 03 25 ó 902 12 12 62
www.aljarafesa.es

N.I.F.: A-41092032. Inscrita en el Reg.Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 1ª de Sociedades, folio 230, hoja 9.287.

En cuanto al resto de condicionantes técnicos, económicos y administrativos, así como los instrumentos y cauces para el cumplimiento de los mismos, para dotar de los servicios de abastecimiento y saneamiento de agua a los terrenos correspondientes al Plan Parcial SR-3 "Camino de Granadillas", y tras consultar a nuestros servicios técnicos, son los ya establecidos en el Convenio particular con anterioridad referenciado.

Atentamente,

Fdo. J. Félix Ríos Villegas
Director de Clientes

/

I.3.2. INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y CONTRAINCENDIOS

I.3.2.1 DATOS GENERALES

El objeto del presente proyecto es definir de acuerdo con la Normativa Legal y/o normas particulares de la compañía suministradora de abastecimiento de agua y del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, los requerimientos técnicos necesarios para dotar de red de agua potable a los bloques de viviendas y otros usos previstos en los terrenos del Sector de Planeamiento SR-3 en Mairena del Aljarafe (Sevilla).

Para ello se parte de las redes de infraestructura exterior existentes en los viales de la urbanización o en los terrenos circundantes de la misma.

El alcance de este proyecto, se concreta en definir completamente la extensión de las redes de abastecimiento de agua a todos los edificios, en donde estos puedan realizar sus correspondientes acometidas con las condiciones de presión y caudal necesarios para cada una de las edificaciones.

El presente Proyecto de Abastecimiento de Aguas, contempla además la conexión a las correspondientes arquetas a instalar en el punto de conexión entre la red existente y la que tenemos que diseñar, así como la construcción completa de la nueva red de distribución en los terrenos ocupados por la urbanización.

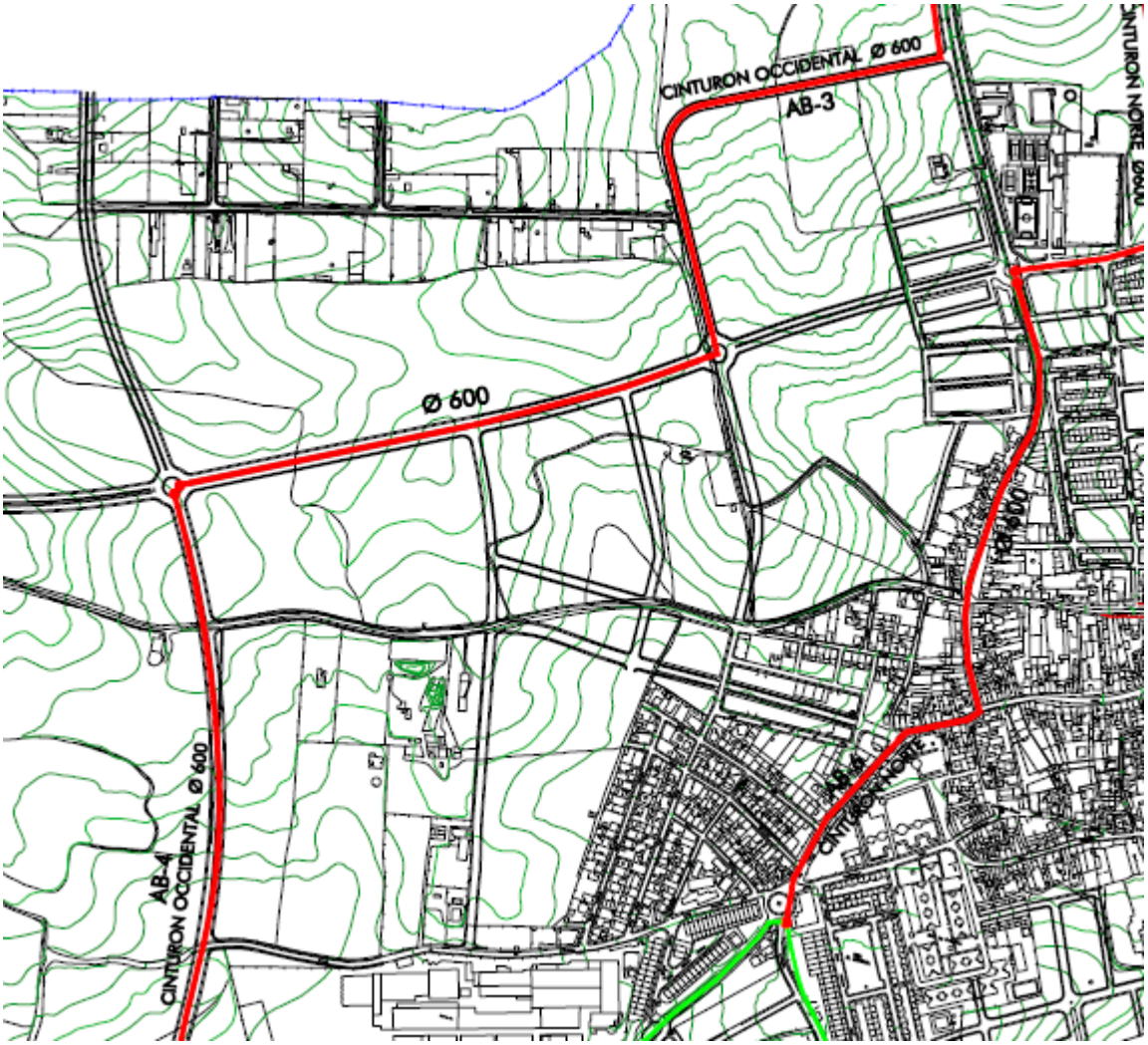
En lo referente a las redes de abastecimiento de agua proyectadas para el conjunto del sector, deben tenerse en cuenta la conexión a Redes Generales.

