


GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

05.5_ RED EXTERIOR DE REGOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS

INSTALACIÓN DE RECOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS

ANEXO

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	432/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Indice

1	MEMORIA	3
1.1	ANTECEDENTES	3
1.2	OBJETO DEL PROYECTO	3
1.3	ÁMBITO DE ACTUACIÓN.	3
1.4	DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS	4
1.5	VENTAJAS DEL SISTEMA	7
1.6	Valoración del colector de servicio al sector sr1	8
1.7	NÚMERO DE VIVIENDAS EQUIVALENTES.....	8
1.8	RED DE TUBERÍAS	9
1.8.1	Dimensionamiento de la red de recogida	10
1.8.2	Medición general	11
1.8.3	Materiales.....	11
1.9	RED DE COMUNICACIÓN ELECTRO NEUMÁTICA.....	16
1.10	Puntos de vertido exterior.....	21
1.11	UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VERTIDO.....	22
1.12	OBRA CIVIL	26
1.12.1	Zanjas	26
1.12.2	Arqueta de seccionamiento.....	26
1.12.3	Pozos de registro.....	27
1.12.4	Arquetas en puntos de vertido exterior.....	28
1.13	PRESUPUESTO	29

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	433/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



1 MEMORIA

1.1 ANTECEDENTES

La instalación del Sistema de Recogida Neumática de Residuos Urbanos –RNRU– tiene lugar como consecuencia de la implantación del mismo, en todos los suelos urbanizables del vigente PGOU del municipio de Mairena de Aljarafe.

El Proyecto de Urbanización del Sector SR–2 de Mairena de Aljarafe (Sevilla), contempla de manera genérica, la instalación del mencionado sistema.

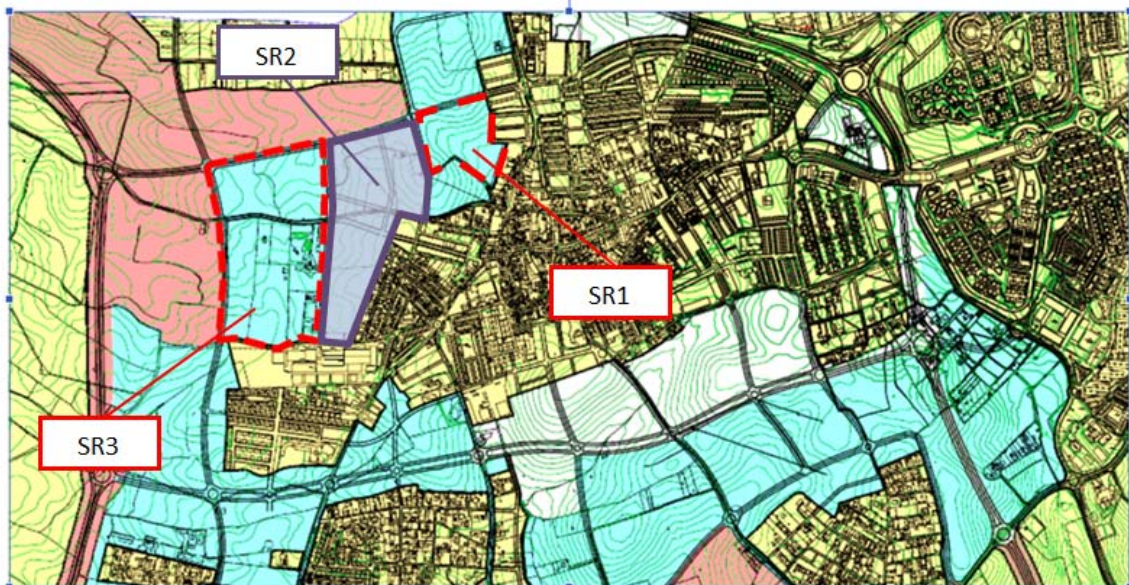
3

1.2 OBJETO DEL PROYECTO

Se confecciona el presente proyecto para definir las obras e instalaciones a realizar en el sector SR2 conjuntamente con las obras de urbanización para la instalación de la Red exterior del sistema de Recogida Neumática de Residuos Urbanos a la que posteriormente se acometerán todas y cada una de las respectivas manzanas o parcelas con objeto de prestar el servicio determinado a todo el futuro vecindario.

1.3 ÁMBITO DE ACTUACIÓN.

El Sector del SR–2 "Camino de Río Pudio" se encuentra al oeste del casco urbano de Mairena del Aljarafe, colindante con el sector SR1 y con el sector SR3.



ALBALÁ & CORDERO
www.albalacordero.com

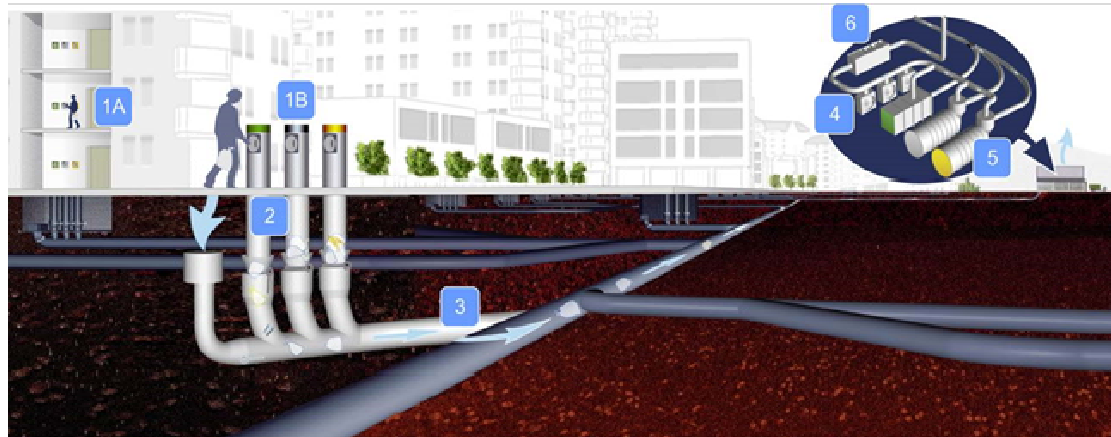
CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	434/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Al este colinda con el sector SR-1, y al oeste colinda con el SR-3. Ambos cuentan también con Proyecto de Urbanización aprobado definitivamente en el 2008, y se encuentran en proceso de Actualización.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LOS SISTEMAS



4

¿Cómo Funciona el Sistema

- 1 La basura es introducida en el sistema a través de las compuertas. Existirán tantas compuertas (o buzones) como fracciones disponibles para el usuario.
- 2 El vaciado controlado de las válvulas tarda 30 segundos. Cada vez se vacían las válvulas asociadas a la misma fracción.
- 3 Los residuos son transportados a través de la red de tuberías, mediante una corriente de aire a más de 70 Km/h
- 4 La depresión es generada por los ventiladores ubicados en la central.
- 5 Los residuos llegan directamente a los contenedores estancos
- 6 El aire utilizado para el transporte es depurado en el sistema de filtrado antes de ser devuelto a la atmósfera.



El usuario introduce los residuos en la **compuerta** apropiada. Dispondrá de una compuerta **diferenciada para cada una de las fracciones**. Estas compuertas estarán ubicadas dentro de los edificios o en los viales públicos en forma de buzones de vertido. Una vez que los residuos han entrado en el sistema a través de la compuerta, **no existe ningún contacto con éstos ni por parte de los usuarios ni los trabajadores**.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	435/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Los residuos son almacenados temporalmente en la **bajante que comunica la compuerta con la válvula de residuos**. La válvula es abierta a través de una señal enviada desde el **sistema de control** en la central. Los residuos son trasportados a la central con una velocidad media de 20m/s...

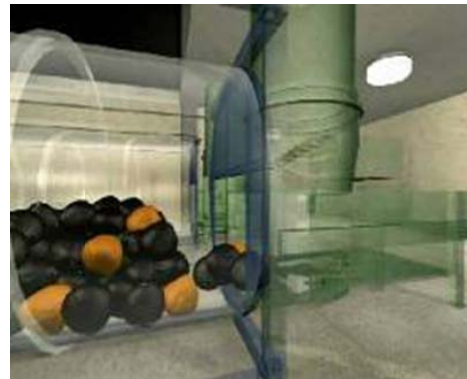


5



Los residuos llegan a la central y son dirigidos al ciclón correspondiente según la fracción que se está recogiendo. Es en el ciclón donde se produce la separación entre los residuos y el aire utilizado en su transporte.

Del ciclón, los residuos caen por gravedad al compactador que los introduce en contenedores estancos. **Los residuos son compactados en estos contenedores** y una vez llenos se reemplazan por otros vacíos.



Finalmente un **camión estándar** traslada los contenedores al vertedero o a la planta de clasificación correspondiente.

El sistema es **totalmente estanco**, eliminando así los malos olores y suciedad que habitualmente

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	436/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



se produce en el entorno de los contenedores de basura. La basura se introduce a través de compuertas de vertido situadas en el exterior o en el interior del edificio. Nadie **vuelve a entrar en contacto manual, ni visualcon la basura** ni con los contenedores. La clasificación en origen se hace con boca de entrada para cada fracción que se pretenda recoger.



Puntos de vertido, de izquierda a derecha, buzón tipo NOA, compuerta y buzón FS, en Madrid. Barcelona y en la urbanización de El Toyo Almería.

El sistema de control dotado de un Módulo de Inteligencia Artificial gobierna la instalación buscando el objetivo de menor consumo energético y aportando a los gestores información sobre la operación del sistema en tiempo real.



La información sobre el estado de los sensores, el mantenimiento y el rendimiento de la instalación en es almacenada en tiempo real en una base de datos que puede ser consultada y analizada a través de un sistema Business Intelligence.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	437/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



1.5 VENTAJAS DEL SISTEMA

La justificación técnica medioambiental de la implantación del sistema viene dada por los siguientes beneficios que la actuación conlleva:

Sostenibilidad

La recogida automática de residuos constituye una nota diferencial muy clara respecto de la recogida de residuos tradicional. Contribuye a una mejor calidad de vida de los ciudadanos y se integra perfectamente en el concepto de CIUDAD SOSTENIBLE.

Eliminación de efectos negativos

Elimina los efectos negativos de los sistemas tradicionales de recogida de basuras: ruidos, malos olores, problemas de tráfico, etc.

Una inversión rentable

Es un sistema sumamente eficaz. Permite una mejor utilización del espacio y una gestión de residuos más racional, además de reducir sustancialmente los costes de explotación.

Mejora del entorno medioambiental

Todos los residuos son transportados a través del subsuelo en el sistema estanco, con lo que se mejora la estética y la higiene de la zona. Se evitan los problemas debidos a los malos olores y relacionados con los cuartos de basura o los contenedores de basura en las calles.

Servicio al usuario

Proporciona al usuario un servicio donde el sistema llega hasta su vivienda o hasta un punto próximo a ella.

Flexibilidad y durabilidad

Es flexible a los cambios, duradero en el tiempo, fiable y adaptable a la recogida selectiva de diversas fracciones.

Separación de fracciones

Facilita la separación en origen de las fracciones de basura, contribuyendo al reciclado.

Disponible a todas horas

Los puntos de vertido están situados cerca de los usuarios, incluso dentro de los edificios y se vacían tantas veces como sea necesario. El sistema está disponible las 24 horas del día, gracias a la fiabilidad del sistema y a la completa asistencia.

Liberación de espacio valioso

Se liberan valiosos espacios en solares y edificios, los cuales pueden dedicarse a actividades más creativas y rentables. Por ejemplo, para zonas verdes y espacios peatonales.

Evita contacto con la basura

Una vez que el usuario introduce la basura en el sistema, ya nadie vuelve a tener contacto manual ni visual con la misma.

Reducción del tráfico pesado

Canalizando los residuos hacia Centrales de recogida, se reduce el tráfico pesado. Así se reduce la polución del aire y los niveles de ruido, y se incrementa la seguridad y confort de los residentes de la zona. Otro aspecto a destacar es que hace que la basura sea transportada hacia los camiones y no que los camiones se desplacen hacia la basura.

Mejor entorno laboral

El entorno laboral al utilizar el sistema para recoger y transportar los residuos, mejora sustancialmente. Nadie mantiene contacto manual ni visual con la basura.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	438/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



1.6 VALORACIÓN DEL COLECTOR DE SERVICIO AL SECTOR SR1

El servicio de recogida neumática para el sector colindante SR1, se debe realizar a través de la tubería principal que discurre por el SR2.

Como consecuencia de la carga de residuos que vendrán desde el SR1, esta tubería debe ser dimensionada con arreglo a los residuos que vienen desde el SR2 y SR1. Esto supone un incremento de espesores y en algunas de las piezas de este colector, que no serían requeridos en el caso de dar servicio exclusivamente al sector SR2.

De igual manera, la red de comunicación y de aire comprimido que dará servicio al SR1 discurre paralela al colector principal de manera independiente.

En el anejo 2 de este proyecto, se realiza una valoración económica de el sobre coste que supone el incremento de espesores por esta circunstancia.

1.7 NÚMERO DE VIVIENDAS EQUIVALENTES

El sistema debe dar servicio al SR2 y a la conexión para el sector SR1. La determinación del número de viviendas equivalentes es esencial para la realización del correcto dimensionado de la red de tuberías.

En el anejo correspondiente se justifica el cálculo del número de viviendas equivalentes las que se dará servicio.

Viviendas SR2

Determinación Viviendas Equivalentes		Viviendas equivalentes
Uso doméstico		
Unidades de vivienda residencial		575 VIV
Uso no doméstico		
SIPS	--	25 V.E.
DE (dotacional deportivo)	3.000 m2	30 V.E.
DO (dotacional Docente)	6.000 m2	100 V.E.
Comercial en PB	2.012 m2	41 V.E.
TERCIARIO	7.185 m2	96 V.E.
TOTAL V.E		867 V.E.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	439/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Viviendas SR1

Determinación Viviendas Equivalentes	Viviendas equivalentes
Uso doméstico	
Unidades de vivienda residencial	296 VIV
Uso no doméstico	
Parcelas terciarias 3.386 m2	45 V.E.
TOTAL V.E	341 V.E.

9

De este modo, el sistema propuesto deberá estar dimensionado para recoger la basura producida por 1.208 V.E.

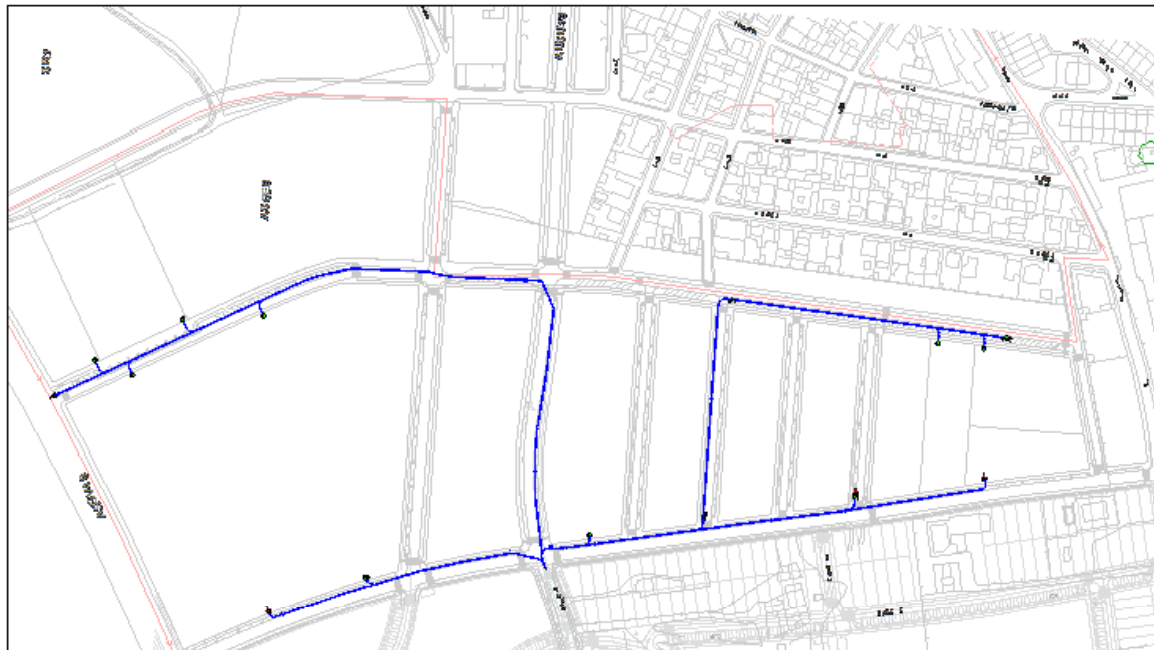
1.8 RED DE TUBERÍAS

La red de tubería proyectada sigue el esquema del proyecto de urbanización conectando cada una de las parcelas al sistema de recogida neumática por una acometida.

Además existiría una conexión para dar servicio al sector SR1. La red de tuberías conectará con la existente del SR3.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	440/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





Cada acometida penetra dentro de la parcela 1 metro con objeto de que la localización de la misma sea posible cuando se comienzan a realizar los trabajos de cimentación de cada uno de los edificios.

En total se construirán 10 acometidas a las parcelas del SR2.

1.8.1 Dimensionamiento de la red de recogida

El correcto servicio de los elementos que constituyen la red de recogida está justificado por los cálculos de resistencia a la abrasión, y por el cumplimiento del código ASME VIII en lo que respecta a la sub-presión.

Son las solicitaciones abrasivas producidas en el interior de la tubería las que determinan la esperanza de vida de la instalación que viene determinada por una fórmula empírica que es de propiedad de la empresa instaladora del sistema.

Mediante la aplicación de dicha fórmula anterior sobre cada uno de los componentes de una red, estableciendo los diferentes parámetros pieza a pieza, se obtiene el espesor necesario a considerar en cada caso.

ALBALÁ & CORDERO
 www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mTtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	441/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mTtx1A==		



Independientemente a la aplicación de la fórmula de cálculo se consideran la particularidad referida en el proyecto de urbanización donde se especifica que a partir de 1.200 Kg de residuos al día se instalarán codos tipo anti-desgaste.

Estos codos anti desgaste se fabrican con aleación blanca tipo Nihard de acero endurecido con alto contenido en Niquel y Cromo de dureza entre 54 y 62 HRC (escala Rockwell tipo C)

1.8.2 Medición general

Válvulas de seccionamiento	3	ud
Registros de inspección	24	ud
Tubería de 500 mm diámetro 6 mm espesor	1161	m
Ramal de 6 mm	8	ud
Ramal de 8 mm	2	ud
Ramal de 10 mm	1	ud
Ramal de 12 mm	1	ud
Codos de 8 mm entre 15° y 90°	16	ud
Codos de 12 mm entre 15° y 90°	1	ud
Codos de radio largo	68	m
Codos anti desgasteNihard de 18 mm de espesor	5	ud
Tubo corrugado de 90 mm	3.467	m
Ánodos de sacrificio	16	ud

1.8.3 Materiales

1.8.3.1 Tubería Recta

Conforme a lo que se establece en la normativa municipal el tubo recto será de acero al carbono, soldado helicoidalmente en máquina tipo HELIXWELD con doble cordón de soldadura interior y exterior por el procedimiento de arco sumergido. Han de ser de calidad DIN St 37.2 o según norma sueca SIS 1312 o ASTM A 105 grados B.

El espesor de la pared será de 6 mm y el diámetro interior será de 498 mm

Tratamiento exterior de superficie mediante chorro de arena SA 2 1/2 , primer epoxi.

Acabado de protección mediante pintura de protección epoxi, revestimiento de poliuretano o polietileno, en cualquier caso cumpliendo la norma correspondiente:

DIN30671 para revestimiento de polietileno.

EN 10290 para revestimiento de polietileno.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	442/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



EN 10289 para revestimiento con pintura epoxy.

1.8.3.2 Codos

Codos de soldadura espiral o longitudinal, de calidad DIN St 37.2 o según norma sueca SIS 1312 o ASTM A 105 grados B.

- Diámetro interior498 mm
- Espesor de pared.....De 8 a 18 mm
- Radio de curvatura continua ... 1.800 mm
- Angulo de curvatura.....De 10° a 90°
- Tratamiento de superficie.....Polietileno extruido tricapa o similar.

Los codos serán de curva circular continua de acero al carbono, fabricados a partir de tubos soldados helicoidalmente según el apartado de tubos rectos. En ningún caso se admitirán codos mitrados.

Los codos de este material tendrán un espesor mínimo de 8 mm. Se instalarán codos de hasta 18 mm.

Codos de Radio Largo

Codos de soldadura espiral o longitudinal, de calidad St 52.3, o según norma sueca SIS 2101, o ASTM A 155 grado CMSH 70/1:

- Diámetro interior498 mm
- Espesor de pared.....De 5 a 18 mm
- Radio de curvatura continua ... 40
- Tratamiento de superficie.....Polietileno extruido tricapa o similar.

Estos codos son necesarios para evitar la realización de ingletes en aquellos puntos donde la carga de residuos no permita la ejecución de estos. Lo codos de radio largo, con 40 metros de radio de curvatura son muy útiles para realizar cambios de dirección menores de 10°

Los codos de este material tendrán un espesor mínimo de 8 mm. Se instalarán codos de hasta 18 mm.

Codos de aleación Nihard

El interior de la tubería de transporte está expuesto a desgaste y abrasión causada por el paso de la basura. Los factores de abrasión se determinan empíricamente en función de la composición heterogénea de la basura.

El proyecto constructivo de urbanización establece que para tramos con más de 1200 Kg de residuos al día deberán instalarse codos especiales de material anti desgaste.

La aleación Nihard es una aleación blanca de altísima resistencia con alto contenido en cromo y Niquel. Las curvas de acero Nihard se usan en las tuberíasde recogida neumática en puntos con una erosión calculada extrema. La dureza que alcanza la aleación Nihardestá entre los 54 a los 62 HRC (dureza rockwell) o el equivalente en Vickers, de 600 a 750 HV.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	443/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Al tratarse de una aleación las curvas se fabrican por función con unos moldes de con ángulos específicos de 15°, 30°, 45°, 60°, 75° y 90°.

Los codos tipo Nihard se fabrican con una aleación especial no soldable, siendo esta la razón por la cual estos elementos necesitan ser conectados a la tubería y entre ellos por medio de acoplamientos tipo Dresser. Los acoplamientos tienen una junta de goma de EPDM para asegurar la estanqueidad. Los espesores de los codos Nihard para este proyecto serán de 18 mm.

Características de la curva Nihard

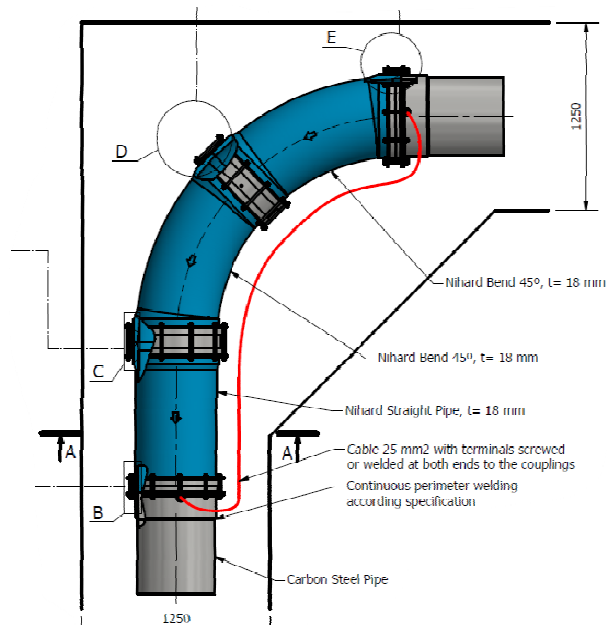
Atributo	Dato técnico
Peso total	El peso de las curvas depende del ángulo y el espesor: <ul style="list-style-type: none"> o Desde 300 Kg – 18mm-15°. o Más de 1600 Kg- 25mm-90°. Ramal "Y", Aprox. 1000 Kg (Solo disponible en espesor 18mm)
Diámetro nominal	498 mm
Radio nominal de curvatura	1500 mm
Material	NIHARD tipo I, según ASTM A532, Clase 1, Grado A. Aleación blanca de alta resistencia con alto contenido en Cromo y Níquel.
Espesor	Espesores disponibles en curvas: 18 and 25 mm. Ramal "Y": 18 mm.
Tratamiento superficial	1000 µm según DIN 30671 – EN 10290- AWWA C222-99
Configuraciones	Diferentes configuraciones disponibles. (Ver siguientes puntos)

Características de los NihardCouplings.

Atributo	Dato técnico
Material	S235 (St 37.2) Acero carbono
Tipos	Igual – para acoplamiento de dos elementos NIHARD Desigual- para acoplamiento de NIHARD con tubo de acero

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	444/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





Bifurcaciones, Conexiones en "Y"

Conexiones prefabricadas de tubos rectos. Longitud de la parte principal 2,5 m y de la parte conexión 1,5 m. El ángulo entre la parte principal y la parte conexión es de 30°, unión soldada con electrodo revestido.

- Diámetro interior498 mm
- Espesor de paredDe 6 a 22 mm
- Materiales: Según tubos rectos.
- Tratamiento de superficieSegún tubos rectos

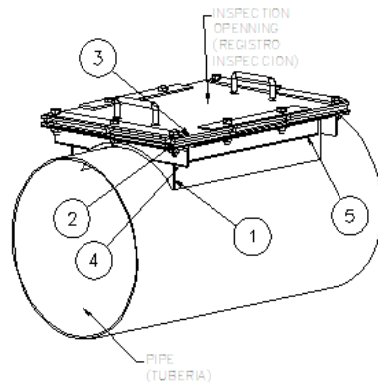
Registros de inspección.

Los registros de inspección son usados, como acceso a la red de tuberías para realizar inspecciones visuales o rutinas de mantenimiento.