En la actualidad, el SR-3, está rodeada por las siguientes canalizaciones de conexión entre depósitos correspondientes al cinturón Occidental: AB-3 y AB-4, ambas de DN-600. Tal como se re

Estas canalizaciones no se utilizan para el abastecimiento directamente, limitándonos a utilizarlos como punto de suministro y conexión de nuestra red interior.

Cabe indicar, que el trazado de dicha red general, circula bajo el acerado norte del viario ASGV-19, y bajo la mediana de la calle A de nuestro sector SR-3.

Trazado reflejado en el PGOU de Mairena del Aljarafe de redes existentes.



I.3.2.2 INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO

- NORMATIVA APLICADA Y DISPOSICIONES OFICIALES

Para la redacción del presente Proyecto y su posterior instalación, se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- "Guía Técnica sobre tuberías para el transporte de agua a presión" del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX, 2002) del Ministerio de Fomento.
- R.D.140/2003: Productos de construcción en contacto agua de consumo humano.
- UNE-EN 545: Tubos, uniones, racores, y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.
- UNE-EN 545: Tubos, uniones, racores, y accesorios en fundición dúctil y sus uniones para canalizaciones de agua. Prescripciones y métodos de ensayo.

- UNE-EN 681-1: Juntas elastoméricas. Requisitos de los materiales para juntas de estanqueidad de tuberías empleadas en canalizaciones de agua y en drenaje.
- ISO 7005-2: Bridas metálicas. Parte 2: Bridas de Fundición.
- UNE-EN ISO 9001: Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos para el aseguramiento de la calidad en producción y comercialización.
- UNE-EN ISO 14001: Sistemas de Gestión Ambiental: Requisitos con orientación para su uso.

- DATOS DE PARTIDA

Será la Compañía de Aguas quien a través de sus redes de distribución de agua potable existentes en la zona, anteriormente descrita, suministrará el caudal y la presión necesaria para garantizar los consumos previstos en cada uno de los usos establecidos por el proyecto urbanístico.

Concretamente la red de distribución de agua aquí proyectada, se conectará a un punto de suministro, conectado al cinturón de fundición de diámetro DN 600 mm anteriormente referenciado, según se indica claramente en planos, y de las siguientes características:

	Presión	Material	Diámetro
Punto de Conexión 1	26,3	Fundición	200

Para el cálculo, se toma los datos de partida se han extraído de las tablas contenidas en la Normativa de la empresa suministradora, considerándose valores coherentes con la realidad de los parámetros de consumo esperables en las edificaciones y usos establecidos. Según estos criterios;

- Para las zonas residenciales se estiman 200 l/hab/día
- Para las zonas terciarias se han contemplado 1.10 l/seg/ha

En el caso de zonas residenciales, el consumo en punta para el dimensionamiento, se tomará el consumo medio multiplicado por el coeficiente 2.4.

- DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO

Se proyecta una distribución mallada que discurre bajo las aceras próximas a las edificaciones a ejecutar.

El sistema de distribución de red mallada es aquel cuyas tuberías forman una verdadera malla. Tiene todos los circuitos cerrados y la alimentación de las tuberías que la constituyen puede hacerse por sus extremos, de manera que el sentido de la corriente no es forzosamente siempre el mismo.

Ventajas:

- Mejor calidad al evitarse puntos de posible estancamiento y aparición de lodos.

- Mayor seguridad en la distribución cuando se produce una avería, ya que se crean sectores (mediante llaves de paso), de manera que, en caso necesario, puede quedar fuera de servicio un tramo cualquiera sin afectar al resto.
- Libertad en la circulación del agua.
- Mejor reparto de la presión.

Se proyectan diversos cruces de calles con el objeto de crear una red en malla.

La red quedará dividida en sectores mediante llaves de paso, de manera que en caso necesario cualquiera de ellos pueda quedar fuera de servicio.

Todo el trazado compone un anillo con dos conexiones a las redes del sistema general. Este planteamiento tiene la gran ventaja de que en caso de avería, el agua llega a toda la red por otros conductos. Con ello, Aljarafesa garantiza el suministro y una presión suficiente para el abastecimiento de las viviendas, zonas verdes y resto de usos que comprende el presente proyecto.

Se han dispuesto las correspondientes bocas de incendios que se sitúan en lugares fácilmente accesibles al equipo de bomberos.

- ELEMENTOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO

En la red encontramos los siguientes elementos:

ARQUETAS

En los puntos donde se encuentran las válvulas de compuerta que sectorizan los distintos ramales de la red mallada de nueva construcción, así como en los puntos de desagüe previstos, se dispondrán arquetas de las dimensiones 60x60 cm colocándose en el fondo de dichas arquetas un lecho absorbente.

Las características y emplazamientos de las mismas se representan de forma clara en los planos de planta.

HIDRANTES Y BOCAS DE RIEGO

De acuerdo con las especificaciones suministradas por la compañía suministradora, se prohíbe la instalación de bocas de riego en viales.

A su vez, y siguiendo con las especificaciones de la compañía suministradora, se ha previsto la instalación de hidrantes DN-80 con una distancia máxima por camino real de 200 metros entre hidrantes, a efectos de su utilización por los equipos de extinción de incendios.

ACOMETIDAS A PARCELAS

Incluso las parcelas destinadas a uso de vivienda unifamiliar contarán con acometida para centralización de contadores. No se prevén acometidas individuales a ninguna vivienda unifamiliar.

De acuerdo con las especificaciones suministradas por la compañía suministradora, todas las acometidas a parcelas destinadas a uso de vivienda unifamiliar, se realizarán mediante arqueta con tapa de fundición de 20 x 20 cm., dotada de válvula de compuerta, derivación, tapón roscado y válvula con accionamiento de cuadradillo y eje loco.

Todas las acometidas serán individuales, y todos los elementos de la misma, desde el collarín de toma hasta el aparato de medida, forman parte de una sola acometida.

MATERIALES EMPLEADOS Y OBRAS AUXILIARES

Desde la arqueta de acometidas prevista en los puntos de conexión anteriormente definidos, se diseña una red de distribución de tipo mallada, ejecutada en tuberías de Fundición dúctil UNE-EN-545 con una rugosidad equivalente de 0,500x10-3 mm para diámetro nominal DN-200.

Para diámetros inferiores a DN-200, se utilizarán tuberías de Polietileno PE 50, PN 10, de 0,0007x10-3 mm de rugosidad equivalente.

La red se desarrolla siguiendo el trazado viario, o por espacios públicos no edificables, siguiéndose tramos lo más rectos posible, y nunca bajo calzada, salvo aquellos tramos en los que se producen cruces de viales, los cuales estarán debidamente protegidos.

Se dispondrán válvulas de corte de tipo compuerta y asiento elástico en los lugares del trazado que sean necesarios para permitir el correcto mantenimiento y sectorización de la red.

Los registros de acceso a los cuadradillos de accionamiento de la valvulería estarán colocados de forma que su lado mayor quede orientado en la misma dirección que la conducción sobre la que actúa.