El registro de inspección utiliza 4 elementos de cierre desmontables (uno por cada cara de cierre): la idea principal es hacer que la apertura y cierre de la tapa del componente sea más rápida y más sencilla.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	445/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





1. – Cuerpo Registro de Inspección.
2. – Junta.
3. – Tapa de Registro de Inspección
4. – Elementos de cierre desmontables con LPN y tornillos. (Lado corto)
5. - Elementos de cierre desmontables con LPN y tornillos. (Lado largo)

Material de fabricación	Acero Carbono	
Dimensiones nominales	Longitud	500 mm
	Ancho	400 mm
Presión de Diseño	30 KPa	

Valvula de seccionamiento

La válvula de seccionamiento también se conoce como válvula de corte.

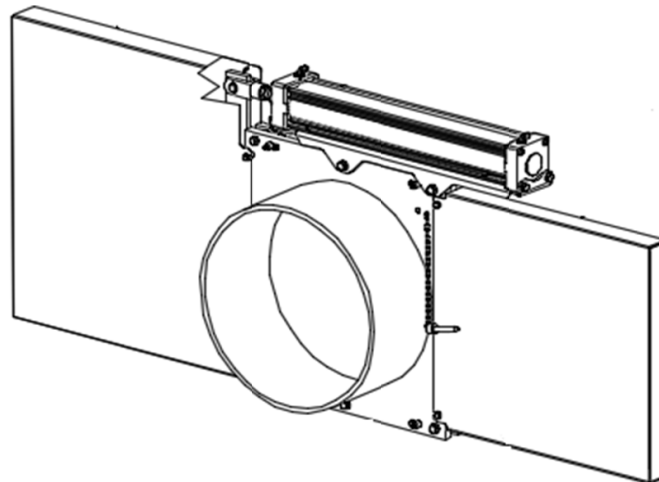
Cuando la válvula de seccionamiento se usa para controlar la dirección del aire dentro de la central de recogida, también se llama normalmente válvula de corte. Cuando la misma válvula se usa para los seccionamientos fuera de la central de recogida, se llama válvula de seccionamiento (que es la denominación usada normalmente).

La válvula de seccionamiento para seccionar en el exterior de la central de recogida. Se usa para el control de la dirección del caudal de aire. También se usa para seccionar: grupos de válvulas de manera que divide es Sistema de tuberías en secciones más pequeñas para mejorar el rendimiento del sistema. La válvula de seccionamiento se monta tan cerca de la central de recogida como el Sistema de tuberías permita.

La válvula se controla neumáticamente y tiene dos finales de Carrera que envían señal al sistema de control para indicar si la válvula está abierta o cerrada.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	446/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





1.9 RED DE COMUNICACIÓN ELECTRO NEUMÁTICA

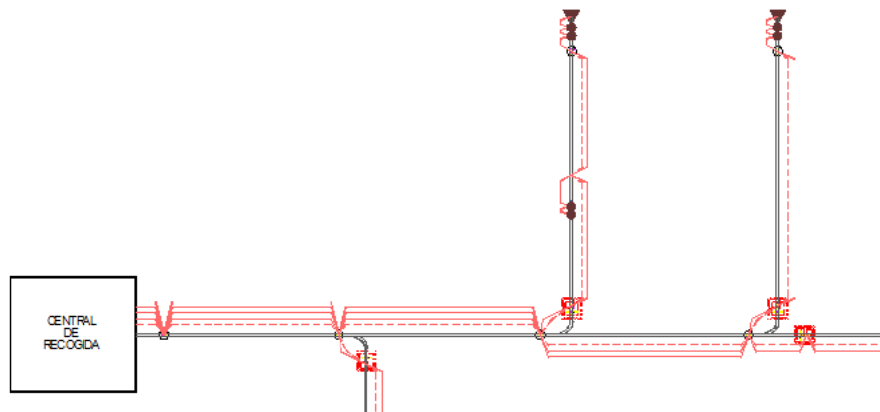
La transmisión de señales electrónicas entre el sistema de control, así como el suministro de aire comprimido, ubicados ambos en la central de recogida, y las diferentes válvulas de la red general de transporte (válvulas de descarga, válvulas de seccionamiento y de aire) se realizan a través del conexionado eléctrico y neumático.

Tanto la manguera de comunicación como el tubo neumático, se llevan por el interior de un tubo de protección, denominado conduit. El conduit discurre enterrado, paralelo a la red general de transporte de manera que quede protegido al estar próximo a la tubería de transporte.

Las cajas y conjuntos de conexión se ubican en los registros de inspección de la red de transporte, conectándose las válvulas entre sí, y el grupo de válvulas al registro más cercano. Tanto los módulos de distribución neumática como de conexión eléctrica, tienen asignada un sistema de codificación. Esta información se suministrará detallada en proyecto de instalación de la central de recogida.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	447/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





Los elementos del sistema de control que se incluyen en este proyecto son:

Tubos de protección:

Paralelo a la tubería de transporte de residuos se disponen tubos corrugados de PVC de Ø90 mm para protección de cable eléctrico y tubo de aire comprimido para accionamiento de las válvulas. El tubo de protección es tubo corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro, que incluye guía para cablear.

Se suplementa cada tirada de tubo de protección + cable eléctrico + tubo neumático con otro conducto de protección vacío pero con guía para que sirva de reserva en caso de imposibilidad de cableado del conducto principal.

Cable de comunicación:

Se trata de una manguera eléctrica multipar. 2x4+2x2x0.5 mm²

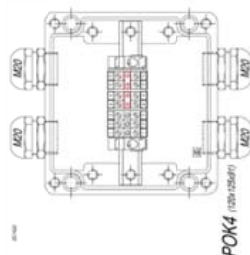
El cable servirá para alimentar los módulos de control de las válvulas con una corriente de 48V y además para transmitir las señales de control de la central a los módulos y viceversa.

Tubo Neumático.

Se suministrará un tubo de aire comprimido de 16mm de diam. Exterior apto para trabajar con 6 atmosferas de presión.

Cajas de conexión y sets neumáticos

En los registros de inspección así como en las arquetas de seccionamiento se instalarán cajas de conexiones eléctricas y grupos de conexiones neumáticas que permitirán garantizar la continuidad de la instalación así como la realización de acometidas electro-neumáticas a las parcelas.



L.O. 1. 41001 SEVILLA * albataycordero@gmail.com

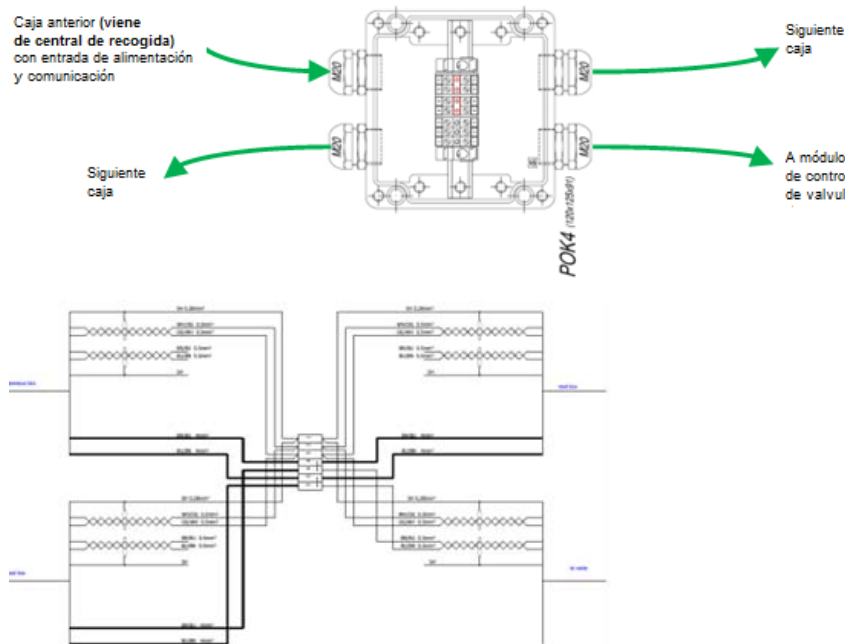
Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	448/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Las cajas de conexión eléctrica necesitan tener un alto índice de protección (IP66).

Hay diferentes tipos de cajas, dependiendo del número de salidas. Todas las cajas tienen un pasamuros de M20 para el cable de entrada y también varios pasamuros de M20 según las salidas de cable requeridas.

La imagen siguiente es un ejemplo de diagrama de conexión de una caja tipo 1:3 para instalar en una arqueta de inspección, cuenta con una entrada que viene de la central de recogida ("caja anterior") y tres salidas una de las cuales se conecta al módulo de control de la válvula ("a válvula"), mientras que los otros dos van hacia respectivas ("siguiente caja") de otros registros de inspección. El cable de entrada que viene de la central de recogida y suministra alimentación y comunicación siempre se situará en la parte superior del lado izquierdo.

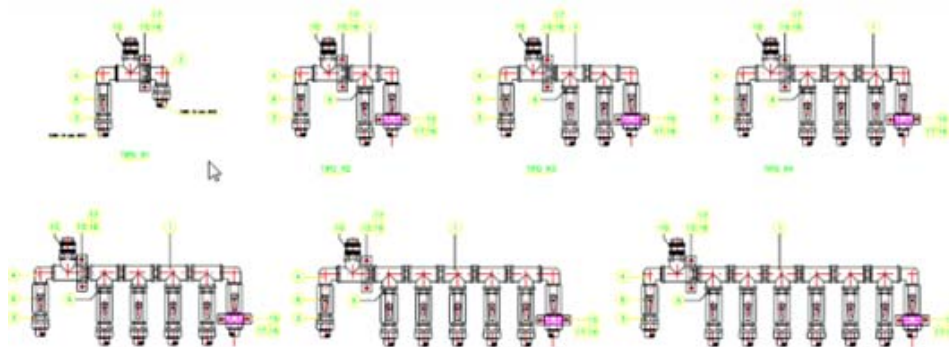


Los set de distribución neumática se instalan en los registros junto a las cajas de distribución eléctrica.

Cada set incluye una conexión rápida para manómetro. Hay también una válvula manual por entrada y por salida. En la entrada siempre se conecta el tubo que trae el aire comprimido de la central de recogida.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	449/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





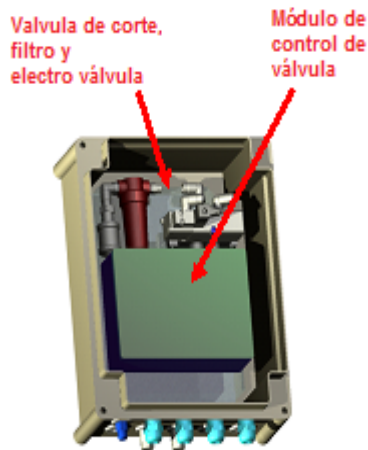
Módulos de control válvulas de seccionamiento

Desde el punto de vista electro-neumático, las arquetas de válvula de seccionamiento (SE) tienen la misma función que los registros de inspección. Las cajas de conexión y los sets de distribución neumática son instalados del mismo modo, para dar continuidad a la red.

La particularidad en estas arquetas es que cada caja y cada set neumático tiene una salida adicional para suministrar tanto alimentación eléctrica, como comunicación y aire comprimido a la caja de control del SE.

La caja de control de la SE contiene el módulo de control y la electro válvula comandada por el módulo de control. Las conexiones eléctricas se realizarán en el bornero del módulo de control y los tubos neumáticos se conectarán en los racores de conexión de la caja:

Desde la caja de conexión, el cable de comunicación tiene que ser conectado a la caja de control. Es también necesario conectar los sensores magnéticos del cilindro a la caja de control.



Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	450/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

ANEXO_ RED EXTERIOR DE REGOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS



La red de comunicaciones está dividida en dos sectores. Uno ellos lleva comunicación desde el Sector SR3 hasta cada una de las parcelas del SR2. Otro conduit, en paralelo llevara comunicación y tubo neumático desde la conexión SR3 hasta la conexión con el sector SR1.

ALBALÁ & CORDERO
 www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	451/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		








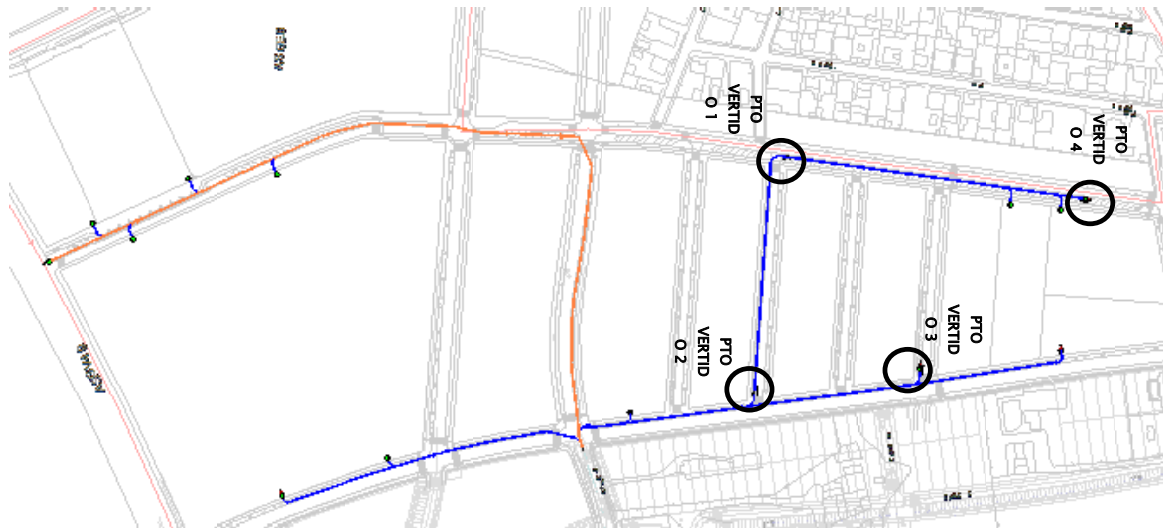
1.10 PUNTOS DE VERTIDO EXTERIOR

El lugar de colocación de los puntos de vertido exterior ha sido previamente estudiado para el fácil acceso del usuario, así como reducir a su mínima afectación de los servicios ya existentes.

La zona de situación de los puntos de vertido será en zona de acerado, intentando facilitar el acceso de los usuarios a los buzones:

- PTO VERTIDO EXTERIOR 1
- PTO VERTIDO EXTERIOR 2
- PTO VERTIDO EXTERIOR 3
- PTO VERTIDO EXTERIOR 4

-  Red comunicación SR2
-  Conduit Reserva
-  Red Comunicación SR1
-  SUBRAMALES SR2
-  COLECTOR SR1 - SR2



Los puntos de vertido tendrán estarán compuestos:

- PTO VERTIDO EXTERIOR 1 **2 BUZONES**
- PTO VERTIDO EXTERIOR 2 **2 BUZONES + VÁVLULA AIRE**
- PTO VERTIDO EXTERIOR 3 **2 BUZONES + VÁVLULA AIRE**
- PTO VERTIDO EXTERIOR 4 **2 BUZONES + VÁVLULA AIRE**

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	452/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		

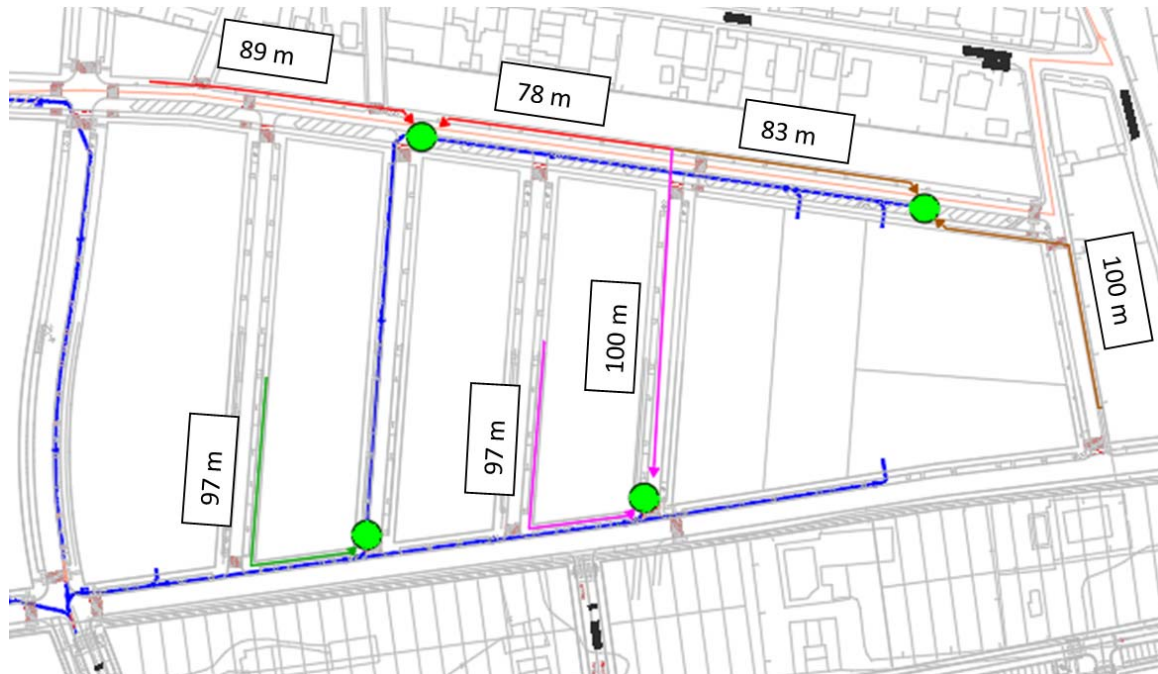


1.11 UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE VERTIDO

La ubicación de los puntos de vertido es tal que permita al usuario no desplazarse más de 100 metros para depositar los residuos en el sistema.



Analizando en detalle los casos más desfavorables, para cada uno de los grupos de buzones:



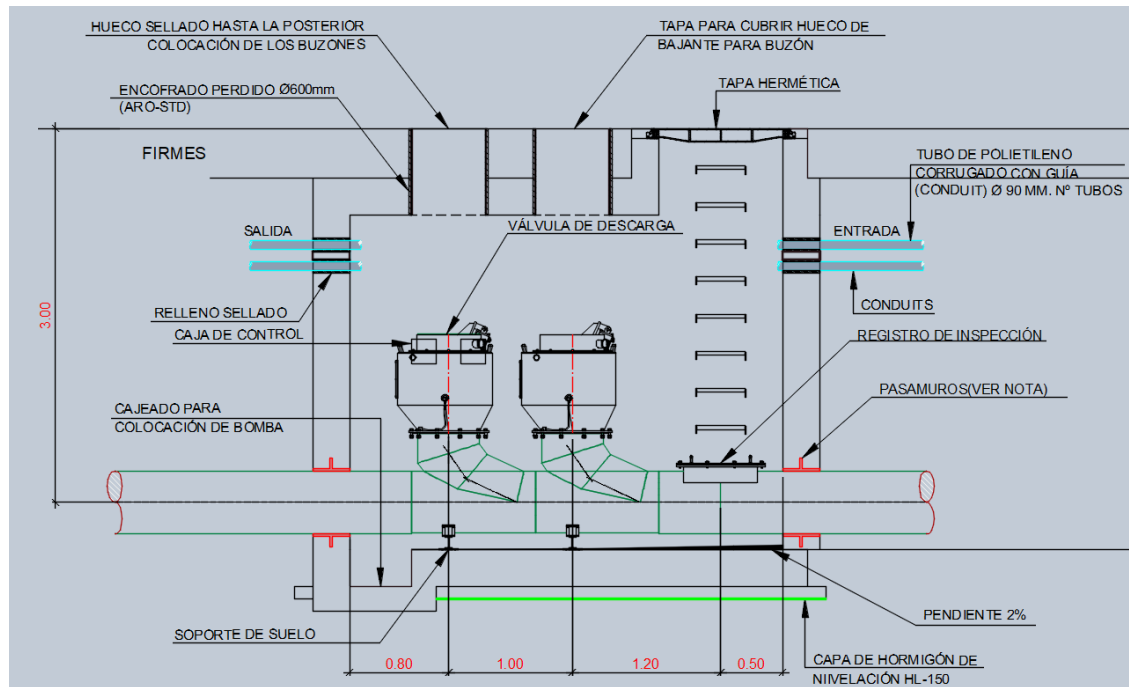
ALBALÁ & CORDERO
 www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

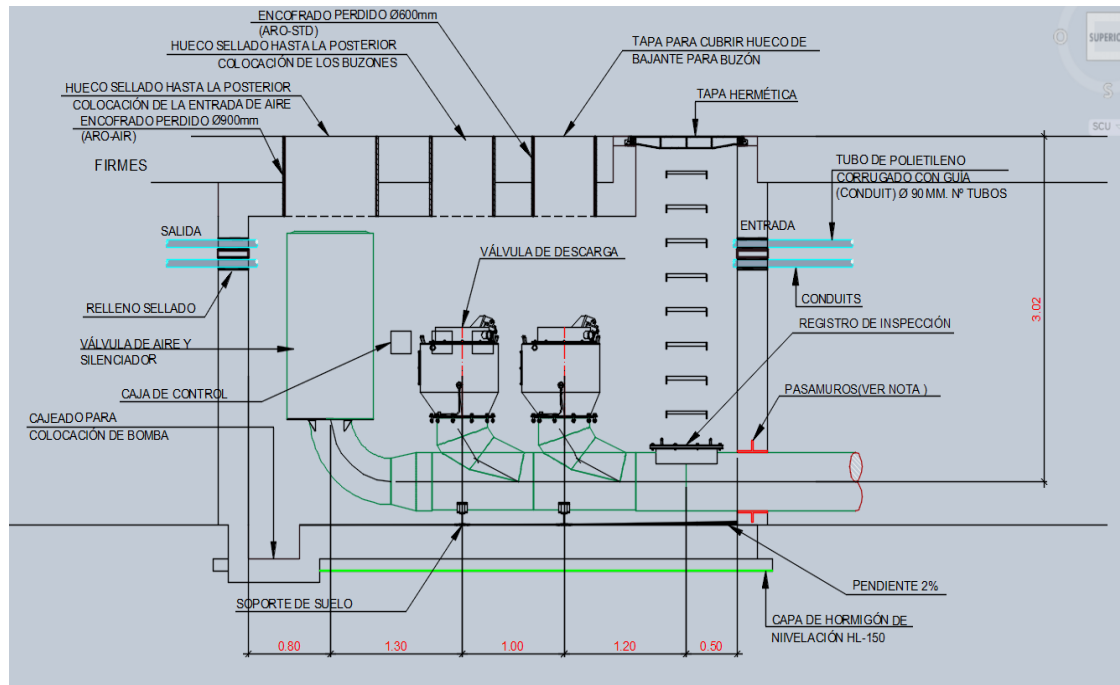
Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	453/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



PUNTO DE VERTIDO EXTERIOR (2 VALVULAS)



PUNTO DE VERTIDO EXTERIOR (2 VALVULAS + VÁLVULAS DE AIRE)

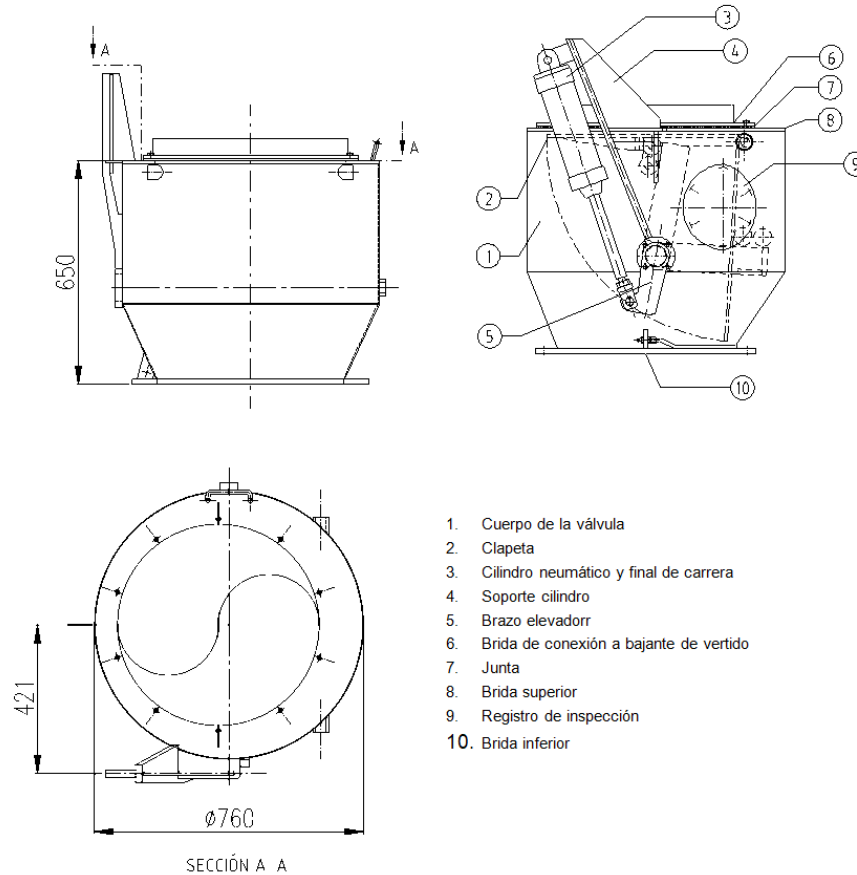


Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	454/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



VÁLVULA DE BASURA

La conexión de los puntos de vertido a la red horizontal, están conformados por válvulas de descarga.



CARACTERISTICAS	
Peso	150 Kg (aprox.)
Material	Acero al carbono
Tensión de alimentación	24 V DC
Suministro de aire comprimido	5-8 bar (0.5-0.8 MPa)
Cilindro neumático	Parker C41 100-32-200
Final de carrera	9122 4015-58

ALBALÁ & CORDERO
 www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agj ej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	455/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agj ej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Se instalarán un total de 8 válvulas de basura.

VÁLVULA DE AIRE

Al final de uno de los pares de puntos de vertido exterior de la red, se ubicará una válvula de aire.

Una vez creada la depresión en la red de tuberías, la válvula se abre permitiendo la entrada de aire dentro del sistema, creando un flujo de aire capaz de transportar los residuos. Esta válvula funciona de manera neumática. Un módulo de control integrado conecta la válvula al sistema de control general, haciendo que la válvula se abra desde órdenes mandadas desde la central.