Se dispondrán purgadores en los siguientes puntos:

- En todos los puntos altos relativos de cada tramo.
- Inmediatamente antes de cada válvula de corte, en los tramos ascendentes según el sentido del recorrido del agua, e inmediatamente después en los descendentes

Las acometidas domiciliarias se realizarán con collarines de fundición, y tubería de polietileno de baja densidad (PE en lo sucesivo) del mismo diámetro.

Las llaves de paso, tapas de arquetas, la valvulería y en general todos los componentes de la instalación deberán adaptarse a los normalizados por el Servicio Municipal de Aguas. Todos los componentes de la instalación deberán adaptarse a los normalizados por el Servicio Municipal de Aguas.

- CONVENIO DE ACTUACIÓN ENTRE ALJARAFESA Y LA JUNTA DE COMPENSACIÓN SECTOR SR3 " CAMINO DE GRANADILLAS".

El proyecto se ha configurado de acuerdo con lo expuesto en convenio entre Aljarafesa y La Junta de Compensación Sector 3 SR3, "Camino de Granadillas", en el que se expone lo siguiente en la página nº3 del convenio.

No se adjunta el convenio al completo ya que ha quedado reflejado en la instalación de saneamiento del presente proyecto.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE,S.A.

prestación de los servicios hidráulicos de abastecimiento y saneamiento de agua al suelo integrado en dicho Plan Parcial, en consideración a las actuales instalaciones generales locales de las que dependerán y las ampliaciones de éstas contempladas en el precitado "Convenio PGOU de Mairena", RESULTARAN VIABLES cuando por parte del Promotor/Propietario del mismo se ejecuten las instalaciones que figuran en el Acuerdo III de este Convenio, se cumplan las demás condiciones establecidas en el presente, y aquellas otras que establezca la normativa aplicable.

ALJARAFESA
EMPRESA MANCOMUNADA DEL ALJARAFE
DIRECCIÓN

II.- La viabilidad de la prestación de los Servicios Hidráulicos a dicho Plan Parcial requiere, con independencia de los puntos de conexión que se señalen y las instalaciones que el Promotor haya de ejecutar directamente para conexionar en esos puntos, que quedarán establecidos en el Acuerdo III de este Convenio, la ejecución de una infraestructura general para todo el municipio, incluida la de un nuevo depósito regulador de agua potable, contemplada en el propio P.G.O.U. de la localidad. Infraestructura que en lo referente al abastecimiento, será ejecutada por Aljarafesa con cargo a los importes que por Derechos de Acometida le corresponda liquidar a los promotores, en el caso de las ampliaciones de redes de distribución; y con cargo a las aportaciones directas de los mismos contempladas en el "Convenio PGOU de Mairena" en el caso del nuevo depósito regulador de la localidad. Todo ello de conformidad con el calendario que se contempla en el Acuerdo VI de este Convenio.

III.- El Promotor/Propietario ejecutará por su cuenta **y** cargo, en cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Art. 25 del RASDA, Arts. 24 y 26 del RAMA y Arts. 41, 43, 44 y 45 del RPSSA, todas las instalaciones propias y/o interiores, tanto en lo que hace al suministro y distribución de agua potable, como a la recepción de vertidos y transporte de las aguas residuales y pluviales de la promoción urbanística citada en el Expositivo Primero, así como las correspondientes conexiones y enlaces desde esas instalaciones hidráulicas interiores de la promoción a los sistemas hidráulicos a cargo de ALJARAFESA en los puntos que inicialmente se establecen en consideración a las actuales instalaciones generales locales de las que dependerán los citados Servicios Hidráulicos, y que a seguido se detallan:

- En cuanto al abastecimiento, en el nuevo cinturón occidental de 600 mm. de diámetro, para el abastecimiento a los nuevos suelos residenciales, incluidos en el P.G.O.U. de Mairena del Aljarafe.

Plaza del Agua, s/n 41940 Tomares (Sevilla).
Tel.: 955 608 100 Fax: 955 608 111
Línea de atención al cliente 902 121 262

A-41092832. Inscrita en el Reg.Mercantil de la Provincia de Sevilla, tomo 517, libro 317 de la Sección 3ª de Sociedades, folio 230, hoja S-287.

I.3.2.3 INSTALACIÓN DE RIEGO

- OBJETO Y ALCANCE

El objeto del presente documento es definir completamente las instalaciones e infraestructuras necesarias para dotar de Instalaciones de Riego Programado a las zonas verdes del Sector SR-3. de Mairena del Aljarafe, (Sevilla).