La válvula de aire se sitúa en la zona de aparcamiento, por lo que debe ir cubierta por una cápsula que permita la entrada de 1m² neto de aire. Dentro de esta cápsula, se instalará también un silenciador que absorba el ruido de la válvula mientras está abierta y en funcionamiento.

Se instalarán un total de 3 válvulas de aire.

SILENCIADOR

El sistema de recogida automática de residuos sólidos urbanos utiliza aire para transportar la basura- Este aire se introduce a la red de tuberías por medio de válvulas de aire y los silenciadores de válvulas de aire se instalan junto con las válvulas para prevenir posibles aumentos de niveles sonoros cuando ésta se encuentra en funcionamiento.

Se instalarán un total de 3 silenciadores.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	456/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

1.12.OBRA CIVIL

1.12.1 Zanjas

En este documento se describe de una forma detallada los trabajos necesarios para la obra civil complementaria a la Red General de Tuberías para la zona del sector SR2 de Mairena de Aljarafe.

El trazado de la red general discurrirá por zonas de viales públicos. La zanja tendrá un ancho en su parte inferior de 1,00 m. y una profundidad de, aproximadamente, 2,50 m., profundidad esta que será variable hasta 3,00 m. en las acometidas a las parcelas.

Los taludes de las zanjas deberán tener la consistencia adecuada según se especifica en el estudio geotécnico y en el caso de que estos sean verticales deberán estar entibados, en toda su longitud, para su posterior trabajo en ellas y garantizar la máxima seguridad de los operarios.

En los puntos donde se tengan que realizar soldaduras se procederá a realizar un ensanchado de la zanja hasta los 1,50 metros de ancho en la base y una sobre excavación de 20 centímetros en todo el nicho de soldadura hasta conseguir que bajo la generatriz inferior de la tubería se dispongan de 30 cm libres para permitir la soldadura de la parte inferior del tubo.

A los efectos de regularizar el fondo de zanja y antes de colocar la tubería en la misma, esta se rellenará, en su base, con un lecho de unos 10 cm de espesor de arena caliza, de máximo 15 mm de diámetro. Una vez realizada la base se instalará la tubería y los conduits de mando de la instalación.

Instalada la tubería y los conduits, se procederá a ejecutar el relleno con material granular seleccionado, sin áridos de tamaño máximo superior a 20 mm, en togadas de 20-50 cm., con un grado de compactación mayor al 95% PN., bien manualmente o con equipo mecánico ligero

Durante la compactación, las conducciones no deberán ser desplazadas ni lateral ni verticalmente y, si fuera necesario para evitarlo, se compactará simultáneamente por ambos lados de la tubería.

Sobre la capa anterior se instalará la banda de señalización plástica con identificación "INSTALACIÓN RSU".

1.12.2 Arqueta de seccionamiento.

Esta arqueta alojará las llamadas válvulas de seccionamiento que se utilizan para sectorizar la red de tuberías.

La arqueta soterrada consistirá en un elemento construido de hormigón armado con las dimensiones expresadas en los correspondientes planos de proyecto.

Una vez realizada la excavación y dependiendo de la naturaleza del terreno en fondo de zanja, se procederá a ejecutar una pequeña losa de hormigón de limpieza de unos 5-15 cm. de espesor, sobre la que se comienza a ferrallar la losa de cimentación de la arqueta, una vez completado el armado de la losa se encofrará el perímetro y se hormigonará la losa.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	457/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Estas arquetas llevan un desagüe conectado a la red de pluviales que debe ejecutarse antes de hormigonar la losa.

Transcurrido el tiempo de fraguado del hormigón de la losa, se comenzará a ferrallar los muros de contención de la arqueta, teniendo especial cuidado en las zonas de los muros que son traspasados por la tubería de transporte y por las canalizaciones de comunicación y control, ya que en estos puntos específicos pueden producirse filtraciones de agua dentro de la arqueta, filtraciones estas que deberán ser evitadas en esta fase de la ejecución.

Posteriormente se encofrarán los muros por ambas caras para proceder al hormigonado, igualmente se ha de prestar especial cuidado en las zonas de paso de muro de la tuberías y de las conducciones de comunicación y control.

En el proceso de hormigonado se cuidará la ejecución para evitar la aparición de coqueas e imperfecciones. También se ha de cuidar el acabado del muro por su parte superior que posteriormente recibirá la losa de cubierta que tapaná la arqueta.

En la ejecución de cada arqueta se vigilará la ejecución para que el conjunto sea totalmente estanco.

La losa de cubierta, que habitualmente se prefabrica en obra, deberá contener un hueco para el mantenimiento de los equipos de 1.22 x 0.90 m, con una tapa estanca de las dimensiones del hueco. La tapa de la arqueta dadas sus dimensiones dispondrá de apertura asistida neumática o hidráulica de modo que permita la operación a un operario sin ayuda externa.

Sobre esta losa se pavimentará con el solado que corresponda. Una vez acabado el conjunto se instalan los equipos mecánicos y se finaliza la unidad. En la ejecución de cada arqueta se vigilará la ejecución para que el conjunto sea lo más estanco posible. Para lo cual se aconseja pintar con pintura asfáltica el trasdós de los muros.

La arqueta deberá estar equipada con todos los elementos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Estos implican la instalación de pates de acceso reglamentarios, gancho para línea de vida. Etc.

1.12.3 Pozos de registro.

Los pozos de registro, que se colocarán a lo largo del trazado de la red general de tuberías de recogida de residuos, cumplirán una doble función en el sistema. Por un lado sirven como registro de inspección para la tubería, de manera que se pueda acceder al interior de la tubería en caso de que sea necesario y, por otro, servirán para el conexionado electro-neumático de las conducciones de comunicación y control que acompañan a la tubería y se encargan del funcionamiento del sistema.

Estos pozos de registro están distribuidos uniformemente a lo largo del trazado, y están separados entre sí a una distancia máxima de 80 metros. El pozo de referencia tendrá unas características similares a las indicadas para el resto de los pozos y tendrá las dimensiones especificadas en planos de proyecto.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	458/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

En este caso concreto, la estanqueidad de la misma deberá estar totalmente asegurada, prestando especial cuidado en las zonas de paso de la tubería y de las conducciones de comunicación y control.

Los pozos deberán estar equipados con pates reglamentarios para la seguridad de los trabajadores en el acceso a los mismos.

El diámetro interno de los pozos será como mínimo de 1200 mm para garantizar las operaciones de mantenimiento en los mismos.

1.12.4 Arquetas en puntos de vertido exterior.

Esta arqueta alojará las llamadas válvulas de recogida de basura y válvula de aires.

La arqueta estará compuesto por elementos estructurales los cuáles previamente han debido ser definidos y calculados en proyecto cumpliendo la normativa vigente establecida (EHE-08), en sus conceptos de dimensionamiento, ejecución, control de ejecución, etc...

Una vez realizada la excavación y dependiendo de la naturaleza del terreno en fondo de zanja, se procederá a ejecutar una nivelación del terreno para poder dar comienzo a los trabajos. Se ejecutará una pequeña losa de hormigón de limpieza de unos 10 cm. de espesor, sobre la que se comenzará a realizar los trabajos de armado de la losa inferior de la arqueta, una vez completado el armado de la losa se encofrará el perímetro y se hormigonará la losa.

Transcurrido el tiempo de fraguado del hormigón de la losa, se comenzará a realizar el armado de los muros estructurales de la arqueta. Se deberá prever la ejecución de los huecos en los muros de la arqueta para el paso de la tubería y para las canalizaciones de comunicación y control, ya que en estos puntos específicos pueden producirse filtraciones de agua dentro de la arqueta, filtraciones estas que deberán ser evitadas en esta fase de la ejecución.

Es necesario la colocación de manguitos pasa muro o epdm en el hueco dejado para el tubo para garantizar la estanqueidad de la arqueta frente a las posibles filtraciones que puedan aparecer en esta zona debido a las deformaciones que se puedan producir en el hormigón en la fase de fraguado de éste, con la colocación del manguito garantizaremos la estanqueidad.

En el proceso de hormigonado se cuidará la ejecución para evitar la aparición de coqueas e imperfecciones. También se ha de cuidar el acabado del muro por su parte superior que posteriormente recibirá la losa de cubierta que tapaná la arqueta.

En la ejecución de cada arqueta se vigilará la ejecución para que el conjunto sea totalmente estanco.

La losa superior de la arqueta, se dejarán los huecos mediante unos encofrados perdidos para la posterior instalación de buzones y válvula de aire, en la arqueta correspondiente, este elemento estructural, deberá contener un hueco para el mantenimiento de los equipos de 1.22 x 0.90 m, con una tapa estanca de las dimensiones del hueco. La tapa de la arqueta dadas sus dimensiones dispondrá de apertura asistida neumática o hidráulica de modo que permita la operación a un operario sin ayuda externa.

Sobre esta losa se pavimentará con el solado que corresponda. Una vez acabado el conjunto se instalan los equipos mecánicos y se finaliza la unidad. Es imprescindible garantizar la

ALBALÁ & CORDERO
 www.albalacordero.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	459/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

estanqueidad de la arqueta. Para lo cual se aconseja pintar con pintura asfáltica el trasdós de los muros.

La arqueta deberá estar equipada con todos los elementos necesarios para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores. Estos implican la instalación de pates de acceso reglamentarios, gancho para línea de vida. Etc.

1.13 PRESUPUESTO

29

A los efectos de segregar convenientemente las diferentes partidas que conforman el sistema de recogida neumática se ha optado por los siguientes capítulos:

CAPÍTULO 1: COLECTOR SR1-SR2: Colector principal que discurre por el SR2 al que se conectan los subramales y que llega hasta la conexión con SR1.

CAPÍTULO 2: SUBRAMALES SR2: Se corresponde con la red de tuberías que partiendo del colector principal se distribuye por el SR2 para dar servicio a las parcelas.

CAPÍTULO 3: EQUIPAMIENTO EN ARQUETAS A INSTALAR: equipos estándar a instalar dentro de las arquetas de vertido para unifamiliares

CAPÍTULO 4: EQUIPAMIENTO BUZONES SOBRE RASANTE: Buzones y equipos de servicio a los unifamiliares, que serán suministrados por el tecnólogo que determine el ayuntamiento de Mairena del Aljarafe. No serán instalados durante la ejecución de los trabajos de urbanización.

CAPÍTULO 5: SISTEMA CONTROL SR2: Cableado, cajas de conexiones y módulos de control de válvulas, para dar servicio al sistema del sector SR2 que serán suministrados por el tecnólogo que determine el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe. Nos serán instalados durante la ejecución de los trabajos de urbanización.

CAPÍTULO 6: SISTEMA CONTROL SR1: Cableado, cajas de conexiones y módulos de control de válvulas para dar servicio al sistema del sector SR1, que serán suministrados por el tecnólogo que determine el ayuntamiento de Mairena del Aljarafe. Nos serán instalados durante la ejecución de los trabajos de urbanización.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	460/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Presupuesto total de instalación:

CAPÍTULO 1: COLECTOR SR1-SR2	225.957,36 €
CAPÍTULO 2: SUBRAMALES SR2	327.257,81 €
CAPÍTULO 3: EQUIPAMIENTO EN ARQUETAS A INSTALAR	56.779,70 €
CAPÍTULO 4: EQUIPAMIENTO BUZONES SOBRE RASANTE	67.679,76 €
CAPÍTULO 5: SISTEMA CONTROL SR2	27.285,43 €
CAPÍTULO 6: SISTEMA CONTROL SR1	5.663,00 €

Total Ejecución Material: 710.623,05 €

Gastos Generales y BI (19%): 135.018,38 €

Total ejecución por contrata 845.641,43 €

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	461/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

MAYO 2023

PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOUMAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA

ANEJO I: CÁLCULOS

JULIO 2020

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	462/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



La información disponible respecto a la cantidad de viviendas equivalentes podemos encontrarla en el proyecto de urbanización donde se listan todas y cada una de las parcelas con la superficie edificable y el uso al que están destinadas.

Conforme a lo que determina la "Normativa municipal reguladora de la recogida de basuras mediante sistemas neumáticos" para el cálculo de las viviendas equivalentes se determinará la siguiente formula:

$$V.E. = V.R. + \frac{D}{100} + \frac{T}{75} + \frac{C}{50} + \frac{H}{25} + \frac{S}{30} + \frac{E}{60} + \frac{HO}{50}$$

Siendo:

- V.E.: número de viviendas equivalentes.
- V.R.: número de viviendas residenciales.
- D: metros cuadrados de techo dotacional.
- T: metros cuadrados de techo terciario.
- C: metros cuadrados de techo comercial.
- H: metros cuadrados de techo hostelero.
- S: metros cuadrados de techo supermercados.
- E: metros cuadrados de techo educativo.
- HO: metros cuadrados de techo hotelero.

Teniendo estas equivalencias y la tabla de usos y metros cuadrados de techo que se incluye en el proyecto de urbanización obtenemos que el número de viviendas equivalentes del proyecto son 867, de las cuales 575 corresponden a viviendas residenciales, 25 a SIPS, 41 a comercial en planta baja, 96 corresponden a viviendas equivalentes de origen terciario, y 130 se corresponden con viviendas equivalentes de origen dotacional.

Determinación Viviendas Equivalentes		Viviendas equivalentes
Uso doméstico		
Unidades de vivienda residencial		575 VIV
Uso no doméstico		
SIPS	--	25 V.E.
DE (dotacional deportivo)	3.000 m2	30 V.E.
DO (dotacional Docente)	6.000 m2	100 V.E.
Comercial en PB	2.012 m2	41 V.E.
TERCIARIO	7.185 m2	96 V.E.
TOTAL V.E		867 V.E.

De este modo, el sistema propuesto deberá estar dimensionado para recoger la basura producida por 867 V.E.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	464/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Para la determinación del número de válvulas se tendrá en cuenta los criterios establecidos en la normativa municipal que se recoge en la siguiente tabla:

N.º Vv. Equivalentes	1 Grupo			2 Grupo		
	Total	Gris	Amarilla	Total	Gris	Amarilla
0-43	2	1	1	2	1	1
44-86	3	2	1	4	2	2
87-130	4	3	1	6	4	2
131-135	5	4	1	6	4	2
136-173	6	4	2	6	4	2
174-216	7	5	2	8	6	2

4

A los efectos de determinar el dimensionado de la tubería se considera que cada una de las acometidas del proyecto tendrá una red interior con válvulas y se calculará el máximo de válvulas de basura que se instalarán.

Viviendas SR1

Determinación Viviendas Equivalentes	Viviendas equivalentes
Uso doméstico	
Unidades de vivienda residencial	296 VIV
Uso no doméstico	
Parcelas terciarias	3.386 m2 45 V.E.
TOTAL V.E	341 V.E.

Datos del SR1. 296 viviendas. 3386 m2t de uso terciario

Se considerarían un total de 341 viviendas realizándose una estimación.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	465/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



1.2 DIMENSIONAMIENTO DE LA RED DE RECOGIDA

El correcto servicio de los elementos que constituyen la red de recogida está justificado por los cálculos de resistencia a la abrasión, y por el cumplimiento del código ASME VIII en lo que respecta a la sub-presión.

Son las solicitaciones abrasivas producidas en el interior de la tubería las que determinan la esperanza de vida de la instalación.

Dentro de los rangos establecidos, el espesor a elegir viene dado por una fórmula del tipo:

$$E = f [B, C, v, t, r, m] + 2$$

Donde

E= Espesor a utilizar en la pieza

B=Cantidad de residuos a transportar

C=Factor de composición de los residuos. La variable que determina este coeficiente y lo condiciona es el porcentaje de basura abrasiva (vidrio, metales, arena...)

v=Velocidad de transporte en el punto estudiado. En cada punto hay que determinar la velocidad del aire, que estará condicionada por la velocidad mínima de entrada de aire por las válvulas de aire y las pérdidas de carga que se produzcan en la sectorización donde se ubique.

t= Tiempo de vida esperado para la instalación, que ha de ser como mínimo de 30 años

r= Factor Geométrico, función del tipo de pieza, el radio de curvatura y el diámetro interior usado. La abrasión es mucho mayor en los puntos donde se produce una variación de trazado.

m= Factor referente al tipo de Material empleado

Mediante la aplicación de la fórmula anterior sobre cada uno de los componentes de una red, estableciendo los diferentes parámetros pieza a pieza, se obtiene el espesor necesario a considerar en cada caso.

Independientemente a la aplicación de la fórmula de cálculo se consideran la particularidad referida en el proyecto de urbanización donde se especifica que a partir de 1.200 Kg de residuos al día se instalarán codos tipo anti-desgaste.

Estos codos anti desgaste se fabrican con aleación blanca tipo Nihard de acero endurecido con alto contenido en Niquel y Cromo de dureza entre 54 y 62 HRC (escala Rockwell tipo C)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	466/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

MAYO 2023

PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOUMAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA ANEJO II: VALORACIÓN COLECTOR SR1

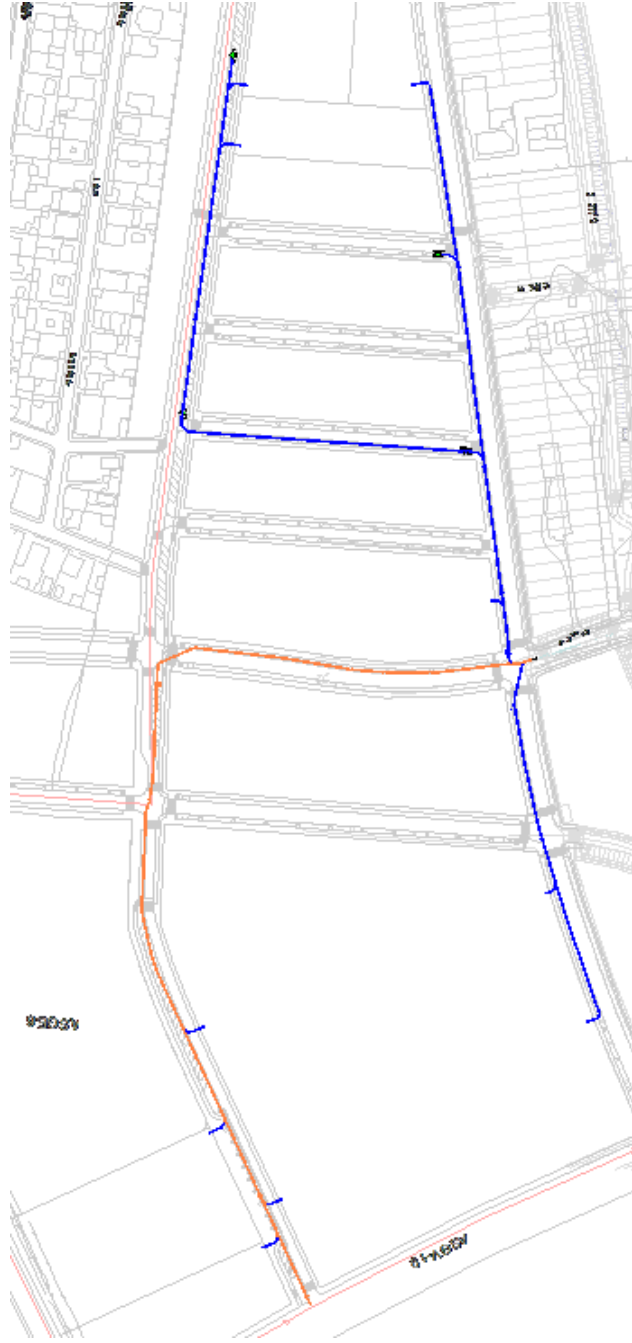
Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	467/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



1 INTRODUCCIÓN

En este documento se realiza un estudio comparativo en los cambios en la medición de la red del SR2 al SR1 y la medición sin conexión al SR1.

- SUBRAMALES SR2
- COLECTOR SR1 – SR2



Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	468/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Haciendo una comparativa en los tubos rectos, codos y ramales, considerando la CONEXIÓN con el SR1 y sin considerar la CONEXIÓN con el SR1, existirán variaciones en algunas de las partidas debido a la disminución de cantidad de basura que pasará por el colector.

- **TUBO RECTO:** En el caso del tubo recto, no existe variación en espesor, ya que la cantidad de basura recogida del SR1 no es suficiente para aumentar el espesor de la tubería.

Si se considera la conexión con el SR1, sí que existirá un aumento de metraje de tubería, ya que será necesaria la instalación de 28 metros de tubería para dejar dicha tubería en el límite que separa el SR1 y el SR2.

	CON CONEXIÓN	SIN CONEXIÓN
T-006	408 metros	380 metros

- **CODOS:** La conexión del SR1 sí que implica un aumento de espesores en lo que a los codos se refiere.

	CON CONEXIÓN	SIN CONEXIÓN
CNI18-15	6	4
CNI18-30	1	
CNI18-60	1	
C12-015		2
C12-030		1
C12-060		1
C8-090*		1

- **RAMALES:** En los ramales existirá también un cambio de espesores.

	CON CONEXIÓN	SIN CONEXIÓN

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	469/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



ADAPTACION A LA NORMATIVA
 PROYECTO DE URBANIZACION DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACION DEL SECTOR SR-2
 "CAMINO DE RIO PUDIO" DEL P.G.O.U. DE MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)
 ANEXO_ RED EXTERIOR DE REGOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS
 ANEJO 2_ VALORACION

R-006*	2	3
R-008	2	2
R-010	1	
R-012	1	

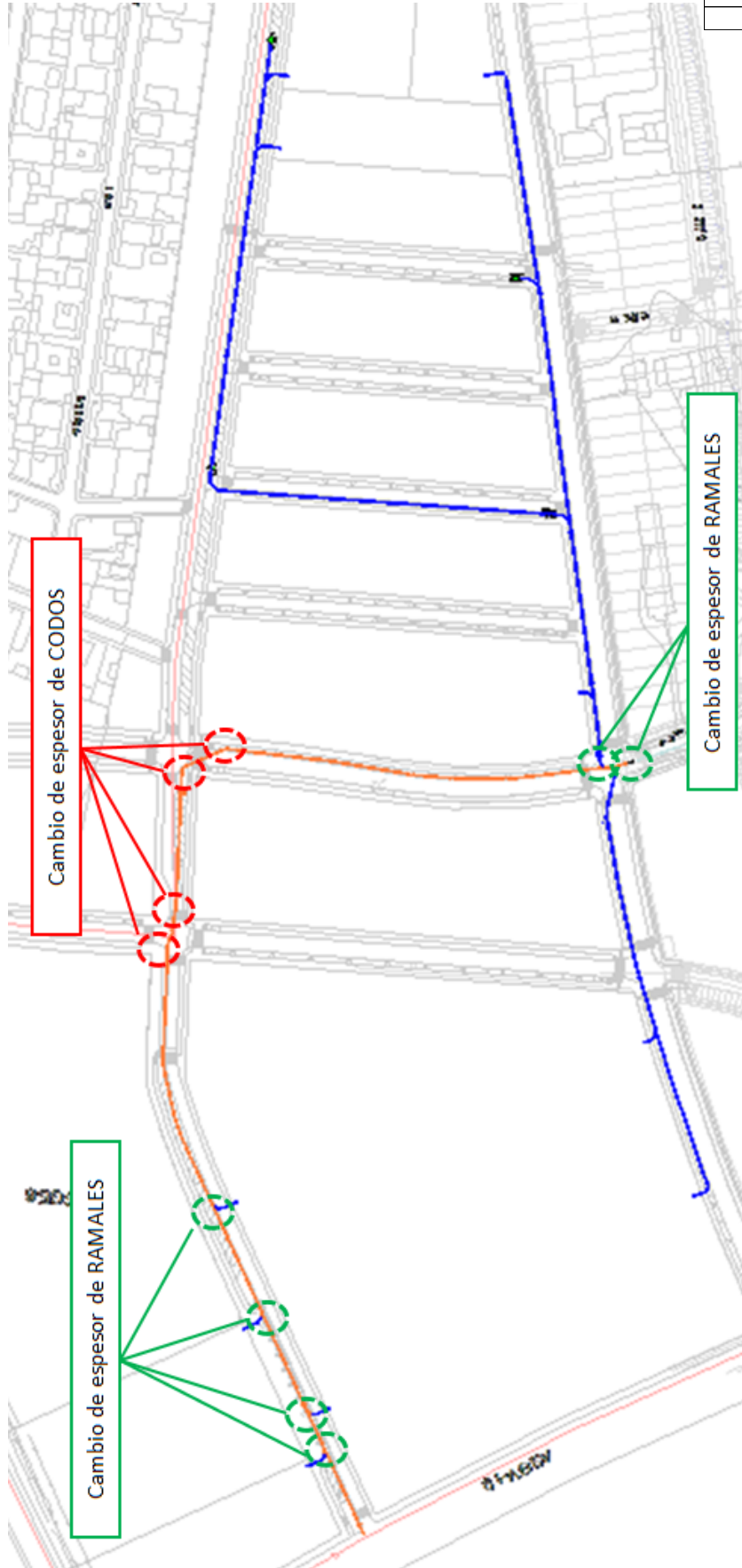
GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	470/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



ADAPTACIÓN A LA NORMATIVA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SR-2
 "CAMINO DE RÍO PUDIO" DEL P.G.O.U. DE MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)
 ANEXO_ RED EXTERIOR DE REGOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS
 ANEJO 2_ VALORACIÓN



Cambio de espesor de RAMALES

Cambio de espesor de CODOS

Cambio de espesor de RAMALES

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	471/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