El punto de partida de estas instalaciones serán las redes de abastecimiento de agua potable previstas.

El alcance de las instalaciones que se proyectan, incluyen las acometidas necesarias, los sistemas de riego propiamente dichos, ya sea mediante la presión de la red o mediante los correspondientes grupos de presión en los casos en los que la presión de la red no es suficiente para el correcto funcionamiento de los dispositivos de riego previstos.

Para ello se parte de los planos del proyecto de jardinería de las distintas zonas verdes, en los que se indican los tipos de especies vegetales previstas, así como la implantación del mobiliario urbano, caminos, etc.

- SITUACIÓN Y ANTECEDENTES

Las Zonas Verdes previstas cuentan con distintos tipos de especies vegetales, ya sean árboles de gran porte, arbustos o especies para cobertura vegetal de distintas superficies.

Se tendrán en cuenta las necesidades de pluviométricas de cada especie, para el diseño de la instalación de riego. Con objeto de conseguir un sistema de riego eficiente, se diseñará un conjunto de instalaciones que permita el riego programado, en función de las necesidades, evitando el riego manual, que presenta un consumo de agua mayor, junto con unas mayores necesidades de mantenimiento.

Los acuíferos existentes en la zona en la que se sitúan las zonas verdes a regar, están sobreexplotados, por lo que no será viable la realización de pozos para riego, debiendo preverse la alimentación del sistema de riego a partir de las redes de abastecimiento.

- SOLUCIÓN ADOPTADA

Los datos de partida para el diseño de la Instalación de Riego Programado de las Zonas Verdes, son entre otros los siguientes:

- Zonas a regar.
- Superficie de cada zona.
- Tipología de la zona y especies vegetales.
- Pluviosidad necesaria.

Para el riego vamos a utilizar sistema de riego puntual (goteros autorregulados), considerándose unas necesidades de 10 litros por planta y día, aplicados a la superficie alrededor de la planta de

aproximadamente 1 m2, que debido a la que requieren poca presión para su correcto funcionamiento y será aportada por la propia presión de la red.

El suministro de abastecimiento a las zonas verdes se distribuirá de la siguiente forma;

- ZV1. Un punto de acometida de suministro.
- ZV2. Dos puntos de acometida de suministro
- ZV3. Un punto de acometida de suministro

En cuanto a la arboleda de las calles de la urbanización se regaran por anillos de goteo, diferenciando tres sectores de riego.

El Sector 1 se abastecerá desde la ZV1, y el Sector 2 y 3 dese la zona ZV2.

Se colocarán bocas de riego cada 30 metros en los recorridos peatonales de las zonas verdes.

- ELEMENTOS DE RIEGO

El elemento de riego a utilizar será goteros “en línea” autorregulados, para un caudal de 4 l/h, formando conjuntos de 4 elementos en anillo de 1 m de diámetro para riego de árboles, y aspersores emergentes de caudal 0.2 m3/h con presiones de trabajo de 2 bares.

- CAUDALES DE DISEÑO

Los goteros proporcionan pluviosidades horarias de 16 l/h·m².

Conocido este dato, puede determinarse el tiempo mínimo de riego diario y en días alternos por zonas expuestos en los cálculos.

- SISTEMA DE TELEGESTIÓN

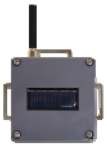
Se han previsto un sistema de telegestión para el control de riego de todo el Sector, a solicitud del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, mediante equipos que permiten la gestión remota mediante dispositivos con conexión a internet, conectándose entre sí los distintos equipos que conforman el sistema mediante radiofrecuencia.

El sistema consta de un equipo principal "concentrador HUB" al que se accede remotamente, ubicado de manera centralizada. Este concentrador transmite mediante radiofrecuencia las acciones a equipos repetidores distribuidos por las zonas de riego, señal que reciben los programadores responsables del accionamiento de electroválvulas de salidas igual o superior al número de circuitos a controlar. (Se aporta el detalle de equipos del sistema en el anexo).