2 Medición (CON CONEXIÓN SR1).

ITEM	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN		
T5-006	408	m	Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 6 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión. Suministrado en tramos de 12 metros.	261,18	106.561,44
LRB-08	54	m	Metro de codo de acero St 37.2, diámetro nominal 500 mm. Espesor 8mm. Radio de curvatura 40 m. Protección exterior anticorrosión. Tramos mínimo de 3 metros.	584,92	31.585,68
CNI18-15	6	ud	Codo 15º diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en aleación Ni-Hard, incluidos acoplamientos pernos, de anclaje, bridas y juntas. Con protección exterior anticorrosión.	5.912,59	35.475,54
CNI18-30	1	ud	Codo 30º diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en aleación Ni-Hard, incluidos acoplamientos pernos, de anclaje, bridas y juntas. Con protección exterior anticorrosión.	6.864,37	6.864,37
CNI18-60	1	ud	Codo 60º diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en aleación Ni-Hard, incluidos acoplamientos, pernos de anclaje, bridas y juntas. Con protección exterior anticorrosión.	10.998,18	10.998,18
R-006	2	ud	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 6 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión.	1.936,32	3.872,64
R-008	2	ud	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión.	2.331,42	4.662,84
R-010	1	ud	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 10 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión.	2.644,63	2.644,63
R-012	1	ud	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión.	2.881,73	2.881,73
V-SECH-MEC	1	ud	Válvula de seccionamiento horizontal tipo ENVAC. De apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático y cierre por puerta deslizante. Incluye brida.	4.172,21	4.172,21

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	472/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



CI-001- RGMEC	8 ud	Compuerta de inspección para tubería de basura de Red General, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos.	476,58	3.812,64
TAP-DEF	1 ud	Tapón de acero en chapa de 3 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura.	274,33	274,33
CON-PROT90	1.555 ml	Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 90 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido (no incluidos)	6,24	9.704,45
LABEL-BAND	486 ml	Banda de señalización para colocar en zanja para advertir de la proximidad de la tubería.	0,55	267,30
AN-MG	7 ud	Suministro y colocación de ánodo de sacrificio para protección catódica de tubería, tipo Electroline AZ63 o similar, incluyendo conexión eléctrica	311,34	2.179,38

CAPÍTULO 1: COLECTOR SR1-SR2 225.957,36 €

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	473/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



3 Medición (SIN CONEXIÓN SR1)

ITEM	MEDICIÓN UD.	DESCRIPCIÓN		
T5-006	380 m	Tubo recto de diámetro nominal 500 mm x 6 mm de espesor, soldado helicoidal o longitudinalmente en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión. Suministrado en tramos de 12 metros.	261,18	99.248,40
LRB-08	54 m	Metro de codo de acero St 37.2, diámetro nominal 500 mm. Espesor 8mm. Radio de curvatura 40 m. Protección exterior anticorrosión. Tramos mínimo de 3 metros.	584,92	31.585,68
CNI18-15	4 ud	Codo 15º diámetro nominal 500 mm x 18 mm de espesor, fabricado en aleación Ni-Hard, incluidos acoplamientos pernos, de anclaje, bridas y juntas. Con protección exterior anticorrosión.	5.912,59	23.650,36
C12-015	2 ud	Curva de 15º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior anticorrosión.	1.980,01	3.960,02
C12-030	1 ud	Curva de 30º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior anticorrosión.	2.257,14	2.257,14
C12-060	1 ud	Curva de 60º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior anticorrosión.	3.087,54	3.087,54
C12-090	1 ud	Curva de 90º de diámetro nominal 500 mm x 12 mm de espesor, fabricado en tubo de acero St 52.3 y curvado en continuo, con radio de curvatura 1.800 mm, con protección exterior anticorrosión.	3.847,97	3.847,97

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	474/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



R-006	3 ud	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 6 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión.	1.936,32	5.808,96
R-008	2 ud	Ramal 30º de diámetro nominal 500 mm x 8 mm de espesor, fabricado en tubo de soldadura helicoidal o longitudinal en acero St 37.2, con protección exterior anticorrosión.	2.331,42	4.662,84
V-SECCH-MEC	1 ud	Válvula de seccionamiento horizontal tipo ENVAC. De apertura diámetro 500 mm, con accionamiento neumático y cierre por puerta deslizante. Incluye brida.	4.172,21	4.172,21
CI-001-RGMEC	8 ud	Compuerta de inspección para tubería de basura de Red General, con apertura 400 mm x 560 mm, fabricado en acero St 37.2, con cubierta, soportes y brida con juntas y pernos.	476,58	3.812,64
TAP-DEF	1 ud	Tapón de acero en chapa de 3 mm de espesor y diámetro 508 mm, soldado con cordón de sello, para cierre de tubería de basura.	274,33	274,33
CON-PROT90	1.555 ml	Tubo de protección en polietileno corrugado de doble pared con guía de poliamida, de diámetro 90 mm, para cables eléctricos y tubos de aire comprimido (no incluidos)	6,24	9.704,45
LABEL-BAND	486 ml	Banda de señalización para colocar en zanja para advertir de la proximidad de la tubería.	0,55	267,30
AN-MG	7 ud	Suministro y colocación de ánodo de sacrificio para protección catódica de tubería, tipo Electroline AZ63 o similar, incluyendo conexión eléctrica	311,34	2.179,38

CAPÍTULO 1: COLECTOR SR1-SR2
(sin conexión SR1) **198519,22 €**

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	475/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		




ADAPTACION A LA NORMATIVA
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR SR-2
"CAMINO DE RIO PUDIO" DEL P.G.O.U. DE MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

MAYO 2023

ANEXO_ RED EXTERIOR DE REGOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS
ANEJO 3: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ANEXO_ RED EXTERIOR DE REGOGIDA NEUMÁTICA DE RESIDUOS
ANEJO 3: PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	476/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

1	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	3
1.1	CONDICIONES DE LOS MATERIALES.....	3
1.1.1	Tubería de transporte de recogida neumática.....	3
1.1.2	. Válvulas de seccionamiento	5
1.1.3	Registro de tubería ø500mm	7
1.1.4	Ánodos de sacrificio	7
1.1.5	Válvula de descarga	8
1.1.6	Válvula de aire	11
1.1.7	Silenciador.....	13
1.2	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	15
1.2.1	Red de tuberías.....	15
1.2.2	Soldaduras	17
1.2.3	Reparaciones en el revestimiento de tubería.....	18
1.2.4	Revestimiento de juntas de soldadura.....	19
1.2.5	Fabricación en obra de ramales.	20
1.2.6	Instalación válvula de seccionamiento	20
1.2.7	Instalación de los registros de inspección	22
1.2.8	Instalación de sistema de protección catódica.....	23
1.3	CONTROL DE CALIDAD.....	24
1.3.1	Control de las soldaduras	24
1.3.2	Control del revestimiento.....	24

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	477/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



1 PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LOS MATERIALES Y DE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.1 CONDICIONES DE LOS MATERIALES

1.1.1 Tubería de transporte de recogida neumática

La tubería de transporte de basura generalmente está realizada en acero al carbono, en aquellas zonas en que la cantidad de basura es elevada se utilizan aceros especiales tipo Ni-hard.

Las uniones entre los diferentes tramos y curvas que conforman la red son soldadas, con doble cordón de soldadura interior y exterior, excepto aquellas curvas realizadas en acero especial Ni-hard, donde las uniones se realizan mediante acoplamientos tipo Dresser.

La tubería de transporte discurre enterrada a una profundidad media de 2.5 m (variable dependiendo de los puntos de acometida a edificios, arquetas, etc.). El diámetro interior de la tubería es constante en todo su recorrido (498 mm)

El interior de la tubería de transporte está expuesto a desgaste por abrasión, causado por el paso de la basura. Los factores de abrasión tienen que determinarse empíricamente debido a la composición heterogénea de los residuos. La abrasión es mucho más acentuada en codos y conexiones "Y" que en tubos rectos.

La correcta evaluación de estos factores es de suma importancia al diseñar la red de tuberías de transporte y determinar la vida útil de la misma. De este modo, el cálculo de los diferentes espesores de los tramos que conforman la red general .queda sujeto al estudio particular en cada zona de actuación.

Exteriormente, la tubería de transporte está expuesta al mismo tipo de corrosión que otras tuberías similares (conductos de agua, gas, etc.). Por lo tanto, es necesaria una protección adecuada de la superficie exterior de la tubería, generalmente realizada en polietileno extruido tricapa, poliuretano, Baltoflake (poliéster reforzado con escamas de fibra de vidrio o similar)

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	478/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Tubería recta		
Materiales	Acero al carbono tipo St 37.2	Espesores 5-22 mm
De 5 a 10 mm. tubo soldado helicoidalmente	De 12 a 22 mm. tubo soldado longitudinalmente	Tubería que se fabrica en espesores de: 5,6,8,10,12,15,18,20,22mm.
Tratamiento superficial tubería enterrada	Exterior: Chorro de arena SA 2 ½, revestimiento polietileno tricapa de baja densidad según DIN 30 670 espesor 2.5 mm, o pintura de poliuretano. DIN30671 para revestimiento de polietileno. EN 10290 para revestimiento de polietileno. EN 10289 para revestimiento con pintura epoxy.	
Diámetro interior	498 mm	

Codos		
Materiales	Acero al carbono tipo St 37.2	Espesores 8-18 mm En espesores de 8,10,12,15 y 18 mm.
	De 15° a 90° Codos St 52.3 de 8 mm. suministrados en 60° y 90°	
Tratamiento superficial codos enterrados	Exterior: Chorro de arena SA 2 ½, Baltoflake o Poliuretano DIN30671 para revestimiento de polietileno. EN 10290 para revestimiento de polietileno. EN 10289 para revestimiento con pintura epoxy.	
radio de curvatura	1800 mm	
Codos Anti-desgaste		
Materiales:	Ni-hard	Espesores 18 mm Dureza a partir de 54 HRC Uniones acopladas tipo Dresser No soldables
Radio de curvatura	1500 mm	
Angulo de curvatura	15°, 30°, 45°, 60°, 75° y 90°	
Tratamiento superficial codos enterrados	Exterior: Chorro de arena SA 2 ½, DIN30671 para revestimiento de polietileno. EN 10290 para revestimiento de polietileno. EN 10289 para revestimiento con pintura epoxy.	

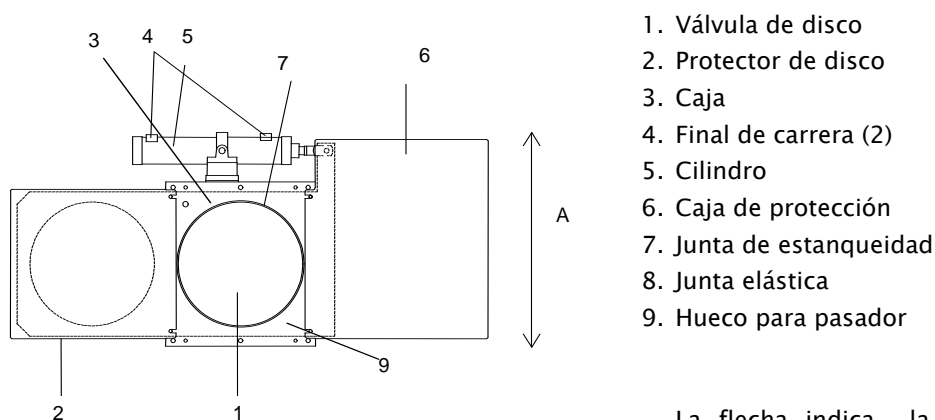
SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	479/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



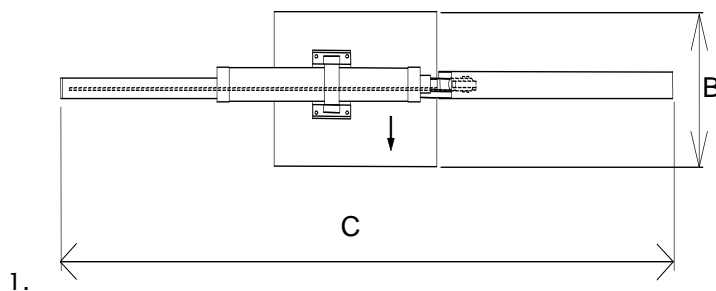
Codos Radio Largo	
Materiales	Acero al carbono tipo St 37.2 Espesores 5-8-18 mm
	De 1° a 15°
Tratamiento superficial	Exterior: Chorro de arena SA 2 ½, Baltoflake o Poliuretano DIN30671 para revestimiento de polietileno. EN 10290 para revestimiento de polietileno. EN 10289 para revestimiento con pintura epoxy.
radio de curvatura	40000 mm
Conexiones "Y" . Ramales	
Materiales	Acero al carbono tipo St 37.2 Espesores 8-22 mm A realizar en obra
Diámetro interior	498 mm
Angulo de injerto	30°
Tratamiento superficial	Exterior: Chorro de arena SA 2 ½, revestimiento encintado en campo según DIN 30 672

1.1.2. Válvulas de seccionamiento



1. Válvula de disco
2. Protector de disco
3. Caja
4. Final de carrera (2)
5. Cilindro
6. Caja de protección
7. Junta de estanqueidad
8. Junta elástica
9. Huevo para pasador

La flecha indica la dirección de flujo de aire



SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	480/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Descripción Funcional

La válvula de corte controla la dirección del aire en la central, está ubicada en la tubería de basura antes de los Ciclones y a la salida del aire de los Separadores rotativos. El número de válvulas depende del número de ciclones.

Estas válvulas son también utilizadas en la Red General para seccionar distintos tramos de la Red.

La válvula permanecerá abierta mientras el proceso de recogida tenga en funcionamiento el ciclón correspondiente a esa válvula. Las características son similares a las válvulas de seccionamiento utilizadas en la red general. La válvula es estanca y accionada mediante un cilindro neumático, disponiendo de sensores que indican su posición –abierta o cerrada– al sistema de control general que opera el equipo automáticamente.

ESPECIFICACIONES		
Nº de Producto	1061-0029	
Diámetro nominal conexión	508 mm	
Material	Válvula y Caja Rodillo Junta plana	Acero al carbono Acero inoxidable Delrin
Altura	500 mm	
Longitud	1890mm	
Anchura	860 mm	
Temperatura de trabajo	Máximo 70°C	
Peso	225 kg.	
Ciclo de apertura	2-4 seg.	

Las Válvulas de seccionamiento pueden instalarse en posición horizontal o vertical, esto condiciona la disposición de la arqueta en la que vaya alojada. En cualquier caso estará definida en los planos de proyecto.

La disposición de las válvulas de seccionamiento en arquetas de la Red General estarán situadas según el diseño en los planos de proyecto, podremos cambiar su situación en un espacio cercano (motivado por interferencias con otros servicios, infraestructuras o falta de cota) siempre que cumpla condiciones idénticas en cuanto a seccionamiento de ramales y cantidades

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

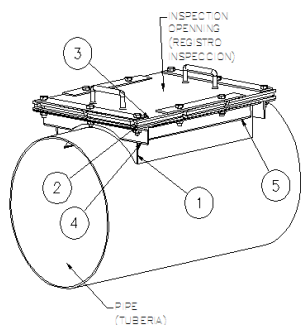
Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	481/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



a recoger, siempre consultando y con la aprobación del departamento de diseño (Oficina Técnica).

La Válvula de Seccionamiento a intercalar será del mismo espesor que la tubería en la que irá montada, o en su defecto de un espesor superior. Hasta 15 mm de espesor.

1.1.3 Registro de tubería ø500mm



1. - Cuerpo de Registro de Inspección
2. - Junta.
3. - Tapa de Registro de Inspección.
4. - Componentes de cierre desmontables con LPN y tornillos (lado corto).
5. - Componentes de cierre desmontables con LPN y tornillos (lado largo).

Descripción Funcional

Los Registros de Inspección de Tubería son usados, como su propio nombre indica, para hacer inspección visual dentro de la tubería.

La tapa del registro de inspección están dimensionados para permitir a una persona entrar dentro del tubo

La mejora aplicada en la versión 2011 usa 4 elementos de cierre desmontables (uno por cara de cierre): La principal idea es poder abrir y cerrar el Registro de Inspección con mayor facilidad y rapidez. También, el personal de mantenimiento puede tener como piezas de repuesto estos dos tipos de componentes de cierre, de manera que si un tornillo se gripa, ellos solo necesitan eliminar el componente de cierre con problemas y reemplazarlo por uno nuevo, muy fácil, no es necesario hacer las reparaciones requeridas en el Registro de Inspección cuando este problema aparece.

Especificaciones

Acero Carbono.

Dimensiones Nominales	Longitud	500 mm
	Ancho	400 mm
Presión de Diseño	30 KPa	

1.1.4 Ánodos de sacrificio

Los ánodos de sacrificio serán de magnesio de alto potencial y tendrán las siguientes características:

Longitud = 431mm

Diámetro = 114mm

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	482/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Peso = 7,7 Kg

Potencial 1,70 V respecto al Cu/SO4Cu

Capacidad 1.230 Axh/kg <> 7,3 kg/A.h.

Rendimiento 50 %

Irán preempaquetadas en un saco de tela de algodón de 580mm de largo y 150mm de diámetro, relleno de mezclaactivadora compuesta por un 75% de yeso hidratado, 20% de bentonita y 5% de sulfato sódico.

Dispondrán para su conexión de un cable de 1x6mm² RVK 0,6/1KV.

La composición química del ánodo será:

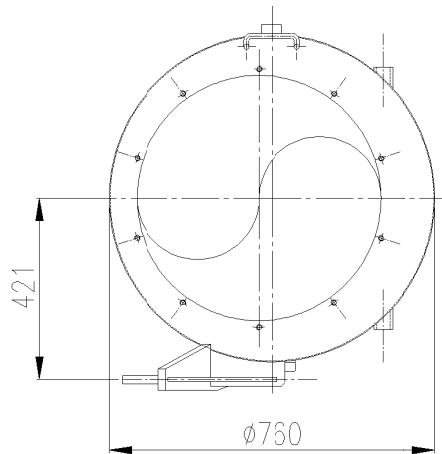
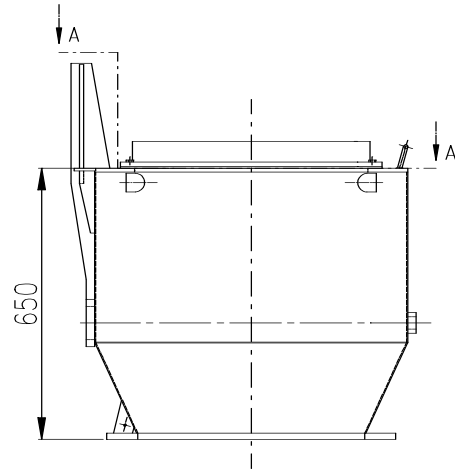
Al	0,01 % máximo
Mn	0,5 ÷ 1,3 %
Cu	0,02 % máximo
Fe	0,03 % máximo
Si	0,05 % máximo
Impurezas	0,35 % máximo
Mg	Resto

1.1.5 Válvula de descarga

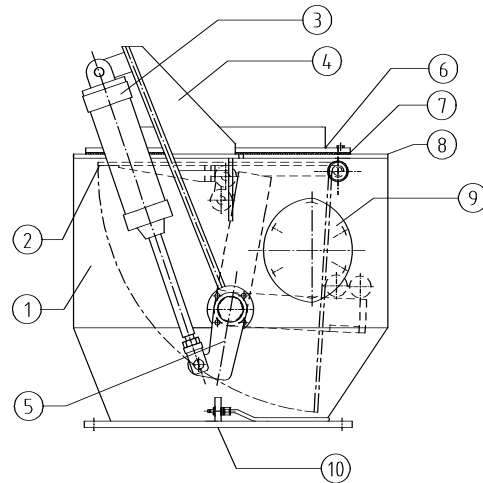
SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	483/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





SECCIÓN A-A



1. Cuerpo de la válvula
2. Clapeta
3. Cilindro neumático y final de carrera
4. Soporte cilindro
5. Brazo elevador
6. Brida de conexión a bajante de vertido
7. Junta
8. Brida superior
9. Registro de inspección
10. Brida inferior

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	484/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



CARACTERISTICAS	
Peso	150 Kg (aprox.)
Material	Acero al carbono
Tensión de alimentación	24 V DC
Suministro de aire comprimido	5-8 bar (0.5-0.8 MPa)
Cilindro neumático	Parker C41 100-32-200
Final de carrera	9122 4015-58

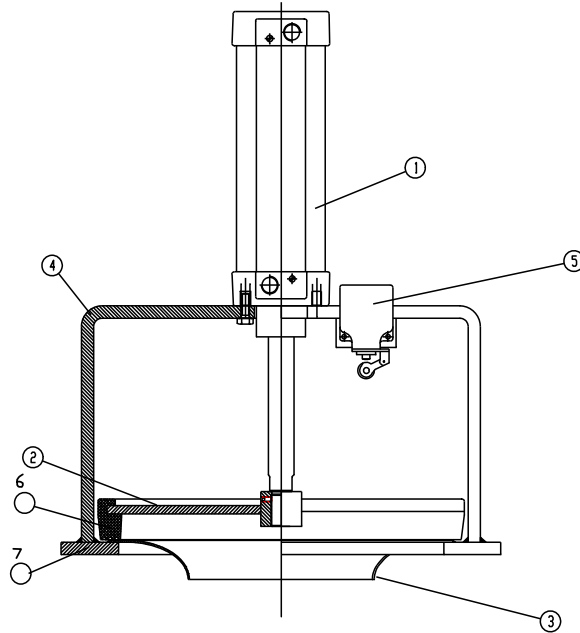
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

Las válvulas se ubican en el cuarto de válvulas del edificio, situado en las arquetas de puntos de vertido exterior. Los usuarios acceden a los buzones vertido situados a cota superior que los cuartos de válvulas, donde depositan las bolsas de basura directamente en las bajantes verticales de almacenamiento que conectan ambos cuartos. La bajante de almacenamiento, conectada al asiento de válvula, ejerce la función de depósito temporal de residuos. Las válvulas permanecen cerradas, y se abren secuencialmente solamente unos segundos durante el ciclo de recogida, permitiendo evacuar los residuos almacenados en las bajantes correspondientes. Un cilindro neumático se encarga de abrir y cerrar la clapeta de la válvula (mecanismo de cierre consistente en una placa reforzada, situada en el interior de la válvula, que se abre y cierra verticalmente). Mediante un módulo de control integrado y conectado al sistema de control se operan las válvulas desde la Central de recogida. La conexión entre las válvulas DV y la red general de tubería se realiza mediante una curva

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	485/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





1. Cilindro neumático
2. Disco de válvula
3. Tobera
4. Estructura
5. Final de carrera
6. Junta
7. Brida

1.1.6 Válvula de aire

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	486/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Descripción Funcional

Una vez creada la depresión en la tubería de transporte la válvula de entrada de aire se abre para crear un flujo de aire rápido, capaz de transportar los residuos almacenados en las válvulas de descarga.

La válvula de aire es de accionamiento neumático. Un módulo de control integrado conecta la válvula al sistema de control, la válvula es operada desde la Central de Recogida. Habitualmente se ubica una al final de cada ramal, en algunos casos se posicionan válvulas intermedias para garantizar un flujo de aire adecuado. El número de válvulas necesarias será determinado según proyecto.

Las válvulas se alojan en arquetas enterradas en la vía pública para el caso de redes de vertido compuestas por buzones, y en el interior de los cuartos de vertido en el caso de redes interiores en edificios. En ambos casos las paredes del habitáculo estarán diseñadas para soportar una depresión de 30 kPa y se dispondrá de una entrada neta de aire de sección 1 m².

Un silenciador absorbe el ruido producido durante la apertura de la válvula de aire, consiguiendo niveles acústicos por debajo de los indicados en norma. Los modelos de silenciador disponibles se ajustan a las características de diseño de arquetas y cuartos de válvulas.

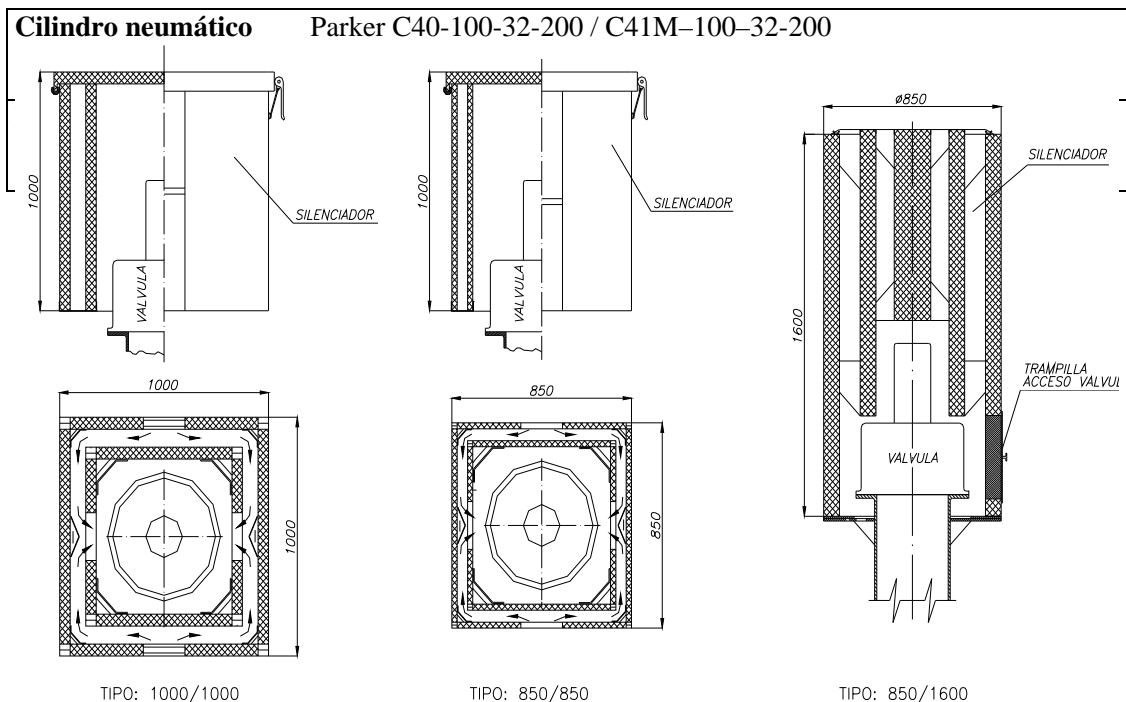
ESPECIFICACIONES

Nº Producto	2015-0005		
Material	Acero al carbono		
Dimensiones	Longitud	675 mm	
	Anchura	540 mm	
Peso	55 kg.		