Se consideran horas útiles para riego exclusivamente las comprendidas entre las 12 de la noche y las 6 de la mañana, todos los días de la semana. Una vez determinado el tiempo de riego de cada circuito en las condiciones de diseño, se realiza la programación de los distintos circuitos con los siguientes criterios:

- Minimizar el caudal simultáneo de cada programa, de forma que pueda minimizarse tanto las acometidas de agua, como en su caso los grupos de presión asociados.
- Dejar un cierto margen de seguridad, que permita posibles ampliaciones o subdivisiones de circuitos en un futuro.

DEFINICIÓN DE EQUIPOS DEL SISTEMA DE TELEGESTIÓN

Equipo	Descripción	Ref.
HUB - CONCENTRADOR	Equipo que incluye el módem GPRS, la placa para actuación remota, el emisor-receptor de radiofrecuencia, el sensor de lluvia y el soporte para la fijación de los sensores de viento y temperatura (opcionales). Se alimenta a 230Vac y utiliza un sistema de comunicación híbrido mediante GPRS y radiofrecuencia. Los elementos electrónicos están montados dentro de un armario de policarbonato de dimensiones 310×215×160 mm con grado de protección IP66.	HUB002A8
MET - MÉTEO	Equipo que incluye los sensores de viento y temperatura. Se instala sobre el Equipo Concentrador y se alimenta a 12Vdc.	MET214A8
REP - REPETIDOR 	Equipo de reducidas dimensiones 85×80×95 mm, alimentado mediante energía solar fotovoltaica y que se comunica con el resto de equipos del sistema mediante radiofrecuencia. El equipo se instala en el exterior (normalmente sobre farolas) y tiene un grado de protección IP68. Se fija con un soporte de acero para facilitar el mantenimiento.	REP006A8

Equipo	Descripción	Ref.
SBP - SAMCLABOX PROGRAMADOR 9V	Equipo autónomo de reducidas dimensiones 85×80×95 mm. Se alimenta con pila de 9Vdc. Equipo estanco con grado de protección IP68, adaptable a cualquier tipo de ubicación (arquetas con tapas metálicas o de plástico, armarios de obra, etc.) y se comunica con el resto de equipos del sistema mediante radiofrecuencia. Se activa de manera manual (mediante un imán), de manera remota local (mediante una consola) y de manera remota deslocalizada (mediante cualquier dispositivo con conexión a Internet). El programador a pilas de 9Vdc puede ser de 1-2-4 salidas.	SBP040A8 SBP020A8 SBP010A8
SBP - SAMCLABOX PROGRAMADOR 24V	Equipo autónomo de reducidas dimensiones 85×80×95 mm. Se alimenta con corriente a 24Vac. Equipo estanco con grado de protección IP68, adaptable a cualquier tipo de ubicación (arquetas con tapas metálicas o de plástico, armarios de obra, etc.) y se comunica con el resto de equipos del sistema mediante radiofrecuencia. Se activa de manera manual (mediante un imán), de manera remota local (mediante una consola) y de manera remota deslocalizada (mediante cualquier dispositivo con conexión a Internet). El programador a 24Vac es de 4 salidas + válvula maestra.	SBP052A8
SBV - SAMCLABOX VOLUMEN	Equipo de reducidas dimensiones 85×80×95 mm. Se alimenta a 9Vdc. Se comunica con el resto de equipos del sistema mediante radiofrecuencia. El equipo tiene un grado de protección IP68 y está dotado de una entrada para emisor de pulsos y una salida para electroválvula de 9Vdc que actuará como válvula de corte en cas de fuga o consumos excesivos.	SBV110A8
SBI - SAMCLABOX INTERRUPTOR	Equipo de reducidas dimensiones 155×80×95 mm. Se alimenta a 9Vdc. Se comunica con el resto de equipos del sistema mediante radiofrecuencia. El equipo tiene un grado de protección IP68 y está dotado de una salida conmutada libre de tensión. El equipo tiene la doble función interruptor-programador y se puede activar de manera remota local (mediante una consola) y de manera remota deslocalizada (mediante cualquier dispositivo con conexión a Internet).	SBI014A8
CNS - CONSOLA	Consola RF Samcla a través de APP y conexión Bluetooth. *APP: gratuita.*	CNS602A8

- ACOMETIDAS Y GRUPOS DE PRESIÓN

Cada una de las Centrales de Riego cuenta con una acometida de las redes generales de agua y electricidad, alimentándose desde ella las electroválvulas de control.

Debido a que se utiliza el riego por goteo, no se prevé la necesidad de utilización de grupos de presión, debido a que la propia presión de la red general debe ser suficiente para su buen funcionamiento.