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	487/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





Para el montaje de la válvula de aire, situaremos el eje horizontal y vertical en el lugar adecuado, y a partir de ese punto replantearemos el resto de piezas a conectar con la Red General.

Para el montaje, dispondremos de un tubo D. 400 mm. que se instalará en la generatriz superior del tubo de D. 500 mm. La longitud puede ser variable dependiendo de la altura que tengamos disponible, esta longitud, puede ser como norma general, entre 150 y 400 mm.

En el extremo superior del tubo se instalará una brida D. int. 407 mm. con tapa ciega y atornillada con cuatro tornillos.

1.1.7 Silenciador.

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA

PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	488/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

El sistema de recogida automática de residuos sólidos urbanos utiliza aire para transportar la basura- Este aire se introduce a la red de tuberías por medio de válvulas de aire y los silenciadores de válvulas de aire se instalan junto con las válvulas para prevenir posibles aumentos de niveles sonoros cuando ésta se encuentra en funcionamiento.

Los silenciadores son del tipo absorción están contruidos en acero al carbono galvanizado y como material de absorción utilizan lana de roca. Estos silenciadores están diseñados para conseguir la atenuación suficiente y respetar la normativa vigente en lo que se refiere a ruidos.

Los tipos de silenciadores utilizados dependen del lugar de instalación, red general o red interior, es decir, las dimensiones de arqueta, sala de válvulas, etc.

ESPECIFICACIONES EQUIPO

Tipo Silenciador	1000/1000	850/850	850/1600
Dimensiones totales (mm)			
Altura:	1000	1000	1600
Anchura:	1000	850	Ø850
Longitud:	1000	850	
Peso (kg):	126	98	185
Material Cuerpo	Acero al Carbono Galvanizado		
Material de Absorción	Lana de Roca		



SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	489/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

1.2 EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

1.2.1 Red de tuberías

La tubería deberá ser apoyada en una cama de arena de 10 cm. para esto previamente la zanja deberá estar limpia de objetos extraños, como trozos de madera, tubos, piedras, desperdicios etc. Que pudieran perjudicar el revestimiento.

La tubería al ser apoyada paralelamente a la zanja para su posterior descenso deberá ser apoyada en sacos terreros o materiales plásticos.

La tubería no se podrá arrastrar, rodar, etc. para su manejo se utilizarán eslingas adecuadas y resistentes.

Los posibles daños que se produzcan en el revestimiento o la tubería causados por una inadecuada manipulación deberán ser reparados antes de introducirla en la zanja.

En el tendido inicial de codos en zanja, siempre orientaremos el tramo recto del cual vienen provistos en dirección a la Central de Recogida. Si en algún caso, no viniera provisto de tramo recto. Se montará un tramo recto del mismo espesor y de longitud de 1 metro a la salida del codo.

Después del primer relleno se colocará una banda de señalización a lo largo del trazado de la red.

La zanja deberá quedar cubierta en su primera fase de relleno (hasta generatriz superior del tubo) al final de cada jornada.

Este relleno será de arena de miga.

No se permite rellenar con material helado.

No se permite rellenar con temperatura ambiente inferior a 5°C.

Se rellenará en tongadas de 20 cm. de espesor como máximo, compactando y consiguiendo las densidades oportunas. No se aglomerará hasta que estas densidades estén aprobadas por la Dirección Facultativa.

Durante la fase de tendido se utilizarán elementos de elevación y sujeción adecuados, (diábolos, eslingas, tractel, cabestrantes, tubo hueco, tubo cuadrado).

La tubería y codos se montarán centrándolos en la zanja, sin tocar las paredes de la misma. No se permite ningún tipo de apoyo en el fondo de la zanja que dañe el revestimiento de la tubería.

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	490/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Si para evitar cortes de otros servicios tenemos que elevar la tubería acercándonos para ello a la capa de aglomerado posterior al montaje, aumentaremos el espesor del tubo y solicitaremos que esa zona en toda su longitud quede hormigonada antes del aglomerado.

Las interferencias con otros servicios las evitaremos ingleteando la tubería, teniendo la previsión para ello de hacerlo con la suficiente longitud y desde el punto necesario para no hacer ingletes superiores a 5 °.

En los finales de la tubería que posteriormente se vaya a continuar, como en las entradas a redes interiores, o zonas de posible ampliación de red, se cerrarán herméticamente, con tapones soldados y encintados. Evitando así el causar averías debido a la entrada de agua, tierra o elementos extraños en el sistema.

La tubería al ser enterrada deberá tener una longitud, entre 1 y 2 metros sin cubrir en los extremos por donde vayamos a continuar montando con el fin de poder centrar en zanja y permitir pequeños desplazamientos necesarios para realizar cortes, alineación, acoplamiento con la siguiente tubería etc. Sin transmitir tensiones anormales sobre el material.

Es necesario la utilización al final de cada jornada de trabajo de una tapa temporal (tapas provisionales) que se ajustará en la boca de tubo del frente de avance de cada zona de trabajo, para evitar la introducción de objetos y de agua.

El espesor del revestimiento sobre cualquier punto de la superficie del acero será de 2,5 mm. En las soldaduras con aporte de material, el revestimiento puede tener un espesor de 1,5 mm.

Los ensayos con detector eléctrico (chispómetro) se realizarán sobre toda la superficie del tubo. Deberá estar reglado a una tensión de: 25 kV (0,01 kV / mm según normas DIN 30671), para el polietileno tricapa de 2,5 mm.

El chispómetro se pasará a una velocidad máxima de 12 mts. / minuto.

Las escobillas del aparato de ensayo estarán continuamente en contacto con la superficie del revestimiento, debiendo ésta estar limpia de humedades e impurezas para no falsear los resultados.

El detector dispondrá de una señalización óptica o acústica que avise de los puntos dañados, debiendo aparecer chispas entre las escobillas y el tubo revestido en dichos puntos.

Estos puntos serán marcados y reparados.

Los detectores deberán ser calibrados y dispondrán de un aparato de medición de la tensión aplicada.

Este ensayo se realizará al menos en un 80 % de la superficie de la tubería enterrada.

Las actas y controles de los ensayos realizados se facilitarán a la Dirección Facultativa de la obra.

Todos los registros de inspección quedarán montados con la junta de goma estanca, los accesorios correspondientes, teja, media luna, y todos los tornillos montados y apretados en su tapa.

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	491/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Se instalarán registros de inspección en la tubería de transporte, con la cantidad y disposición que se indica en los planos de proyecto, pero tendremos en cuenta no superar en ningún caso los 80 metros entre registros.

Teniendo siempre en cuenta que un registro además de servir para inspeccionar la tubería es un centro de comunicaciones electro-neumáticas y para decidir cambiar su situación deberemos cumplir con los requisitos para los que ha sido diseñado. Contando siempre con la aprobación del departamento de Diseño.

1.2.2 Soldaduras

Una vez realizado el tendido de cada tramo de obra se realizarán las uniones de acuerdo con la especificación general de soldadura. Las soldaduras se realizarán con un procedimiento de soldadura previamente homologado, y realizado por soldadores cualificados según el procedimiento anterior.

Soldaremos siempre que sea posibles tramos de tubería fuera de la zanja sirviéndonos de caballetes, siendo así la soldadura más perfecta y cómoda de realizar. Comprobaremos que la tubería queda completamente soldada y encintada en la parte inferior del tubo, que apoya en la zanja. En la unión de tubería recta con codo, se montará este con el tramo recto del que vienen provistos hacia el extremo más cercano a la Central de Recogida, para que el rozamiento se efectúe sobre ésta zona.

La soldadura admitida será eléctrica manual con electrodos revestidos. Será de penetración al 90% sin necesidad de realizar penetración total. No admitiéndose el uso de soldadura oxiacetilénica. Antes de soldar se revisará el estado de los bordes/biseles de los tubos a soldar y se eliminará con radial cualquier punto de óxido. Cuando la temperatura ambiente esté por debajo de los 5° C, se efectuará un calentamiento con los medios adecuados hasta que los bordes a soldar estén tibios al tacto. El diámetro de los electrodos utilizados será el empleado en la homologación del procedimiento (generalmente 3,25 mm. y 2,5 mm.)

Una vez iniciada la soldadura las piezas en proceso de unión no sufrirán desplazamientos, tensiones ni choques, que puedan fatigar la junta. En cada interrupción de la soldadura y al cambio de electrodo se eliminará la escoria del cordón de soldadura, no se reemprenderá la soldadura en el cráter creado en la interrupción, sino antes del mismo, para proseguir normalmente.

Se debe intentar no interrumpir la soldadura para evitar el enfriamiento antes de terminar una pasada.

Entre pasada y pasada se eliminará con radial todo defecto eventual visible, así como toda la irregularidad del cordón que pueda producir defectos en la pasada sucesiva.

La calamina y la escoria se eliminarán con piqueta o martillo.

La distancia mínima entre bordes de dos soldaduras circunferenciales será de 50 mm.

Se evitará en todo momento una excesiva fusión que pueda provocar descolgamiento inferior del cordón mayor que 1 mm.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	492/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Se realizarán pruebas de líquidos penetrantes al menos en un 10 % de las soldaduras ejecutadas en la red y elegidas aleatoriamente.

En algún caso aislado y motivado por algún problema puntual de zanja o proximidad de otros servicios, puede que sea necesario soldar a través de ventana, que se realizará por el interior y después de realizarla y pasar la radial por el interior, se soldará la ventana hecha a tal efecto.

Las soldaduras no serán encintadas hasta que se dé la orden oportuna para ello. Debido a que la elección de soldaduras a realizar las pruebas oportunas son de designación aleatoria por la Dirección Facultativa de la obra.

No se debe dejar una soldadura sin terminar para la jornada siguiente, debido a la posibilidad del olvido de terminarla de ejecutar correctamente.

Si se realizan las soldaduras dentro de la zanja se realizarán pequeñas zanja o nichos que permitan realizar los trabajos de manera cómoda ejecutándola correctamente.

Antes de enfrentar la tubería para ser soldada, se cuidará de limpiar el interior del tubo de cualquier objeto que pudiera haberse introducido durante el periodo del montaje, como piedras, arena , arcilla, maderas, etc.

Las costuras en las que aparezcan grietas serán rehechas por completo, antes de reparar los defectos, estos serán saneados por completo con medios mecánicos hasta llegar al metal limpio.

Una vez utilizados los elementos de unión o accesorios necesarios entre tramos de tuberías y uniones con codos, como sietes para enfrentar tuberías, serán desmontados y eliminados en su totalidad los restos que pudieran quedar en la zona exterior de las tuberías, y una vez pasada la muela o radial se protegerá la tubería con el encintado habitual si hubiera quedado dañado.

En el enfrentamiento para soldar codos con tubería recta (o en general cuando enfrentemos distintos espesores de tubería) se ajustará, me manera que el diámetro interior-inferior sea el punto básico para realizar la soldadura. Evitando así que se produzca escalón en el fondo interior del tubo.

1.2.3 Reparaciones en el revestimiento de tubería

Cuando se detecte algún pequeño defecto que pueda ser reparado en campo se realizará, aplicando pintura primer y encintándolo manualmente.

Si el defecto no fuera reparable en campo o fuese un defecto importante ese tubo será excluido de la instalación.

Pequeños defectos superficiales en revestimiento polietileno tricapa.-

La reparación consiste en calentar con un soplete de gas la superficie afectada y con una espátula alisar la zona y dejarla uniforme.

Pequeños defectos en el revestimiento llegando hasta el material base. (acero).-

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	493/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Para su reparación se calienta la zona con soplete de gas hasta obtener un reblandecimiento del polietileno. Con una espátula se delimita el desperfecto, aplastando los bordes del mismo. Si es necesario se sana la zona.

A continuación se aportan unos granos de polietileno y se funden con el soplete. Se utiliza el polietileno necesario para cubrir la superficie vacía.

Una vez sobre esa superficie ligeramente calentada se adhiere un trozo de cinta de revestimiento y se deja enfriar.

Defectos grandes en el revestimiento llegando hasta el material base. (acero).-

Cuando es grande el número de defectos y están agrupados en una zona, o cuando el defecto es de una superficie grande el proceso es semejante al anterior aportando además un manguito termoretráctil de un diámetro ligeramente superior al del tubo.

Se introduce esta banda por un extremo del tubo, se coloca sobre la superficie defectuosa previamente reparada la falta de polietileno y se calienta con soplete a lo largo de toda la circunferencia, realizándolo desde el centro a los extremos de la banda para obtener una buena adhesión y evitar burbujas de aire.

1.2.4 Revestimiento de juntas de soldadura

El revestimiento en obra se realizará utilizando cintas plásticas compuestas por un soporte de polietileno de media densidad y autoadhesiva.

Se precisan unos 50 mt. de cada tipo de cinta para revestir una soldadura de D 500 mm.

Las cintas a utilizar serán DENSOLEN S-40 y DENSOLEN R-40 para la protección anticorrosiva y mecánica de la tubería y piecería desnuda que no ha sido recubierta en fábrica, según norma DIN 30670.

Este sistema se aplicará enteramente en frío, y las cintas se componen de una lámina portante de polietileno con una o dos capas adherentes y elásticas de caucho butílico. El espesor de las capas elásticas determina la resistencia al impacto, mientras que el grosor y estructura de la capa de polietileno establece la resistencia a la penetración.

En primer lugar y una vez aplicada la pintura primer se aplicará la cinta S-40 y a continuación la tipo R-40 que se auto fusiona con la anterior. Siempre se aplican con un solapado del 50% de la superficie.

Con la combinación alterna de estas capas elásticas y plásticas se consiguen los valores que cumplen las prescripciones exigidas para revestimientos anticorrosivos. DIN 30672.

Imprimación.

Se realizará un pintado previo mediante primer de la piecería, para proteger y conseguir la adherencia de las cintas.

Se aplicará mediante brocha o rodillo. La superficie metálica a proteger deberá estar limpia, seca y exenta de grasa.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	494/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



La aplicación es inflamable, por lo que durante su aplicación no se podrá fumar y deberá estar alejado de fuego y calor elevado.

El tiempo de secado de la imprimación es de 10 minutos. Una vez esté seco se aplicarán las cintas, en un periodo menor de 3 horas.

Datos Técnicos de la Imprimación.

Tipo	Primer Densolen
Disolvente	Bencina
Punto de inflamación	- 18° C
Densidad	0,81 g / cm3
Contenido de sólidos	28 %

Encintado.

Esta operación se realizará aplicando dos veces la cinta tipo Densolen S 40 con el 50% de solapado marginal. Realizando el segundo encintado en sentido contrario al anterior. Se aplicará en frío. La cinta será autovulcanizante entre sí, fusionándose en las zonas de solapado y formando un recubrimiento tubular impermeable, anticorrosivo, y resistente a los daños mecánicos.

A continuación se aplicará de idéntica forma la cinta Densolen R-40.

La cinta Densolen S 40 y R 40 se suministrará en anchos de 10 cm. y en rollos de 50 metros de longitud.

1.2.5 Fabricación en obra de ramales.

Serán prefabricadas en campo.

Conexiones prefabricadas de tubos rectos. Longitud de la parte principal 2,5 m y de la parte conexión 1,5 m. El ángulo entre la parte principal y la parte conexión es de 30°:

Para el encintado de las conexiones en Y (ramales) se deberá utilizar una masilla selladora para la estanqueidad a base de caucho de butilo aplicándola en superficies secas, siendo utilizada en la unión del injerto. Masilla Densit(Denso)

El ángulo de conexión será de 30°, unión soldada con electrodo revestido.

Los tres extremos de la pieza deberán ser biselados para poder ser soldados.

1.2.6 Instalación válvula de seccionamiento

El siguiente material es necesario para la instalación de la válvula de seccionamiento:

- Montaje de válvula con cilindro neumático, finales de Carrera y cables de conexión.
- Tubos neumáticos y los conectores para conectar neumáticamente.
- Manguitos de goma y abrazaderas.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	495/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



- Tira de acero para alineación.
- Cinta americana.

Las Válvulas de seccionamiento pueden instalarse en posición horizontal o vertical, esto condiciona la disposición de la arqueta en la que vaya alojada. En cualquier caso la posición está definida en los planos de proyecto.

La disposición de las válvulas de seccionamiento en arquetas de la Red General estarán situadas según el diseño en los planos de proyecto, podremos cambiar su situación en un espacio cercano (motivado por interferencias con otros servicios, infraestructuras o falta de cota) siempre que cumpla condiciones idénticas en cuanto a seccionamiento de ramales y cantidades a recoger, siempre consultando y con la aprobación del departamento de diseño (Oficina Técnica).

La Válvula de Seccionamiento a intercalar será del mismo espesor que la tubería en la que irá montada, o en su defecto de un espesor superior. Hasta 15 mm de espesor.

La flecha impresa en la válvula indica la dirección de flujo.

Por cada Válvula de seccionamiento necesitamos una placa de control, compuesta por un conjunto neumático y un módulo de control (Según proyecto) montados en caja IP - 65. Dicho modulo será montado en el momento oportuno por el subcontratista electro-neumático de la instalación.

Es aconsejable, para facilitar el montaje, instalar la tubería cruzando la arqueta, y una vez que los puntos exteriores estén fijos, (soldados a ambos extremos de la Red General) intercalar el carrete de la Válvula.

El extremo del carrete que no va soldado estará perfectamente enfrentado y nivelado con la tubería del carrete, dejando 20 mm libres entre tubería y válvula de seccionamiento. Montando un soporte si fuera necesario en el interior de la arqueta.

El paso anterior nos deberá asegurar la posibilidad de poder desmontar la válvula cortando una sola soldadura (si su montaje fue mediante soldadura) o soltando brida (si se montó con bridas).

Posteriormente el hueco de 20 mm entre tuberías se cubrirá con cinta americana, de tal manera que tenga entre dos y tres capas. Y a continuación faja de goma flejada.

El carrete de la Válvula de Seccionamiento irá soldado en la zona más cercana a la Central de Recogida y la cinta americana y la faja de goma entre la válvula y el registro, como se puede ver en los planos.

En el montaje de la Válvula de Seccionamiento horizontal situaremos el cilindro preferentemente de manera horizontal y en la parte superior, aunque no nos consta en la actualidad problemas de funcionamiento si se sitúan de manera vertical debido a problemas de espacio o interferencia con otros elementos. Debemos tener la precaución en este caso para favorecer el funcionamiento de posicionar el cilindro en la parte más alta, quedando este en el eje de la tubería, situando el vástago en la parte inferior.

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	496/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Es admisible, solamente en casos justificados, la leve inclinación del pistón por interferencias con el forjado de la arqueta. No debiendo superar los 10 °.

Debemos comprobar que la tapa de la arqueta sea hermética y la arqueta deberá tener un drenaje que tenga un buen funcionamiento, ya que por la faja de goma podríamos introducir agua en el sistema.

Que el acceso del operario sea cómodo, sin interferencias con válvula, tubería o registro. Igualmente que no crucen por la escalera de acceso tubos neumáticos ni cables eléctricos.

Las cajas eléctricas y neumáticas estarán situadas en la parte alta pero accesible para su mantenimiento, los cables y tubo neumático fijado a la pared y las cajas tapadas con su correspondiente tapa y tornillos.

Si el proyecto cuenta con instalación de protección catódica: Las válvulas de seccionamiento deberán estar puenteadas para que la protección catódica tenga continuidad, a lo largo de toda la red, será necesario realizarlo en todas las válvulas de seccionamiento de la Red de tuberías.

Esto será posible soldando un cable (sección 15 mm con terminales y aislado) que sirva de puente en las Válvulas de Seccionamiento.

También podremos utilizar como uno de los enclaves de continuidad cualquier punto del registro de inspección situado dentro de la arqueta.

Tendremos previsto y solicitado al Departamento de Aprovisionamiento una faja de goma y dos flejes por cada válvula a instalar.

Dentro de la arqueta de Seccionamiento no será admisible que la crucen otras infraestructuras ni existan llaves de paso ni válvulas de otros sistemas.

1.2.7 Instalación de los registros de inspección

Proceso de instalación del registro de inspección sobre la tubería instalada o para pre montaje en taller.

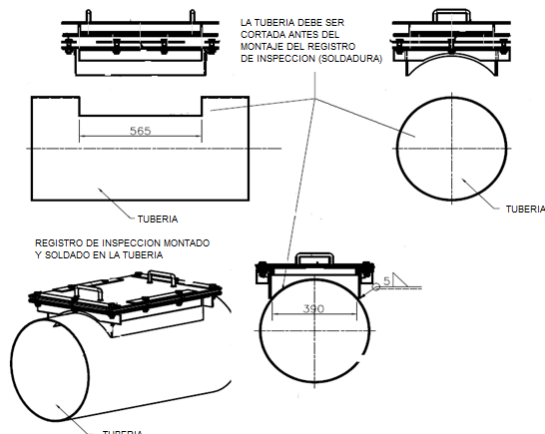
- Retirar tapa superior (aflojando los correspondientes tornillos).
- Usar el cuerpo como plantilla de corte y colocarlo sobre la tubería de transporte.
- Marcar por el interior donde se debe realizar el corte.
- Realizar el corte.
- Colocar de Nuevo el cuerpo sobre la tubería y fijarlo mediante soldadura continua (la estanqueidad de la soldadura debe garantizarse).
- Instalar, de nuevo, la junta, la tapa superior (los tornillos deben estar correctamente apretados para garantizar la estanqueidad).
- Proteja con imprimación antioxidante (aplicar acabado sies necesario según los requisitos de la instalación) en el área trabajada.

El siguiente sketch es un resumen de la instalación:

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	497/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





1.2.8 Instalación de sistema de protección catódica

1.2.8.1 Ánodos de sacrificio

Se instalarán horizontalmente, en el fondo de una zanja paralela a la tubería a su misma profundidad y a una distancia de aproximadamente 1,5m (fuera del lecho de arena de río que envuelve la canalización). En el caso de instalarse dos o más ánodos en el mismo punto deberán guardar una separación entre centros de 2,5m como mínimo.

Para su enterramiento se empleará el terreno extraído de la excavación, libre de piedras, escombros o raíces. Los ánodos deberán permanecer en remojo en agua al menos durante 5 horas antes de su instalación.

La conexión del ánodo a la tubería se realizará a través de la caja de toma de potencial.

En las tomas sencillas, que dispondrán de 4 ánodos, el cable de cada uno de éstos se conectará a dos cables generales, 2 a uno y otros 2 al otro, de tal modo que a la caja de toma de potencial llegarán tres cables, dos generales y un tercero que procederá de la conexión a la tubería.

En las tomas especiales, que dispondrán de 2, o 4 ánodos, el cable de cada uno de éstos se conectará a dos cables generales, 2 a uno y otros 2 al otro, de tal modo que a la caja de toma de potencial llegarán cuatro cables, dos generales y dos que procederá de la conexión a la tubería a cada lado del seccionamiento.

1.2.8.2 Cajas de toma de potencial

Las cajas de toma de potencial se instalarán en los puntos que se recogen en el plano adjunto.

Con el fin de facilitar el acceso a las tomas de potencial, tanto en la puesta en marcha como en las labores de mantenimiento, las cajas quedarán ancladas a la pared, a través de sus orejetas, en la zona alta de las arquetas de los registros y de las válvulas de seccionamiento,

1.2.8.3 Tendido y conexionado de cables

Todos los cables irán, en su parte enterrada, entubados por canalización de tubo corrugado

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	498/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



La primera capa de enterramiento de los tubos deberá estar exenta de piedras para evitar que al realizar la compactación del terreno puedan dañarse.

Por el interior de las arquetas el cable podrá ir o no entubado, siguiendo los criterios tomados para la instalación de los cables del resto de los servicios.

Las conexiones del cable de los ánodos al cable general se realizarán mediante manguitos de presión, debiendo quedar perfectamente aisladas del terreno, mediante su encintado con autovulcanizable y cinta aislante.

Las conexiones a la tubería, tanto para las tomas de potencial como para el cable puente de las piezas especiales deberá realizarse mediante tejas de acero a las que, previamente, se les habrá conectado mediante soldadura aluminio-térmica el cable correspondiente.

Las tejas se soldarán a la tubería mediante soldadura eléctrica, dichas conexiones deberán quedar protegidas mediante un encapsulado de resina epoxi, que cubrirá tanto a la propia teja como a la soldadura y a la zona del revestimiento retirado, de tal forma que no quede acero al descubierto.

1.3 CONTROL DE CALIDAD

1.3.1 Control de las soldaduras

La calidad de las uniones soldadas debe ser verificada mediante Ensayos No Destructivos (NDT: non-destructive testing): realizar inspección visual y líquidos penetrantes en la menos el 10% de las soldaduras, elegidas al azar.

Los niveles de aceptación y rechazo de cualquier imperfección de soldadura deberán ser definidos según un nivel de inspección moderado según marque las normas de aplicación locales

La inspección visual deberá mostrar una fusión completa del material de soldadura y el material base y sin ninguna fisura en la unión. La mordedura adyacente en el lateral externo de la soldadura en la tubería no debe superar los 0.8mm de profundidad o el 12.5% del espesor de pared del tubo, lo que sea menor. No debe haber más de 50mm de mordedura en cualquier soldadura continua de 300mm de longitud.

El ensayo de líquidos penetrantes solo deberá ser realizado si la temperatura ambiente está dentro del rango establecido por la norma.

Cualquier fisura que aparezca debe ser rehecha de nuevo y cualquier defecto debe ser limpiado mecánicamente hasta que el metal esté completamente limpio antes de ser reparado.

1.3.2 Control del revestimiento

Al menos el 80% de la superficie de los tubos debería ser comprobada con un detector dieléctrico, el cual debe ser ajustado al siguiente voltaje (0.01 kV / ••m):

25 kV para 2.5 mm-polietileno tri-capas;

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	499/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

10 kVfor 1.0 mm–poliuretano.

El detector dieléctrico debe ser aplicado a una velocidad máxima de 12 metros/minuto.

Las escobillas deberán estar siempre en contacto con la superficie de revestimiento, que deberá estar completamente seca y limpia para no distorsionar los resultados.

El detector deberá tener una señal acústica y óptica para identificar los puntos dañados. Los puntos dañados se identifican por la aparición de chispas entre las escobillas y el tubo revestido en los puntos dañados. Estos puntos deben ser marcados y reparados.

Los detectores deben estar calibrados y debe incluir un dispositivo que mida la tensión aplicada.

Al menos el 80% de la tubería enterrada debe ser chequeada.

SEPARATA RECOGIDA NEUMÁTICA
PROYECTO DE URBANIZACIÓN SECTOR "SR-2" DEL PGOU MAIRENA DE ALJARAFE (SEVILLA)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	500/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

MOVIMIENTO DE TIERRAS

MOVIMIENTO DE TIERRAS

ANEXO

ALBALÁ & CORDERO
www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	501/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

MOVIMIENTO DE TIERRAS

1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

1.1. DESCRIPCIÓN DE LA RED VIARIA

a/. El PGOU establece y define un viario Sistema General ASGV-19 que completa el recorrido que discurre a lo largo de la zona noroeste del municipio y que conecta todos los Sectores de dicha zona.

Los viarios proyectados en el presente Proyecto de Ejecución, son, fundamentalmente, como los definidos en el PGOU "viario local", bien de doble sentido, bien de sentido único.

Los primeros se proyectan con calzada de 6,50 m de anchura, aparcamiento de 2,25 m y acerado de 2,00 m ó 3,00 m, en la zona de viario que circunvala la zona verde prolongación del Campo de Feria.

Los viarios de único sentido se proyectan con calzada de 4,5 m, aparcamientos de 2,25 m y acerado de 2,00 m, contando con una anchura total de 13,00 m.

Es cierto que en el caso de prolongación de las calles continuación de las existentes en el casco consolidado (calles Goya, Cervantes y Murillo) las dimensiones de calzadas y acerados se mantienen, si bien se trata de tramos de tan sólo 20 m de longitud, aproximadamente.

Las dimensiones y características de cada uno de los tipos de viario se recogen en la documentación gráfica.

b/. Alineaciones y rasantes:

En el plano correspondiente se definen las alineaciones y el trazado en planta de la ordenación. Se han definido por sus cotas básicas (x e y) de planimetría y altimetría en los puntos de cruce.

1.2. VIALES: EXPLANACIÓN, TRAZADO, SECCIONES, FIRMES.

El trazado en PLANTA de los viales coincide con el del Plan Parcial. Para el trazado en ALZADO ha sido preciso, tomando como base las rasantes establecidas en el Plan Parcial, partir de las cotas existentes en su entorno y, en función de éstas y de la cota de saneamiento existente al que está previsto conectarse, según informe de Aljarafesa, crear la trama interior de la Urbanización.

A partir de las secciones obtenidas se definen y se miden las explanaciones y desmontes necesarios para conseguir las rasantes del proyecto. Estas secciones se detallan en los planos correspondientes y en las mediciones auxiliares (también incluidas en proyecto).

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	502/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL

ANEXO

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	503/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SR-2 DE MAIRENA DEL ALJARAFE / SEVILLA

1. ANTECEDENTES

El Plan Parcial SR2 tiene aprobación definitiva. En desarrollo del mismo se redacta el Proyecto de Urbanización que incluye, como lo establece el Plan General, el presente Plan de Restauración Ambiental y Paisajística.

2. OBJETIVO DE ESTE DOCUMENTO.

Tanto el Plan General de Ordenación Urbana, como el Estudio y la Declaración de Impacto Ambiental, establecen la obligación de acompañar un Proyecto de Restauración Ambiental y Paisajística, a los Proyectos de Urbanización.

La finalidad de este documento, es la de dar cumplimiento a este mandato del PGOU, y establecer las medidas correctoras y el sistema de vigilancia y control de las mismas para la adecuada protección del Medio Ambiente y la integración Paisajísticas de la Actuación.

3. RELACIÓN DEL PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA CON EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.

Las determinaciones de este documento son complementarias de las del Proyecto de Urbanización y se refiere fundamentalmente a las condiciones de ejecución de las determinaciones de aquél, para conseguir una adecuada protección medioambiental y la integración paisajística de la obra urbanizadora.

No obstante, y en caso de que se contengan determinaciones que contradigan otras del Proyecto de Urbanización, las del presente documento se impondrán sobre las de aquél.

El Documento de Aprobación Definitiva del Proyecto de Urbanización deberá quedar ajustado a las determinaciones del Proyecto de Restauración Ambiental y Paisajística.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	504/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

4. ÁMBITO DEL PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

El ámbito del Plan de Restauración al que afecta el proyecto coincide con la delimitación del sector SR-2 del Plan General de Mairena del Aljarafe. Los linderos son los siguientes:

Al Norte: El sistema General viario ASGV-19, que lo separa del suelo urbanizable industrial.

Al Este: El Sector de suelo urbanizable residencial SR-1; el Sistema General de equipamiento (docente y sanitario) ASGE-6, el suelo urbano incluido en la AUSU-13 y medianeras traseras del casco urbano consolidado en la calle Zurbarán.

Al Sur: Suelo urbano en su límite con el camino de los Granadillos.

Al Oeste: el Sector de Suelo Urbanizable residencial Sector SR-3.

La superficie total del ámbito del Sector SR-2 es de 119.174 m².

5. ESTADO ACTUAL DE LOS TERRENOS

En la actualidad, antes de iniciar las obras de urbanización, los terrenos se encuentran con plantación de cultivo de olivar en la zona norte, por encima del Camino de Peralta, y carente de vegetación en la zona Sur, con arbustos si de valor ecológico. El olivar se encuentra en estado de abandono, no haciéndose explotado en los últimos años.

El Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe podrá determinar los ejemplares de olivar, que por su especial valor, deban conservarse y los que hayan de trasplantarse.

6. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR Y DE SUS INFRAESTRUCTURAS EXTERNAS

1.-Descripción del tipo de suelo tanto en textura como estructura.

Geológicamente, la comarca del Aljarafe, donde se implanta el Sector, está formada por una elevación de terrenos –suelos rojos mediterráneos sobre depósitos calizos y trevintinos- pertenecientes al Mioceno.

La estructura del terreno, a la vista del corte estatigráfico de zonas del entorno de iguales características aparentes, está formado por una capa superficial de arcilla limosa de color marrón rojizo muy intenso, una capa

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	505/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

intermedia de limos arcillosos con abundantes vetas carbonatadas y una tercera capa inferior de arenas limosas.

La capa vegetal se corresponde con la capa superior (arcilla rojiza). Tiene un espesor variable con una media de 1 m.

2.-Descripción del relieve del terreno.

La orografía es suave, con unas cotas comprendidas entre +67,00 al este, +70,00 al sur y +73,00 al norte.

3.-Infraestructuras externas.

El Sector carece en la actualidad de infraestructuras con una capacidad suficiente como para dar servicio a la futura urbanización. No obstante, según la información de las compañías suministradoras, Sevillana de Electricidad, Aljarafesa y Telefónica, existen en el entorno infraestructuras suficientes, o que en algún caso podrían requerir ampliación, para dar servicio al Sector.

3.1.- ABASTECIMIENTO DE AGUA.

En la actualidad, el suministro de agua está garantizado por las instalaciones de Aljarafesa, con un depósito regulador específico para Mairena, situado junto al club Zaudín en Bormujos. Este depósito tiene una capacidad de 15.000 m³, lo que garantiza el abastecimiento diario para una población máxima de 50.000 habitantes.

La red principal está compuesta de un anillo principal que cruza la autopista de Mairena al este del PISA, y discurre en dirección sur hasta Ciudad Aljarafe, para luego cruzar el arroyo Porzuna a la altura del PERI Los Alcores y al sur del Colegio Mayor, para girar de nuevo hacia el norte de vuelta al depósito, atravesando el PISA por el oeste.

De este anillo se alimenta otra arteria principal que discurre al sur del núcleo histórico, hacia la carretera de Palomares, y la de Almensilla, que alimenta al propio núcleo histórico y su desarrollo hacia el suroeste. Esta arteria no se encuentra mallada con el anillo anterior.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	506/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

Además existe otra arteria principal, que discurre paralela a la anterior en dirección al depósito de Palomares, situado en el término de Mairena, al sur de la urbanización Estacada del Marqués.

Los problemas detectados en funcionamiento de la red se circunscriben básicamente a los que va a generar el proceso de crecimiento, y la necesidad de mallar las distintas arterias garantizando el suministro. Parece necesario y definitivo, en el límite urbano que supone el trazado de la ampliación de la variante metropolitana, el cierre de la arteria que abastece al núcleo histórico, para generar un segundo anillo principal que alimente a todo el sector occidental

3.2.- ALCANTARILLADO.

Las infraestructuras de saneamiento están gestionadas por Aljarafesa. Existen tres cuencas.

La cuenca de la cornisa del Aljarafe, que recoge los vertidos de Lepanto. La cuenca del Porzuna, que recoge la mayor parte de los vertidos urbanos actuales, tanto del sector de la cornisa, como de las urbanizaciones próximas al Porzuna, y el PISA, donde tiene su cabecera.

La cuenca del Caño Real, que recoge los vertidos actuales del núcleo histórico y de sus áreas de extensión y urbanizaciones situadas al sur.

Por último, existe otra cuenca al oeste, sobre el Arroyo Alburquerque, que carece actualmente de red de saneamiento, siendo su ejecución necesaria para dotar de saneamiento a las urbanizaciones actuales de la cuenca, y en el futuro para los desarrollos que se contemplan en el sector noroccidental del núcleo histórico, donde se ubican los terrenos del Sector SR-2. Este nuevo emisario deberá conectarse con el emisario existente en la vaguada del Repudio.

3.3.- ENERGÍA ELÉCTRICA.

El municipio de Mairena se abastece por la Cia. Sevillana de Electricidad, desde las subestaciones de Bormujos (situada en el polígono Peralta), y de Palomares. Las líneas principales discurren aéreas, en paralelo al Cordel de Triana a Villamanrique, en dirección al PISA y al cementerio, y entran en suelo urbano por la carretera de Bormujos y por detrás del PISA. Por el sur, desde Palomares, se

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	507/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

conectan otras líneas aéreas, siguiendo el cauce del arroyo Caño Real, y en paralelo a la autovía de Coria, hasta el extremo sur de Simón Verde. En los tramos urbanos discurre mayoritariamente en canalizaciones subterráneas.

3.4.- TELEFONÍA.

La compañía Telefónica tiene hoy en día, cubiertas todas las demandas del municipio, no detectándose problemas que requieran actuaciones inmediatas. Cuenta en Mairena con dos centrales telefónicas, que aún tienen capacidad vacante,

El Sector carece en la actualidad de infraestructuras con una capacidad suficiente como para dar servicio a la futura urbanización. No obstante, según la información de las compañías suministradoras, Sevillana de Electricidad, Aljarafesa y Telefónica, existen en el entorno infraestructuras suficientes, o que en algún caso podrían requerir ampliación, para dar servicio al Sector.

4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA URBANIZADORA.

Criterios de ordenación:

A/. AMPLIACIÓN Y TERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA URBANA.

Conseguir una mayor integración de los dos grandes sectores urbanos que componen actualmente la ciudad: el sector urbano situado entre la Cornisa y el Porzuna, y el sector del núcleo histórico y sus áreas de ensanche, tanto a nivel físico como a nivel funcional es uno de los objetivos básicos del PGOU. El desarrollo del Sector SR-2 contribuirá sin duda al mismo.

Apunta este criterio en un doble sentido: por un lado, resolver y rematar el borde noroeste del casco consolidado, y por otro, integrar las relaciones funcionales y de circulación entre el sector y su entorno colindante.

La obtención de suelo para la construcción de la Ronda Norte contribuirá a desarrollar y completar la red viaria metropolitana, permitiendo completar la transformación de la red de carreteras locales existentes, a su nueva función de ejes urbanos principales de los distintos sectores

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	508/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

urbanos. Se pretende crear una red viaria potente y jerarquizada, que sirva de soporte a los nuevos sectores de desarrollo y complete, funcionalmente, a la existente.

La creación de un nuevo eje urbano en el noroeste del casco antiguo en continuidad con el antiguo campo de Feria, así como la prolongación de viarios existentes, resuelve la conexión del núcleo histórico con el propio Sector y los colindantes, con una evidente mejora de la imagen y calidad ambiental.

Procurar las condiciones para que la creación de nueva ciudad genere tejidos de usos mixtos y complementarios, para lo que se propone orientar la construcción de ciudad hacia un modelo con tipologías y densidades específicas (tipos con carácter de vivienda colectiva), que faciliten la convivencia y superposición de usos por plantas, con densidades más altas, y una mayor libertad y riqueza en la definición de usos compatibles, que permitan liberar suelo para espacios ajardinados comunitarios.

B/. CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO Y ESPACIOS LIBRES.

Se respeta y potencia el planteamiento de ordenación y ubicación de los equipamientos y espacios libres propuesto en el PGOU, que son los siguientes:

- SISTEMA DE ESPACIOS LIBRES

El Sistema de espacios libres de esparcimiento se ubicará, según las determinaciones del planeamiento superior, para dar continuidad al nuevo distribuidor urbano que se propone a través del campo de Feria (AUSU-13) y el nuevo viario paralelo que forma la fachada sur del ASGE-6.

Superficie S.L. Áreas libres: 12.870 m2.

- EQUIPAMIENTO DOCENTE.

La cesión de suelo con destino a uso Docente se dispondrá anexa a la parcela del ASGE-6-6.

Superficie Equipamiento Docente: 6.000 m2.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	509/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

- SERVICIOS DE INTERÉS PÚBLICO Y SOCIAL. EQUIPAMIENTO COMERCIAL.

Se destinará una manzana a los usos de SIPS y Deportivo, siguiendo los criterios del propio PGOU.

Así mismo la propia Ficha de Desarrollo establece que, al menos, un 8% del aprovechamiento del sector se destinará al uso pormenorizado terciario, compatible con el uso residencial.

Superficie de Equipamiento SIPS	2.000 m2
Deportivo:	3.000 m2
Superficie de Equipamiento SIPS privado:	≥ 8%

ZONIFICACIÓN ESTABLECIDA EN EL PLAN PARCIAL:

ZONAS	SUPERFICIE (m2)
<u>USO PÚBLICO</u>	
Sistema Local áreas libres	12.870,00
Viario	32.483,00
Equipamiento Docente	6.000,00
Deportivo	3.000,00
SIPS	2.000,00
TOTAL PÚBLICO: 47,28%	56.353,00
<u>USO PRIVADO</u>	
Residencial	56.653,00
Terciario/Comercial	6.068,00
Infraestructuras (C.T.)	100,00
TOTAL PRIVADO: 52,72%	62.821,00
TOTAL SECTOR SR-2:100,00%	119.174,00

ALBALÁ & CORDERO
www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	510/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

Capacidad residencial del Plan:

El número máximo de viviendas permitido por el PGOU, aplicando la densidad a la superficie del sector, es de 500. En la ordenación del Plan se estima posible alcanzar dicha cifra mediante la combinación de las tipologías edificatorias permitidas. De ellas, corresponde al Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, en función de su Aprovechamiento, 96 viviendas.

No obstante, el planeamiento permite que el número total de viviendas asignado al Sector pueda ser aumentado, aplicando el criterio de sustitución de 2 viviendas de 3 Dormitorios por 3 viviendas de 2 Dormitorios, limitando, no obstante, dicha aplicación, al 30% del total de viviendas.

Según esto: $30\% \ 500 = 150 \text{ viv.}$

$150 \text{ viv (3 D)} \times 3/2 = 225 \text{ viv. (2 D)}$

Siendo por tanto el número total de viviendas permitidas en el Sector SR-2 (agotando dicho criterio) de 575 viviendas.

Se recoge en el presente Plan Parcial el planteamiento del Ayuntamiento, de aplicar al total del 50% de las viviendas que le corresponden, este criterio, según lo cual:

$50\% \text{ de } 96 \text{ viviendas} = 48 \text{ viviendas}$

$48 \text{ viviendas} \times 3/2 = 72 \text{ viviendas de 2 Dormitorios, quedando pues:}$

Residencial sometidas a algún régimen de protección pública:

48 viviendas de 3D/4D en tipología plurifamiliar
72 viviendas de 2D en tipología plurifamiliar

Residencial libre:

Con lo que, el resto de las promociones del sector, podrán disponer de la siguiente distribución de tipologías, en función del suelo asignado a cada una de ellas:

218 viviendas de 3D/4D en tipología plurifamiliar
153 viviendas de 2D en tipología plurifamiliar
84 viviendas de 3D/4D en tipología unifamiliar

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	511/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

Se realizarán los cálculos referentes al:

- a .Balances de tierras.
- b .Instalaciones.
- c .Viaros.

El PGOU establece y define un viario Sistema General ASGV-19 que completa el recorrido que discurre a lo largo de la zona noroeste del municipio y que conecta todos los Sectores de dicha zona.

Los viarios proyectados en el Plan Parcial, son, fundamentalmente, como los definidos en el PGOU "viario local", bien de doble sentido, bien de sentido único.

Los primeros se proyectan con calzada de 6,50 m de anchura, aparcamiento de 2,25 m y acerado de 2,00 m ó 3,00 m, en la zona de viario que circunvala la zona verde prolongación del campo de feria.

Los viarios de único sentido se proyectan con calzada de 4,5 m, aparcamientos de 2,25 m y acerado de 2,00 m, contando con una anchura total de 13,00 m.

Si bien es cierto que en el caso de prolongación de las calles continuación de las existentes en el casco consolidado (calles Goya, Cervantes y Murillo) las dimensiones de calzadas y acerados se mantienen, si bien se trata de tramos de tan sólo 20 m de longitud, aproximadamente.

Las dimensiones y características de cada uno de los tipos de viario se recogen en la documentación gráfica.

El sistema de comunicaciones de carácter sectorial pretende, fundamentalmente, establecer unos ejes de circulación importantes, estructurando e intercomunicando, en la medida de lo posible, el sector con el núcleo urbano y con la ronda de nueva creación.

Por lo que se refiere al viario de carácter local, se ha diseñado con el propósito de estructurar convenientemente las manzanas edificables, con el objeto de obtener unas parcelas edificatorias de dimensiones adecuadas para ser soporte de las tipologías edificatorias previstas, no siendo obstáculo ello, en algún caso, para crear algún otro viario más

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	512/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

capilar, si el proyecto de edificación concreto así lo demandase y recogido dentro de él.

En principio, dada la escasa entidad de tráfico previsto y en función de la tipología prevista en cada manzana, se establecen todos los viarios de doble sentido de circulación, excepto lo que circunvalan las manzanas con tipología residencial unifamiliar.

El trazado de la red viaria trata, pues, de respetar, apoyar, estructurar y conexas las distintas zonas y vías previstas en el PGOU. Por otra parte, hay que señalar que el diseño de la red de comunicaciones tiene en cuenta las determinaciones contenidas en dicho PGOU y concretamente los artículos 7.4, 7.5, 7.6 y 7.7 de la Sección II del Capítulo I de las Normas Urbanísticas.

Las rasantes de los viarios se han proyectado siguiendo los siguientes criterios:

- No alterar las rasantes del terreno natural en las inmediaciones de las zonas edificadas.
- Ajuste de los nuevos trazados a los perfiles naturales del terreno.
- Limitación de la alteración de las rasantes en los perímetros de los espacios libres para favorecer el mantenimiento de los pies de olivos de mayor valor y el mantenimiento de las infiltraciones naturales.

5. RIESGOS AMBIENTALES. ANÁLISIS DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS, POR ACTUACIONES COMPLEMENTARIAS DE ÉSTAS, O POR EL FUTURO FUNCIONAMIENTO.

a. Riesgos de contaminación atmosférica para las zonas urbanas colindantes


-Contaminación acústica procedente de la maquinaria utilizada en el interior de la obra y en los accesos y salidas de la misma.

-Contaminación acústica procedente en el futuro funcionamiento de la urbanización, de tráfico rodado, en especial procedente de los distribuidores urbanos.

-Suspensión de polvo en el aire, y su traslado por los vientos hacia

ALBALÁ & CORDERO
www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	513/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

las áreas habitadas, procedentes de los movimientos de tierras o de demoliciones, realizadas en el interior de la obra, y por el traslado de estas tierras por los viarios utilizados para accesos y salidas de la obra.

-Contaminación por vibraciones procedentes de la maquinaria utilizada en el interior de las obras y en los accesos y salidas de la misma.

-Contaminación por inmisión de ruido en la población colindante en horarios inadecuados, en los que debe especialmente protegerse el descanso de esa población.

-Contaminación por olores procedentes de acumulación de residuos, o derrames de los mismos por inadecuada manipulación, en las operaciones de carga y transporte.

-Contaminación, por olores procedentes de los residuos sólidos urbanos generados en el futuro, por los nuevos usos implantados.

-Contaminación procedente de residuos tóxicos o peligrosos.

b. Riesgos de alteración de las formas naturales del terreno y del recurso suelo.

-Alteración de la morfología de los terrenos, con la consecuente modificación del drenaje superficial.

-Erosión hídrica por la destrucción de la cobertura vegetal, por el incremento de las pendientes, formación de taludes con afloración de materiales de menor dureza, por los encajonamientos del agua superficial por barreras de acopio de tierras, materiales de construcción, instalaciones provisionales, etc., con el consiguiente arrastre del suelo.

-Pérdida de la capa superior de suelo fértil.

-Pérdida de calidad en las características físico-químicas del suelo por su compactación, o por ser utilizado transitoriamente como asiento de acopios, o instalaciones provisionales.

-Contaminación del suelo por vertidos superficiales de grasas y aceites procedentes de la maquinaria utilizada en las obras.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agj ej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	514/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agj ej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

-Acumulación sobre el terreno de materiales o residuos que generen lixiviados que contaminen el suelo.

c. Riesgos para el Sistema Hidrológico Aguas superficiales y Subterráneas

-Alteraciones en el drenaje superficial de los terrenos e impedimentos al mismo, que generen erosiones hídricas.

-Alteraciones en el recorrido del agua superficial o subterránea, que perjudiquen al interés público o a terceros, o retenciones de la misma, cuya destrucción por avenidas puede afectar a personas o a sus bienes.

-Alteraciones en la infiltración natural del agua al acuífero.

-Vertidos sólidos o líquidos con afección a las aguas superficiales o subterráneas, procedentes de instalaciones auxiliares de obras, de la maquinaria utilizada.

-Afecciones a las aguas subterráneas por implantación de usos contaminantes, en especial por su localización en las áreas más sensibles, tales como vaguadas, áreas de mayor infiltración, etc..

- Acumulación sobre el terreno de materiales o residuos que generen lixiviados que se infiltran en el terreno y afecten a las aguas subterráneas.

-Contaminación procedente de residuos tóxicos o peligrosos, de las aguas superficiales o subterráneas.

-Contaminación de las aguas subterráneas por nitratos procedentes de los abonados nitrogenados utilizados en las zonas verdes de nueva creación.

-Riesgos de agotamiento del acuífero por extracciones de agua para riego de jardines.

d. Riesgos por actividades extractivas o por vertidos en el exterior de la obra

-Utilización de áridos y tierras de préstamo para la obra, procedentes de canteras, arroyos, etc, no controladas ni legalizadas.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	515/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

-Vertidos de excedentes de tierras de la obra, o de escombros en vertederos no autorizados ni legalizados.

-Gestión inadecuada de los residuos, por operadores no autorizados.

-Consumos excesivos de agua para riego, de la red pública de abastecimiento, y el consiguiente incremento extractivo de la Empresa Suministradora.

-Incremento en los consumos de agua de riego por podas inadecuadas.

- e. Riesgos para la población vecina por limitaciones en el acceso a las áreas urbanas y reducción de la seguridad en estas.

-Limitaciones en el acceso de los habitantes de las áreas urbanas colindantes por el tráfico, en esas vías de acceso, procedente de la obra, que ocasionen ralentización del mismo o incluso cortes temporales.

-Reducción de seguridad en esas vías por vertidos de tierras, aceites, etc procedentes de la maquinaria utilizada en la obra.

- f. Riesgos de deterioro para la infraestructura colindante.

-Deterioros en las infraestructuras situadas en el entorno de la obra, y en especial en las vías urbanas utilizadas para el acceso y salida de la obra, por el tránsito sobre las mismas de maquinaria utilizada en la obra.

- g. Riesgos para el medio biótico.

-Riesgos de destrucción de la cobertura fértil del terreno.

-Riesgo de destrucción de las masas arbóreas compatibles con el planeamiento, en buen estado de conservación, y en especial de aquellos ejemplares que por su valor ecológico, porte, calidad botánica, valor histórico, etc, deban de preservarse especialmente.

-Reducción de la biodiversidad.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	516/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

-Reducción de la fauna compatible con la futura urbanización, y de los movimientos de ésta.

h. Riesgos de afecciones ambientales en el exterior del Proyecto producidos por el futuro funcionamiento de los usos implantados.

-Inundaciones en el interior del Sector y aguas abajo del mismo, por incorrecto dimensionado de la red de drenaje, o por no consideración de aguas procedentes de áreas exteriores al proyecto.

-Contaminación de arroyos por diluciones inadecuadas en el alivio de las redes de saneamiento o por mal funcionamiento de los aliviaderos.

-Contaminación de arroyos por vertidos con parámetros inaceptables, sin depuración previa, o con instalaciones de depuración inadecuadas, y sin el debido control.

-Consumos de energías tradicionales, en proporciones excesivas.

i. Riesgos para el patrimonio Arqueológico

- Destrucción o desaparición de restos arqueológicos que aparezcan fortuitamente durante la ejecución de la obra.

j. Riesgos para el paisaje

-Aparición de taludes en rellenos o excavaciones.

-Superficies de suelo degradadas por la localización sobre ellas de instalaciones de obra.

-Infraestructuras aéreas con impacto visual grave, por su localización expuesta a la visión desde espacios públicos, o desde las viviendas o edificaciones terciarias o de equipamiento, o bien elementos sobre rasante de instalaciones, con texturas, colores, o materiales disonantes, no integrados adecuadamente en el paisaje urbano.

-Materiales, colores, texturas de solados de aceras y plazas públicas, mobiliario urbano, etc, sin la adecuada integración paisajística.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	517/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

6. DETERMINACIONES DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR SR-2, CUYA FINALIDAD ES LA PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Actuaciones que se llevarán a cabo para la protección ambiental:

a. Protección atmosférica.