Debido al horario previsto de riego, no son de esperar problemas de suministro, ya que en horas nocturnas, los consumos suelen disminuir. De los datos disponibles, se deduce que la presión mínima disponible en las redes de distribución es de 20 m.c.a. de presión estática.

- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

El equipo principal concentrador HUB para la telegestión precisa alimentación eléctrica a 220V. El resto de componentes, así como las electoválvulas a 24 V AC, irán provistos de baterías o captadores solares de carga.

El HUB estará dotado de la correspondiente acometida eléctrica, incluyendo Caja General de Protección y Equipo de Medida. Por razones de seguridad, este elemento se ubicará en armario monolito previsto para este fin.

- PRESIONES DE TRABAJO

Como se ha comentado, los elementos de riego se han seleccionado para trabajar con bajas presiones, (de 1 a 3 kg/cm2).

En aquellas Centrales en las que se alimentan tanto circuitos de goteros como circuitos de aspersores, se han previsto las correspondientes válvulas reductoras de presión, de forma que sea posible la regulación de la presión a los valores de diseño.

Por otra parte se ha previsto en cada circuito una válvula de asiento micrométrica que permita ajustar el caudal de diseño a los valores teóricos previstos. De esta forma se obtiene un riego más uniforme, con independencia de la longitud del trazado de los distintos circuitos, consiguiendo el máximo aprovechamiento posible. Estas válvulas se regularán en la fase de puesta en marcha de la instalación.

I.3.3. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE MEDIA TENSIÓN

I.3.3.1 GENERALIDADES

Objeto de este apartado es especificar las condiciones técnicas y de ejecución, para los ocho centros de transformación de 2x630 kVA, así como la línea de MT de alimentación a estos centros, cómo Infraestructura de desarrollo eléctrico del propio Sector SR3.

Desde la red de distribución en baja tensión procedente de estos centros de transformación, se realizará las acometidas en BT hasta cada una de las Cajas de Protección y Medida (C.P.M.) de cada vivienda, Zonas comunes, Alumbrado Público, Terciario, Docente, Deportivo, etc.

El punto de conexión de la Red de Media Tensión de la instalación proyectada, y atendiendo al CONVENIO firmado en fecha de 27 de Julio de 2.004, adjunto en un punto especifico de este documento, es necesario construir de línea aérea de alta tensión con entrada y salida, derivando de la línea aérea de 66 Kv Propiedad de SEVILLANA ENDESA denominada Palomares-Bormujos y una subestación de 66/15(20) Kv con potencia de transformador de 60 MvA (dos transformadores de 30 MVA).

El documento resultante se empleará podrá ser utilizado para los trámites de legalización de la instalación ante la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, así como con la compañía suministradora de energía eléctrica.

I.3.3.2 NORMATIVA APLICADA Y DISPOSICIONES OFICIALES

Para la redacción del presente Proyecto y su posterior instalación, se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- Regulación de Actividades de Transporte, distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Real Decreto 223/08 de 15 Febrero. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas de alta tensión e instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Ley de Protección Ambiental de Andalucía.
- Ley y Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Normas de Protección de la Avifauna para instalaciones eléctricas de alta tensión.
- Normas Técnicas de Construcción y Montaje de Instalaciones de C.S.E.
- Normas UNE y Recomendaciones UNESA que sean de aplicación.
- Disposiciones complementarías de los Reglamentos anteriores.
- Normas Particulares y Condiciones Técnicas de la Compañía suministradora de Electricidad ENDESA

- Reglamento sobre las Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Instrucciones Técnicas Complementarias de Reglamento sobre las Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Ley 54/1997 de 27 de noviembre de Regulación del Sector Eléctrico.

I.3.3.3 CARACTERÍSTICAS DE LA CORRIENTE Y SU PROCEDENCIA

La energía será suministrada por Endesa Distribución en corriente alterna trifásica de 50 Hz. de frecuencia y 20 KV de tensión compuesta.

Esta energía procede de las subestaciones de la zona.

I.3.3.4 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN DE LA LÍNEA SUBTERRÁNEA DE MEDIA TENSIÓN

- ACTUACIONES EN LA RED EXISTENTE

Como antecedentes de trabajos a acometer en la red existente, hay que alimentar al sector de distribución eléctrica mediante línea aérea para pasar a soterrada y colgar de esta los CT.