- Se limita la velocidad de circulación de tráfico rodado a 50 km/h para reducir la emisión de ruido.
- Se proyecta una instalación de Recogida Neumática de Basuras con la consiguiente reducción de olores y riesgos de infecciones en personas y animales, por su acumulación y manipulación.

b. Protección de las formas naturales del terreno y del recurso suelo.

- Los trazados viarios se adaptan a la topografía del terreno, evitándose grandes desmontes o rellenos que alterarían la orografía natural.

c. Protección del Sistema Hidrológico.

- El drenaje superficial actual se respeta en las zonas verdes y en los espacios libres de las grandes manzanas residenciales, con lo que se pretende alterar al mínimo el actual sistema.
- No se producen importantes desviaciones del drenaje natural de los terrenos, ya que la ordenación propuesta se adapta a la orografía originaria. Con ello se evitan acumulaciones de agua que pudieran producir inundaciones.
- El diseño de los espacios verdes, sin alteración de las rasantes naturales, permite el mantenimiento de la cobertura natural y la conservación del sistema natural de infiltración de agua al acuífero.

d. Protección del medio Biótico.

- La conservación de las rasantes naturales en zonas verdes, permite el mantenimiento de la cobertura natural, como hemos indicado, con la consiguiente conservación de la masa arbórea.
- La combinación del cultivo existente (olivar) con nuevas especies vegetales, contribuye al aumento de la biodiversidad.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	518/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

e. Protección de las afecciones ambientales en el exterior del Proyecto.

- Los vertidos permitidos, prohibidos y los permitidos con autorización especial, a la red de saneamiento, serán los especificados en los art. 50, 51 y 52 del Reglamento de prestación del servicio de saneamiento de aguas residuales (BOP nº 175 de 31 de julio de 1989).
- El Proyecto de Urbanización especifica las superficies de recogidas de saneamiento, coeficientes de escorrentías y aporta el cálculo de la red, que justifica el dimensionado establecido.
- El trazado de la red de saneamiento se ha consensuado con la empresa suministradora, Aljarafesa, siendo coherente con el previsto en los sectores colindantes, especialmente SR-1 y SR-3.
- Igualmente se incluye, en el Proyecto de Urbanización, cálculo y trazado de la instalación de abastecimiento de agua y red de riego, que se coordina con los sectores adyacentes y con Aljarafesa. El sistema de riego empleado es combinación de goteo y aspersores, dotados de programador automático.

f. Protección del Patrimonio Arqueológico.

- En el supuesto de aparición de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras de urbanización, se procederá a la suspensión inmediata de las obras, comunicándose a la mayor brevedad esta circunstancia a los servicios técnicos del Ayuntamiento, que obrarán según el procedimiento establecido. Con ello se pretende garantizar la protección de los restos hasta tanto se haya procedido a su estudio y valoración.

g. Protección Paisajística.

- No se proyectan taludes entre viario y zonas verdes o edificadas. En el supuesto de que por circunstancias imprevistas surjan se ajardinarán con especies tapizantes, manteniéndose, en todo caso, una proporción inferior a 1V/2H.
- No se proyectan infraestructuras aéreas.
- Los materiales utilizados en solados (acerados, espacios libres, etc) responden a los recomendados por el Ayuntamiento, por lo que entendemos se producirá una adecuada integración paisajística con los sectores colindantes.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Firmado Por	Página	519/703
Juan Damian Aragón Sánchez		
Observaciones		
DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.		
Url De Verificación		
https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

7. MEDIDAS CORRECTORAS A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA DE LA ACTUACIÓN.

1. Protección atmosférica

a) Planificación del tráfico de acceso y salida de la obra.

Se realizará teniendo en cuenta el provocar el menor impacto a la ciudadanía. El tráfico interno de la obra se realizará, fundamentalmente, por los viarios más alejados de las zonas edificadas.

b) Con condiciones climatológicas desfavorables, en especial con tiempo seco se procederá a la humectación de los materiales productores de polvo, mediante riegos periódicos, durante las operaciones de movimientos de tierra.

c) Cuando se realicen operaciones de demolición de materiales que puedan producir polvo ó partículas se utilizarán mallas antipolvo.

d) Todos los camiones que transporten tierras o productos que produzcan o puedan producir polvo deberán de ir entoldados.

e) Se planificarán los trabajos de manera que se minimicen los movimientos de tierra necesarios. Para ello los acopios de tierra que vayan a reutilizarse se situarán próximos a los puntos de utilización, cumpliendo también con el resto de medidas correctoras, en especial la no interferencia del drenaje natural.

f) El Constructor presentará al Director de la Ejecución Material de la obra, la documentación de toda la maquinaria que se vaya a utilizar en la obra, se justificará su homologación y el cumplimiento de la normativa de emisión de ruidos y vibraciones.

g) Los trabajos serán diurnos en horario de 8 a 20 horas, para evitar molestias a la población vecina.

2. Protección del Recurso Suelo.

a. Previo a la apertura de cajas de viarios se retirará la capa superior de 20cm de espesor de suelo fértil (tierra vegetal), y se

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	520/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

almacenará en montones de altura no superior a 2 m, para su posterior utilización en zonas verdes, y labores de restauración y revegetación de otras zonas.

b. El lugar donde se produzca el acopio de tierra vegetal deberán tener pendientes tendidas, estar protegidos de arrastres por acumulación de aguas superficiales y situarse en zonas donde no se vayan a producir movimientos de tierra y tránsito de maquinarias. Los horizontes superiores de estos acopios serán protegidos por siembra de herbáceas o mallas antierosión, en caso necesario.

c. La apertura de cajas de viarios se realizará en secuencia compatible con el drenaje superficial del sector.

d. Se prohíbe efectuar acopios en las vaguadas, o en cualquier punto en los que el acopio puede producir, retenciones o acumulación de aguas superficiales y las correspondientes erosiones del suelo.

e. Se prohíbe el tránsito de maquinaria de la obra, por el interior de las parcelas y especialmente por las destinadas a Espacios Libres a fin de evitar el deterioro de la cobertura vegetal y la compactación del terreno.

f. Los taludes que se generen por excavaciones o terraplenes, serán tendidos en una proporción mínima 1V/2H, para garantizar la reducción de la erosión hídrica.

g. No se permitirán cambios de aceite, y engrase de maquinarias de obra, u otras operaciones similares que puedan producir vertidos sobre el terreno natural.

3. Protección de aguas superficiales

a. Se prohíben los vertidos de las instalaciones auxiliares de obra a fosas sépticas o pozos negros. Se conectarán a redes públicas de saneamiento, o bien se adoptarán sistemas de depuración autónomos, previos a los vertidos.

En este último caso, se presentará al Ayuntamiento el proyecto de depuración para su correspondiente autorización municipal, acompañando la certificación de la homologación del mismo.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	521/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

- b. No se permite el abastecimiento del agua necesaria para la obra, desde aguas superficiales ni subterráneas.
- c. Queda prohibido el almacenaje a la intemperie de productos o residuos que generen lixiviados que puedan infiltrarse en los terrenos y contaminar las aguas subterráneas o las superficiales.
- d. Se prohíben todos los vertidos sin depuración previa, y en caso de depuración, con las condiciones antes citadas para las instalaciones provisionales de obra que puedan contaminar las aguas profundas o superficiales.

4. Gestión de materiales de préstamos y de vertidos de obra.

- a. El Constructor presentará la documentación acreditativa a los materiales de préstamos a utilizar en la obra.

Se identificarán las canteras, graveras, etc., de las que procedan los materiales de préstamos a utilizar en la obra, con especificación del tipo de material y el volumen procedente de cada una de ellas, hasta justificar el total del volumen de préstamos previstos en la obra.

Se aportará por el Constructor, la documentación acreditativa de la autorización administrativa correspondiente.

No se permitirá la utilización de material de préstamo procedente de actividades extractivas no legalizadas.

- b. Se intentará utilizar las canteras más próximas a las obras.
- c. El Constructor identificará el destino de las tierras sobrantes de la obra y el de los escombros y residuos procedentes de la misma, con identificación de los volúmenes, según tipos de residuos y vertidos en cada localización.

En caso de residuos el Constructor identificará el gestor de residuos utilizado y presentará la documentación como gestor autorizado de residuos.

- d. Se intentara utilizar los vertederos más próximos a la obra.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	522/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

e. El Constructor facilitará al gestor de residuos contratado información detallada del origen, cantidad y características de los residuos.

f. Las operaciones de gestión de escombros deben de ajustarse a la legislación vigente aplicándose las diferentes leyes y decretos para dicha gestión:

-Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos.

-Decreto 283/1995, de 21 de Noviembre "Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía".

-Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Embalaje.

-Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, "Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997".

-Orden 28/2/89, sobre gestión de aceites usados.

g. Se facilitarán las operaciones de recogida y transporte por parte del Constructor.

5. Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos.

a. Los residuos sólidos urbanos procedentes de la obra, habrán de ser trasladadas a lugar autorizado para su vertido, por gestor autorizado y por cuenta del generador del mismo.

b. Los residuos sólidos urbanos procedentes de las futuras edificaciones se gestionarán a través de la futura instalación de recogida neumática proyectada.

6. Protección del medio biótico.

a. Antes de dar comienzo la ejecución de la obra se procederá a la identificación de los ejemplares incluidos en el inventario de pies arbóreos y arbustivos que por su especial valor ecológico, botánico, histórico, etc, hayan sido designados por el Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Mairena de Aljarafe, y así se ha indicado por este servicio, serán transplantados a vivero, para su reincorporación a los espacios libres públicos al finalizar la obra.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	523/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

- b. Se delimitarán, mediante cinta plástica, u otro sistema similar, aquellas áreas de interés vegetal, que hayan sido identificadas por el Servicio de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, con el fin de prohibir el paso de maquinaria y de personas, por el interior de las mismas, durante la ejecución de la obra.
- c. Toda la cobertura vegetal que se mantenga, se limpiará de rastrojos para su protección frente a incendios.

Se prohíbe la quema de materiales en el ámbito de la obra.

En las instalaciones de obra se dispondrá de extintores en número y eficacia suficiente, para la extinción de incendios.

7. Protección del patrimonio Arqueológico.

- a. La aparición de hallazgos de restos arqueológicos, deberá de ser notificados inmediatamente al Ayuntamiento y a la Consejería de Cultura, según el procedimiento establecido en el Art. 50.1 de la ley 1/1991 de Patrimonio Histórico de Andalucía, y del Art. 84 del decreto 19/1995 de 7 de Febrero de Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.

8. Protección de la infraestructura colindante con la obra.

- a. Durante la ejecución de las obras el Constructor adoptará las medidas necesarias para evitar el deterioro de las vías utilizadas para acceso y salida de las obras, así como de la infraestructura existente en las áreas por los que se transite.
- b. El Constructor queda obligado a mantener las vías de acceso y salida de las obras, en condiciones de limpieza y seguridad, retirando las acumulaciones de barro o tierra que el tránsito de la maquinaria origine.

Asimismo colocará la señalización de obra necesaria para garantizar la seguridad de vehículos y personas que transiten por dichas vías, situando el personal adecuado para la regulación del tráfico, cuando ello fuese necesario, o recurriendo los agentes municipales de tráfico, cuando así fuese dispuesto por los responsables de tráfico y seguridad del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	524/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA


- c. Cuando durante el transcurso la obra, se produjese algún daño a la red viaria utilizada para el acceso a la obra, o a sus infraestructuras, estas deberán ser reparadas inmediatamente por el Constructor.
- d. Una vez finalizada la obra, el Constructor procederá a la limpieza final y a la restauración de todos aquellos elementos de la red viaria o de su infraestructura, que hubiesen sido dañados durante el tránsito de obra, y que no hubiesen sido reparados por ser de escasa entidad, y no afectar a la seguridad ni a la funcionalidad.

9. Para la protección paisajística.

- a. Los depósitos provisionales de tierras y de acopios, se situarán, en lugares que no afecten a las zonas de mayor exposición visual desde las zonas habitadas y desde el viario circundante, prefiriéndose las zonas de sombra de las cuencas visuales de los viarios y de las áreas urbanas.

Estas localizaciones habrán de ser compatibles con otras condiciones impuestas por otras medidas correctoras, tales como la no ocupación de vaguadas, de futuros espacios libres, de no interferir las escorrentías de las aguas superficiales, la proximidad a los puntos de utilización, para reducir los movimientos dentro de la obra, u otras condiciones impuestas.

- b. Los taludes generados y que vayan a permanecer por un largo periodo de tiempo, se dotarán con tratamiento superficial de plantación, por hidrosiembra o similar, para evitar la erosión hídrica y para conseguir su integración paisajística.
- c. Las superficies que hayan sido ocupadas durante las obras con instalaciones de obra, o hayan sido impermeabilizadas de forma transitoria, se restaurarán, una vez hayan cumplido su función, con el tratamiento de suelo que corresponde a su área, en el proyecto, y en caso de corresponder a parcelas edificables, se les dotará de igual tratamiento al otorgado al resto de la parcela.
- d. Los proyectos de edificación de las parcelas edificables del Sector, localizarán sus instalaciones que deban de estar en contacto con el exterior, tales como antenas de telecomunicaciones, unidades exteriores de aire acondicionado, colectores solares, etc en posiciones ocultas y alejadas de fachadas y de las vistas predominantes desde viarios, espacios públicos y desde los locales habitables de las edificaciones.


Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	525/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

10. Para la correcta ejecución de las zonas verdes y la implantación del arbolado de viarios, y el buen funcionamiento futuro de esas áreas e integración paisajística de la actuación, serán de aplicación las siguientes directrices:

- El suelo fértil de buena calidad que ha sido extraído del Sector, y acumulado en obra, se reutilizará en las zonas verdes, jardines y alcorques. Se coordinará con el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, el uso de los excedentes de tierra vegetal, si ha lugar.
- Se limpiarán, sanearán y podarán, los pies arbóreos existentes en las zonas verdes que hayan sido conservados.
- Se replantarán aquellos ejemplares que por su mayor porte, edad, valor ecológico, botánico, histórico, etc, fueron removidos y trasladados a viveros, para su posterior utilización como árboles ornamentales. Se seguirá el procedimiento establecido por el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe.
- Se revisará el estado de la cobertura vegetal de las zonas verdes, y en caso de presentar áreas compactadas, se pasaran gradas sobre ellas, hasta alcanzar su mullido total.
- Se realizarán las labores de revegetación de taludes, tales como extendidos de tierra vegetal, utilización de acolchados, control de la erosión, abonados, etc.
- La plantación de nuevos pies arbóreos, matorrales, etc, se ajustará a las prescripciones y a los criterios establecidos por el Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe. Se prestará especial atención a las enmiendas puntuales del terreno, que nunca podrán ser menores a 1 m³ para el arbolado de alineación.
- La implantación de las nuevas especies vegetales se realizará siguiendo los criterios de manipulación y trasplante definidos por los técnicos del Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe.
- Las nuevas especies procedentes de vivero tendrán las características geométricas definidas en las mediciones del Proyecto de Urbanización, complementadas con las condiciones establecidas por el Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento de

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	526/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

Mairena del Aljarafe.

- i. Todos los pies arbóreos se instalarán con tutores y protecciones que aseguren su establecimiento y crecimiento en los primeros años. Todos ellos tendrán tronco recto y conservaran su guía principal. Será obligatorio el uso de mallas antihierbas en combinación con acolchados y cubrealcorque metálico.
- j. Siempre que sea posible, los alcorques deberán tener un tamaño de 1x1 m para árboles de pequeño y mediano porte, y de 1.2x1.2 m para especies mayores. Los bordes de los mismos, nunca sobresaldrán sobre el pavimento circundante, a fin de, por un lado, prevenir posibles accidentes de los viandantes y facilitar la accesibilidad urbana, y por otro, facilitar la recogida de las aguas pluviales en los mismos.
- k. Las alineaciones de arbolado urbano contarán con sistema de riego por goteo debidamente dimensionada, automatizada e independiente de los sistemas de riego de otras posibles zonas verdes aledañas que pudieran existir.
- l. Una vez terminada la plantación del arbolado urbano, esta contará con un año de garantía y mantenimiento, en especial en lo que al riego estival se refiere.
- m. Condiciones para la plantación de las Zonas Verdes y de los Espacios Libres de los Proyectos de Edificación de las parcelas edificables. Además de los criterios recogidos en el artículo 5.31 de las Ordenanzas del Plan General de Ordenación Urbana, en los espacios libres de edificación de uso comunal de las parcelas, la jardinería se adaptará a los siguientes criterios:
 - Con el objetivo de conseguir una jardinería bajo los criterios de la sostenibilidad, los proyectos se redactarán siguiendo el decálogo técnico de lo que se conoce como Xerojardinería.
 - Se integrarán los elementos existentes en el interior de la parcela, que al estar adaptados al medio, requerirán menos cuidados especiales o labores de mantenimiento, que se encuentren en buen estado de conservación, trasladándose a viveros durante la ejecución de las obras cuando su mantenimiento en su lugar sea imposible o no aconsejable, bien por variar las rasantes de esas áreas comunales, o por ser imposible su conservación durante la obra en la posición original.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	527/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

En este aspecto, serán de aprovechamiento los pies de olivar, así como la vegetación arbustiva autóctona que en algunas situaciones aparece en setos medianeros entre olivares. Estos setos, no solo son un reducto de vegetación autóctona, sino que son auténticas "mini reservas" de material genético de la comarca del Aljarafe.

- Se elegirán especies adaptadas al clima de la zona en especial a su pluviometría, a las condiciones edáficas, al entorno paisajístico y a criterios de sostenibilidad, tales como mínimo consumo de agua y mínimo mantenimiento (xerojardinería). Se dedicará un mínimo del 30% de la superficie al arbolado, de tal forma que se garantice el sombreado de buena parte de la zona. Otro elemento fundamental de los jardines serán los parterres de arbustivas, en los cuales se utilizarán especies procedentes de clima mediterráneo así como otras de demostrada resistencia al estiaje de nuestro clima. Una parte significativa de estas especies se reservará al matorral noble autóctono, debido a su valor ornamental, su natural resistencia a plagas y enfermedades y su implicación en las cadenas tróficas como forma de fomentar la biodiversidad.

- Se prohíbe la utilización de césped (Ray grass) para cubrir el suelo de las zonas verdes, por su enorme consumo de agua y altas necesidades de mantenimiento. Se utilizarán especies de hábito rastrero o tapizantes, que requieran pocos cuidados y sean recomendables para clima mediterráneo, con sistema radicular profundo que garanticen un menor consumo de agua y permitan su supervivencia en estado durmiente en épocas de sequía o invierno.

Como norma general, las praderas de gramíneas, nunca se utilizarán de forma dispersa, sino concentradas en zonas principales de las nuevas áreas verdes y con un fin de uso para el esparcimiento de los ciudadanos (según la xerojardinería, normalmente las praderas de gramíneas formaran la hidrozona 1ª o principal de las áreas verdes) . Se desaconseja el mero uso ornamental, no aceptándose su implantación en sistemas generales (medianeras de viarios, rotondas etc). En cualquier caso, como norma general, la superficie de pradera no deberá sobrepasar el 15% del total de la zona verde. Será obligatorio el encintado con bordillos o similar de las praderas, de forma que queden independizadas de otros elementos del jardín. Las praderas contarán con instalaciones de riego por aspersion con cobertura total, debidamente dimensionadas, y con sistemas de

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	528/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

automatización.

Se recomiendan las siguientes especies para la formación de praderas:

- Cynodon dactylon e híbridos (bermudas).
- Zoysia Japonica
- Festuca Ovina
- Festuca arundinácea
- Festuca rubra
- Plennisetum clandestinum
- Etenotaphrum secundatum

- Las zonas verdes deben contar con sistema de riego automatizado, mediante goteo para árboles y arbustos, y aspersión para las praderas. Con el fin de ahorrar al máximo el consumo de agua y los costos de mantenimiento, al arbolado y los parterres de arbustivas deben de plantarse con malla antihierbas y acolchado de corteza de pino o cualquier otro material que autorice la Agencia Municipal de Medioambiente y energía.

- Las zonas verdes deberán ir dotadas de elementos de uso público acordes a su extensión y características. Se debe superar el concepto tradicional de mobiliario urbano, de manera que las zonas verdes permitan fomentar la *sociabilidad* de los ciudadanos/as. Se pretende así compatibilizar los distintos intereses que la heterogénea población pueda demandar de estas áreas, fomentando con ello valoraciones positivas sobre el medioambiente en general y sobre las zonas verdes en particular. Las dotaciones deben planificarse para abarcar el mayor abanico posible de edades y de usos. El Constructor presentará la documentación correspondiente al mobiliario de juegos infantiles, con sus certificados de homologación, especificación de las áreas de seguridad de cada aparato, y justificación del cumplimiento de las determinaciones del Decreto 127/2001 de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en parques infantiles.

- Una vez terminada la ejecución de las zonas verdes, estas contarán con un año de garantía y mantenimiento, en especial en lo que al riego estival se refiere.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	529/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

11. Programa de Vigilancia y Control.

La finalidad de este Programa, es el establecimiento de un sistema de control del cumplimiento de las medidas correctoras y de restauración, contenidas en este Proyecto.

El sistema ofrecerá un seguimiento de la evolución del desarrollo ambiental de la obra Urbanizadora, y permitirá valorar tanto el cumplimiento, como la efectividad de las medidas correctoras.

El Programa impulsará la modificación de las acciones correctoras cuando éstas se manifiesten insuficientes para alcanzar la protección deseada, o de difícil cumplimiento, hasta alcanzar el fin deseado.

Una vez finalizada la obra y recibida por el Ayuntamiento de Mairena del Aljarafe, corresponde a éste las siguientes funciones; en orden a la protección ambiental y paisajística.

- Vigilancia del cumplimiento de las limitaciones de velocidad para garantizar la protección de los usos implantados frente al ruido provocado por el tráfico.
- Recogida de Residuos Sólidos Urbanos.
- Limpieza de viarios y áreas públicas.
- Mantenimiento de los Espacios Libres y Zonas Verdes y arbolado de acerados, según programas de mantenimiento que incluirá el plan de abonados nitrogenados que evitará infiltraciones de nitratos al acuífero, programa de riego, que reducirá al mínimo imprescindible el consumo de agua, y de podas que serán leves para evitar el estrés de las plantas y el consiguiente consumo de agua.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	530/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA


PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL

<u>INSPECCIÓN</u>	<u>FRECUENCIA</u>	<u>INSPECTOR</u>
El Proyecto de Urbanización y el Estudio De Seguridad y Salud cumplen las medidas Correctoras del PRA y P	1 vez Informe Técnico Municipal previo a la A. Definitiva del P. Urbanización	Ayuntamiento (Gerencia Municipal de Urbanismo)
No restricciones en accesos a zonas urbanas colindantes.	1 vez Antes de iniciar las obras	Ayuntamiento (Gerencia Municipal de Urbanismo y Medio ambiente)
Vallado perimetral del ámbito de la obra		
Acotación de áreas arbolado de interés		
Traslado a vivero de los ejemplares singulares señalados por los servicios de Medio Ambiente.		
Señalización de obra en vías de acceso		
Localización de instalaciones provisionales		
Adopción de medidas correctoras en las instalaciones provisionales de obra (Vertidos), (Abastecimiento).		
Documentación de zonas de vertido y préstamos.		
Documentación de la maquinaria pesada a utilizar en obra. (ITV y Revisiones).		
Documentación de los gestores de residuos y de sus autorizaciones administrativas. Documentación de instalaciones de depuración de vertidos		

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	531/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL

<u>INSPECCIÓN</u>	<u>FRECUENCIA</u>	<u>INSPECTOR</u>
Documentación de Planificación del tráfico de acceso y salidas de la obra.	1 vez Antes de iniciar las obras	Ayuntamiento (Gerencia Municipal de Urbanismo y Medio ambiente)
Se han limpiado de rastrojos la cobertura vegetal no retirada.		
Existen en la obra extintores con capacidad y eficacia suficiente para extinción de incendios. Se ha retirado la tierra vegetal de los viarios y zonas de parcelas correspondientes a taludes, y su acopio se ha realizado según lo prescrito.	1 vez/mes durante la obra de Urbanización	Ayuntamiento (Gerencia Municipal de Urbanismo)
Se mantiene la cobertura vegetal limpia de rastrojos.		
Se cumple la prohibición de quemar materiales en el ámbito de la obra.		
El acceso y salida de la obra se realiza según la Planificación presentada.		
Estado de limpieza y seguridad de los viarios circundantes utilizados para accesos a la obra.		
No existen restricciones para el acceso a zonas Urbanas colindantes. Está dispuesta la señalización viaria de obra y se dan las condiciones de seguridad y de limpieza necesarias, estando regulado el tráfico en los casos necesarios. Se han adoptado medidas de reducción de polvo, para la protección de áreas urbanas colindantes. Los camiones de movimientos de tierras utilizan toldos .		
El drenaje superficial no esta interrumpido por acopios u otros obstáculos. Se ha ejecutado red de drenaje nueva que garantiza la evacuación de agua.		
No se produce erosión hídrica y arrastres de suelo.		
No hay depósitos de tierra ni de acopios de obras en las vaguadas.		

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	532/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

No hay acumulación de residuos que producen.

Lixiviados que se pueden infiltrar en los terrenos.

No existen residuos tóxicos o peligrosos.

Si existen, su gestión esta encomendada a gestor autorizado y se gestionan de acuerdo a la constructora sectorial.

No hay acumulaciones de tierras o acopios en zonas de especial visibilidad desde zonas habitadas y vías circundantes y con volúmenes que incidan negativamente en el paisaje.

Los taludes tienen las proporciones especificadas y en ellos no se aprecian efectos de erosión.

Documentación de nueva maquinaria respecto de la inspección anterior.

Documentación de nuevas zonas de préstamo-vertido y de gestores de residuos, respecto de la inspección anterior.

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL

INSPECCIÓN

VºBº de los métodos previstos para la manipulación y trasplante de los nuevos elementos vegetales a implantar, y de los pies arbóreos de valor trasladados a viveros.

FRECUENCIA

1 vez, antes de comenzar los trabajos ejecución de los espacios libres.

INSPECTOR

Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento.

Revisión del estado del suelo de los espacios libres, y determinación de la necesidad o no de utilizar gradas para su muelle.

Revisión del estado de conservación del suelo fértil retirado para su reutilización.

En caso de excedentes de suelo fértil el Ayuntamiento se hará cargo de los mismos.

Revisión del estado de los alcorques, y de la inexistencia de rellenos de suelos no Orgánicos.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Estado	Fecha y hora
Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Firmado Por	Página	533/703
Juan Damian Aragón Sánchez		
Observaciones		
DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.		
Url De Verificación		
https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

Pendientes adecuadas en los taludes a revegetar, si ha lugar.

Revisión y VºBº de la red de riego ejecutada.

Control de la manipulación, y estado de las plantas procedentes de vivero, protección de sus raíces, tamaño, estado fitosanitario, etc, y de su correspondencia con las especies especificadas.

Supervisión del extendido de la tierra vegetal acopiada.

Supervisión del relleno de tierra vegetal de los alcorques.

1 vez/15 días
durante los
trabajos de
ejecución de los
espacios libres.

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y CONTROL

INSPECCIÓN

FRECUENCIA

INSPECTOR

Se revisarán los mulches y el procedimiento de hidrosiembra, si ha lugar.

Instalación de tutores y de protectores del arbolado.

Supervisión de la correcta relación entre la localización de puntos de riego y plantas por los mismos.

Documentación relativa a homologación y cumplimiento de la Normativa Sectorial del mobiliario de juegos infantiles, con indicación del área de seguridad de cada aparato.

1 vez, antes de comenzar los trabajos ejecución de los espacios libres.

Área de Medio Ambiente y Sostenibilidad del Ayuntamiento.

Correcta instalación del mobiliario de juegos infantiles y del espesor de relleno de seguridad

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	534/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA

Revisión del estado de tutores y protecciones del arbolado.

1 vez finalizada la obra y antes de su recepción y apertura al público

Ayuntamiento:

-GMU

Revisión del estado de las especies vegetales de las zonas verdes y de los acerados.

-Área Medio Ambiente y Sostenibilidad.

-Área de Seguridad y Tráfico

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	536/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

ANEJO 1 A NORMAS PARA TRASPLANTES DE PLANTAS DEL SECTOR TRASLADADAS A VIVEROS Y DE INDIVIDUOS NUEVOS.

1. EPOCA DE TRASPLANTE.-

A) Caducifolios de clima frío.

Invierno: Durante el periodo de reposo vegetativo, y preferentemente al final del mismo, después de la caída de las hojas y "antes de la brotación primaveral".

B) Perennifolios de hoja ancha

Final del Invierno: Al final del periodo de reposo vegetativo y "antes de la brotación primaveral"

.)

C) Perennifolio de hoja estrecha (Coníferas-Resinosas).

D) Especies de Climas Cálidos (Palmeras y similares subtropicales)

Principio de verano

Necesitan temperaturas suaves y cálidas


2. OPERACIONES DE TRASPLANTE CONVENCIONAL EN UNA FASE.-

2.1 Tratamientos fitosanitarios y saneamiento.-

- Se tratarán las enfermedades y plagas que afecten al ejemplar.
- Se saneará la madera muerta, y se realizarán operaciones de sustentación de estructura interna (cableado para transporte).

ALBALÁ & CORDERO
www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalacordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	537/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

- Se eliminarán las malas hierbas del cepellón.

2.2 Equilibrio hídrico.-

Operaciones de compensación de la pérdida de la capacidad de absorción producida por el corte de raíces en la formación del cepellón.

a) Poda.-

El volumen de la copa afectado por la poda será proporcional al volumen de corte del sistema radicular para alcanzar equilibrio hídrico.
Se mantendrá el máximo ramaje, estructural, y se limitará la reducción de la copa, a un 30% máximo, del volumen de la misma, dejando tirasavías.

b) Vendajes de yute o similares.

c) Aplicación de antitranspirantes u hormonas de enraizamiento.

2.3 Dimensionado del cepellón.-

El diámetro del cepellón será entre 2 y 3 veces el diámetro del tronco del ejemplar.

La altura del cepellón estará comprendida entre 1 y 2 veces el diámetro del tronco.

2.4 Repicados.-

Se abrirá zanja de ancho 40 cm y profundidad adecuada a la profundidad del cepellón y tangente al diámetro de éste.

Se perfilará manualmente el cepellón definitivo. Las raíces que salgan del cepellón se eliminarán mediante corte.

Las zanjas se rellenarán con tierra de jardinería de textura arenosa, para promover el desarrollo de nuevas raíces dentro del cepellón, durante el tiempo previo a la extracción. El cepellón se mantendrá siempre húmedo.

2.5 Extracción.-


Se realizará con retroexcavadora o grúa. En ningún caso se extraerá únicamente desde puntos embragados al tronco.

Se embragará el tronco mediante eslingas en uno o dos puntos, y se aplicara fuerza desde el cepellón.

ALBALÁ & CORDERO

www.albalacordero.com

CARMEN ALBALA · JUAN CARLOS CORDERO · ARQUITECTOS · SAN PABLO, 1, 41001 SEVILLA · albalaycordero@gmail.com

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	538/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

2.6 Apertura del hoyo.-

Se abrirá hoyo de diámetro 80 cm más grande que el cepellón.

Los 20 cm superiores del suelo retirado se acopiará para su reutilización en el relleno del volumen de exceso del hoyo respecto del cepellón para crear un suelo de interfase entre éste y el suelo circundante, adecuado para el crecimiento radicular.

En suelos impermeables se preparará un drenaje al hoyo realizado para evacuar el exceso de agua de riego.

Las paredes del hoyo se picarán para facilitar la penetración de las raíces.

2.7 Plantación.-

Se retirarán las protecciones del cepellón.

Se minimizarán los movimientos del árbol para evitar roturas en el sistema radicular.

Se colocará el árbol en posición vertical y en la misma orientación que tenía originalmente.

La profundidad del cepellón quedará 10 cm bajo el nivel del suelo circundante.

Se procederá al relleno del hueco sobrante en el hoyo, por capas, con una compactación ligera que asegure la inexistencia de bolsas de aire y con el terreno vegetal retirado anteriormente.


Asimismo se recubrirá con tierra vegetal de textura arenosa los 10 cm superiores al cepellón.

Se conformará una poza de riego que comprenda el hoyo más una franja perimetral de 40 cm de anchura, mediante caballón de 30-40 cm de altura.

Se regará abundantemente asegurando que se empape el cepellón entero y que se eliminen rápidamente las bolsas de aire.

2.8 Mantenimiento y riego.-

El mantenimiento especial post-trasplante se extenderá durante 2 años.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	539/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

Se eliminarán las malas hierbas que crezcan en el interior de la poza y se mantendrá el nivel de la misma mediante aportación de tierra vegetal, cuando aquél descienda por la compactación derivada del riego.

Se vigilará rigurosamente el riego y muy especialmente en los periodos secos y con altas temperaturas.

El riego se suministrará a baja presión.

Las dosis de los primeros riegos se sobredimensionarán 2 ó 3 veces sobre el nivel de riego normal.

La dosis de riego, después de trasplante, será aproximadamente, un volumen de agua, en litros, equivalente a 10 veces el perímetro del tronco en centímetros.

Estas dosis se afectarán de coeficientes de mayoración o minoración, en función de las condiciones climatológicas.

Después de las primeras etapas de crecimiento, en las que no se aconseja, se establecerá con programa de abonado.

Se cortarán las ramas rotas o con graves daños, dejando las heridas lisas y saneadas y se realizará un seguimiento de la estabilidad del ejemplar.


B. RELACIÓN DE ÁRBOLES NO RECOMENDADOS O DE ESPECIAL PLANIFICACIÓN.

Especie no recomendada:

Debido a la fragilidad de su madera en estas latitudes, y a la escasa resistencia mostrada ante el ataque de plagas y enfermedades, el **olmo siberiano (Ulmus pumila)** es una especie **no apta para la jardinería pública**.

Especies de aplicación controlada:

Llamamos *especies de aplicación controlada* a aquellas que por algunas características especiales implican una cuidadosa planificación para su establecimiento como arbolado urbano. Entre las características especiales destacamos: agresividad del sistema radicular, implicación en procesos que generen reacciones alérgicas a la población y presencia de frutos molestos por suciedad o riesgos de accidentes.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora	
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00	
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	540/703	
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==			

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLAN DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJISTICA

- Especies problemáticas por su sistema radicular: Este grupo contiene árboles que no deben plantarse cerca de construcciones e infraestructuras. Son, por tanto, inadecuados como arbolado de alineación y en superficies pavimentadas. Sin embargo, si pueden ser usados en otro tipo de espacios, siempre que se mantenga una correcta distancia a construcciones e infraestructuras. Especies: Todas las de hábitat ripícola y sus variedades (Populus sp., Salix sp, Fraxinus sp. Ulmus sp.), Tipuana tipu, Melia azedarach, Chorisia speciosa, Pinus sp., Ficus sp. Crataegus sp.
- Especies muy frecuentemente implicadas en procesos de alergias en la población. Son especies que deben ser usadas con moderación, y nunca cercanas a zonas habitadas (viviendas, colegios, centros de salud). Especies: Platanus sp., Ligustrum sp, coníferas en general, Casuarina equisetifolia, Acacia sp.
- Especies molestas por sus frutos, no deben usarse en zonas pavimentadas. Su aplicación en otras áreas verdes debe ser prudente. Especies: Morus sp., Ligustrum sp., Melia azedarach.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	541/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		





ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROVINCIA_ SEVILLA MUNICIPIO_ MAIRENA DEL ALJARAFE
 LOCALIZACIÓN_ CAMINO DEL RÍO PUDIO
 PROYECTO_ URBANIZACIÓN PP SECTOR SR-2
 FECHA_ 30 DE AGOSTO DE 2006
 PETICIONARIO_ FADESA INMOBILIARIA, S.L.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

9046050-390-1

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	542/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



ÍNDICE	
1 ANTECEDENTES, OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.....	3
2 METODOLOGÍA, NORMATIVAS DE REFERENCIA, ACREDITACIONES.....	4
3 RESUMEN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.....	5
3.1 TRABAJOS DE CAMPO.....	5
3.1.1 CALICATAS DE RECONOCIMIENTO.....	6
3.1.2 MEDIDA DEL NIVEL FREÁTICO.....	7
3.2 ENSAYOS DE LABORATORIO.....	8
4 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA.....	9
4.1 SITUACIÓN DE LA PARCELA.....	9
4.2 MORFOLOGÍA DE LA PARCELA.....	9
4.3 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA.....	9
5 ENCUADRE GEOLÓGICO DE LA ZONA.....	10
5.1 ENTORNO GEOLÓGICO REGIONAL.....	10
5.2 ENTORNO GEOLÓGICO LOCAL.....	12
6 NIVELES ESTRATIGRAFICOS DEL TERRENO. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.....	13
7 EXPANSIVIDAD.....	18
8 PROBLEMÁTICAS Y RIESGOS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS DE LA PARCELA.....	20
9 CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS DE LA ZONA.....	21
10 AGRESIVIDAD: DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE. RECOMENDACIÓN DEL TIPO DE HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN.....	24
11 ENSAYOS DE COMPACTACIÓN PARA DIMENSIONAMIENTO DE VIALES.....	25
12 RECOMENDACIONES SOBRE EL FIRME DE LA URBANIZACIÓN. ESTUDIO DE NUEVOS VIALES.....	26
12.1 OBJETO.....	26
12.2 INTRODUCCIÓN.....	26
12.3 BASES DE PARTIDA.....	26
12.4 FACTORES DE DIMENSIONAMIENTO.....	28
12.4.1 DEFINICIÓN FUNCIONAL DE VÍA URBANA.....	28
12.4.2 MATERIALES DE LA CAPA DE PAVIMENTO.....	28
12.4.3 MATERIALES DE LAS CAPAS DE BASE Y SUBBASE.....	28
12.4.4 CALIDAD DE LA EXPLANADA.....	28
12.5 PROPUESTA FINAL.....	29
12.5.1 EXPLANADA.....	29
12.5.2 SELECCIÓN DE FIRMES.....	29
13 RECOMENDACIONES GENERALES.....	30

1 ANTECEDENTES, OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

El presente estudio se realiza a petición de FADESA INMOBILIARIA, S.L.

Tiene como objetivos fundamentales:

- Promocionar un conocimiento de las características geotécnicas del subsuelo de acuerdo con la construcción prevista.
- Conocer y evaluar las posibles problemáticas geotécnicas de la zona, que puedan incidir sobre la futura construcción.
- Definir y analizar el tipo de cimentación más recomendable para el tipo de construcción prevista de acuerdo a los condicionantes geotécnicos.

INFORMACIÓN DE PROYECTO, DATOS PREVIOS:

El estudio geotécnico realizado corresponde a una parcela localizada en el sector SR-2 de Mairena del Aljarafe.

El encargo ha sido formalizado a partir de la aceptación de la oferta O-DGE-10004941/rev01 de la Delegación de Vorsevi-Sevilla con fecha 25 de mayo de 2006.

Para la realización de este estudio se le ha requerido al cliente la documentación necesaria para la correcta situación y definición de los problemas geotécnicos planteados, aportando éste la siguiente información:

- Planos topográficos, de situación y de implantación de la futura edificación.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	543/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



2 METODOLOGÍA. NORMATIVAS DE REFERENCIA. ACREDITACIONES.

Para la definición del tipo de campaña geotécnica a realizar se han tenido en cuenta los siguientes documentos, no vinculantes.

- Normas Tecnológicas de la Edificación. Estudios Geotécnicos (1975).
- Eurocódigo 7. Proyecto Geotécnico. Marzo de 1999.
- Documento de Aplicación del Código Técnico. Texto provisional de 2002.

Con la entrada en vigor de la Orden de 18 de Febrero de 2004 de la Consejería de Obras Públicas y Transportes por la que se aprueba la normativa reguladora de las áreas de acreditación de los laboratorios de ensayos para el control de calidad en la construcción y obra pública, se homologa a Vorsevi para:

- GTC : Área de sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" para reconocimiento geotécnicos".
 - GTL : Área de ensayos de Laboratorio de Geotecnia.
- Además se poseen las siguientes homologaciones:
- Empresa Certificada por AENOR en Calidad, actuando como referente la Norma UNE EN ISO 9001/2000 "Sistemas de Gestión de la Calidad, Requisitos".
 - Empresa Certificada por AENOR en Medioambiente actuando como referente la Norma UNE EN ISO 14001 / 1996 "Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y Directrices para su utilización".

3 RESUMEN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.

3.1 TRABAJOS DE CAMPO.

Los trabajos de campo realizados para el reconocimiento del subsuelo de este solar han consistido en la ejecución de los siguientes ensayos:

Nº DE ENSAYOS	PROFUNDIDAD (m)
6	3,50

CALICATAS DE RECONOCIMIENTO

Los mencionados trabajos han sido llevados a cabo con la maquinaria y personal especializado de Vorsevi, S.A., bajo control y supervisión del personal técnico del departamento de Geotecnia de Vorsevi, S.A., siguiendo las pautas y procedimientos normalizados que exigen nuestro control de calidad y la normativa aplicable al respecto, normalmente UNE, NLT, ASTM O XP.

En los apartados correspondientes a la segunda parte, anejo de memoria de este informe se adjunta la situación en planta de cada uno de los ensayos, y los resultados obtenidos. Además se adjunta un apartado de reportaje fotográfico de los trabajos realizados.

Seguidamente se describe el fundamento teórico y el método operatorio de cada uno de los ensayos geotécnicos realizados:

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	544/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



3.1.1 CALICATAS DE RECONOCIMIENTO



La ejecución de las mismas se ha llevado a cabo con una Pala -Retroexcavadora de tipo mixto.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La ejecución de las calicatas se lleva a cabo con una retroexcavadora que realiza un socavón de una anchura aproximada de 60 cm a 100 cm y una longitud de unos 2,50 m.

La profundidad de la misma varía en función de la excavabilidad de los niveles atravesados, pudiendo llegar en el mejor de los casos a unos 3,50 m.

Durante la ejecución de las mismas se toman muestras alteradas en saco o bolsa e inalteradas en bloques o en tubos de plástico que se clavan manualmente sobre un bloque de material "in situ".

Una vez finalizada la calicata, ésta se vuelve a rellenar con los materiales extraídos.

3.1.2 MEDIDA DEL NIVEL FREÁTICO.

La determinación de la posición del nivel freático resulta muy importante para el estudio de las condiciones de cimentación, por lo que durante la ejecución de los ensayos se ha prestado una especial atención en acotar la profundidad de la lámina freática. En el caso de haber realizados sondeos, al menos en alguno de ellos se ha instalado una tubería piezométrica que permite hacer un seguimiento durante la propia campaña de campo geotécnica y durante el periodo posterior a la entrega del informe.

La campaña piezométrica realizada para la elaboración de este informe no ha detectado el nivel freático.

Estos valres no deben considerarse estables, ya que la profundidad del nivel freático experimenta variaciones en el tiempo, derivadas del régimen hídrico de precipitaciones, de las condiciones hidrogeológicas, de aportes artificiales (riegos), extracciones próximas (bombeos), etc..

Como recomendación general, hasta que comience la obra y durante el periodo de redacción del proyecto, la propiedad deberá comprobar la posición de este nivel con un margen temporal más amplio que permita establecer unos valres o rangos dilatados en el tiempo de probable fluctuación de dicho nivel. Dichas variaciones a largo plazo pueden afectar y modificar algunas de las propuestas recogidas en este informe.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agj ej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	545/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agj ej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



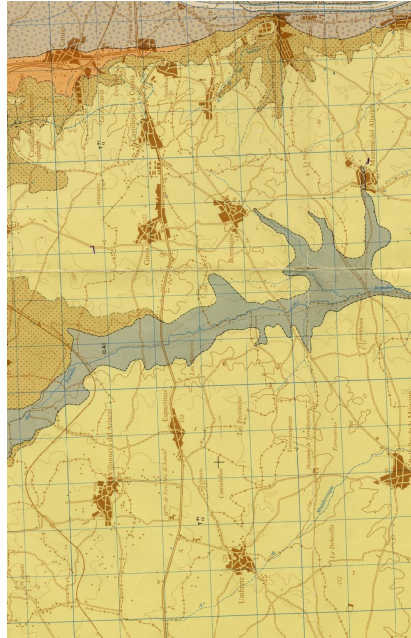
5 ENCUADRE GEOLÓGICO DE LA ZONA.

5.1 ENTORNO GEOLÓGICO REGIONAL.

Como su nombre indica Mairena del Aljarafe se localiza dentro del Aljarafe sevillano, el cual constituye una plataforma dominante que desciende desde los 180m de altitud hacia el Sur, con pendientes muy suaves. Sin embargo el borde oriental limita bruscamente con la plana aluvial del Guadalquivir, constituyendo un escarpe de 60 a 100 m, de desnivel suavizado en su inclinación por la acumulación de coluviales detríticos finos y pequeños depósitos cuaternarios de arroyada.

Se observa una clara disimetría en el valle del Guadalquivir debido a la diferente constitución geológica de ambos márgenes. La vertiente occidental, más abrupta, muestra un escarpe morfológico por el progresivo desplazamiento hacia el Oeste del río durante el Cuaternario encajándose en los materiales neógenos del Aljarafe.

Sin embargo la pendiente oriental presenta un relieve más suave con materiales calcáreos (calcarentas y areniscas bioclásticas) y el encajamiento de sucesivos niveles de terraza.



LEYENDA

CUATERNARIO	QAL	Limos, arenas y arcillas
	QT	Centos rodados y arenas
ANUALIGERSE	DT ₁	Centos rodados, arena y arcillas
	DT ₂	Centos rodados, arena y arcillas
	DT ₃	Centos rodados, arena y arcillas
	DT ₄	Centos rodados, arena y arcillas
TERCERA	T ₁ ¹	Calcarentas y areniscas
	T ₁ ²	Limos arenosos
	T ₁ ³	Margas arenosas y arenas
	T ₁ ⁴	Margas azules

Los materiales terciarios que bordean la Depresión del Guadalquivir pueden dividirse en las siguientes unidades litostratigráficas, asimilables a una serie claramente regresiva, desde los que ocupan una posición más profunda a los más recientes:

1.- Margas azules

Se trata de arcillas carbonatadas ligeramente limosas de coloración gris verdosa o verde-azulada en corte fresco, con indicios de yeso y con óxidos de Fe y Mn.

Su estructura es masiva, con estratificación mal definida y cuyo espesor puede superar ampliamente los 200 m, como ha podido comprarse en sondeos realizados en la Depresión sobre esta misma unidad.

Su contenido en arena es muy bajo, normalmente corresponde a lentes arenosas milimétricas o centimétricas de continuidad lateral muy reducida.

2.-Serie de transición: limos y margas.

Se trata de alternancias de limos y margas con intercalaciones de arenas y areniscas (también calcarentas).

Entre cada tramo arcilloso y limo arenoso hay una interrupción sedimentaria marcada por bioturbaciones que queda colapsada por el paquete arenoso.

Para el conjunto total del material de esta serie el porcentaje de arenas oscila entre un 10 y 30%. Su espesor se acerca a los 40 m.

3.-Limos arenosos.

Pertenecientes a la formación "Arenas de Huelva", están constituidos por limo y arenas con algunos niveles de areniscas intercalados, más abundantes a techo. Se han observado óxidos de Fe y glauconita.

La fracción arcilla supone de un 20 a 30 % del total.

Aparecen coronando relieves al W de Sevilla, en la zona que nos ocupa, con espesores de 30 a 40 m.

4.-Formación Guadaira.

Se trata de calcarentas masivas de colores amarillentos con grandes cantidades de bioclastos que en ocasiones pueden producir niveles de lumaquela.

Pueden presentar intercalaciones centimétricas de arcilla.

Coronando la serie neógena afloran en la margen izquierda del río margas verdes y arenas.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	547/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



5.2 ENTORNO GEOLÓGICO LOCAL.

En superficie se ha reconocido un nivel de terreno vegetal / suelo de alteración de 0,20-0,30 m de forma general, si bien en la zona más baja alcanza 1,70 m.

Está constituido por arcilla limo arenosa marrón rojiza y anaranjada. Presenta indicios de raíces y materia orgánica así como indicios de bioturbación y veteado negrozco. Asimismo presenta indicios de carbonatos.

Bajo el mismo y hasta 2,40-3,00 m aparece un nivel de arcilla limosa marrón amarillento con carbonatos y moteados negrozco y ocre. Presenta indicios de raíces a techo así como algo de arena e indicios de grava además de veteado arcilloso marrón.

A base y continuo en las cotas prospectadas se ha reconocido un nivel de arcilla limosa amarillenta verdosa con lentes limosas marrón anaranjadas y arcillosas marrones así como moteado ocre y negrozco. En la calicata C-4 pasa a un nivel arenoso limoso marrón claro con moteado negrozco e indicios de carbonatos.

6 NIVELES ESTRATIGRAFICOS DEL TERRENO. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.

En este apartado se describen cada uno de los niveles geotécnicos diferenciados, comenzando por el más superficial hasta alcanzar el más profundo reconocido por los ensayos realizados.

NIVEL 1. TERRENO VEGETAL / SUELO DE ALTERACIÓN EDÁFICA: ARCILLA LIMO ARENOSA MARRÓN ROJIZA.

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
C-1	0,00	0,30	0,30
C-2	0,00	1,70	1,70
C-3	0,00	0,60	0,60
C-4	0,00	0,90	0,90
C-5	0,00	0,30	0,30
C-6	0,00	0,20	0,20

Según los datos anteriores, este nivel se localiza desde la superficie de la parcela hasta una profundidad general de 0,20-0,90 m si bien en la zona más baja alcanza una profundidad de 1,70 m referidos a la cota de realización de los ensayos.

Descripción e identificación, Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido como terreno vegetal / suelo de alteración edáfica constituido por arcilla limo arenosa marrón rojiza y anaranjada. Posee indicios de raíces y materia orgánica así como indicios de bioturbación y veteado negrozco. Asimismo presenta indicios de carbonatos.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad...) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos...) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	C-2 0,00-1,10
Clasificación (USCS)	CL
Límite líquido	24,7
Límite plástico	15,2

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	548/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Índice de plasticidad	9.5
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	100
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	65.0

NIVEL 2. ARCILLA LIMOSA MARRÓN AMARILLENTO.

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
C-1	0.30	2.60	2.30
C-2	1.70	2.60	0.90
C-3	0.60	3.00	2.40
C-4	0.90	2.80	1.90
C-5	0.30	2.50	2.20
C-6	0.20	2.40	2.20

Según los datos anteriores, este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 2.40-3.00 m referidos a la cota de realización de los ensayos.

Descripción e identificación. Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido como arcilla limosa marrón amarillenta con carbonatos y moteados negrozco y ocre. Asimismo presenta indicios de raíces a techo. Presenta algo de arena e indicios de grava además de vetado arcilloso marrón.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad...) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos...) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	C-1		C-3		C-4		C-6	
	CL-ML	22.2	CL	25.2	CL	31.2	ML	NP
Clasificación (USCS)	CL-ML	22.2	CL	25.2	CL	31.2	ML	NP
Límite líquido	16.2	22.2	16.1	25.2	19.9	31.2	NP	NP
Límite plástico	6.0	16.2	9.1	16.1	11.3	11.3	NP	NP
Índice de plasticidad	88.0	6.0	100	9.1	100	11.3	100	100
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	69.8	88.0	76.2	100	89.5	100	100	100
% Pasa tamiz 200 (ASTM)		69.8		76.2		89.5		98.0

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	549/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Sulfatos (mg/kg)	0.0	-	0.0	0.0
Acidez Bauman-Gully (mg/kg)	0.0	-	-	-
Humedad Natural (%)	13.20	-	19.52	12.45
Densidad seca (Kn/m ³)	1.75	-	1.65	1.74

NIVEL 3. ARCILLA LIMOSA AMARILLENTO VERDOSA.

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
C-1	2.60	3.50*	0.90*
C-2	2.60	3.50*	0.90*
C-3	3.00	3.50*	0.50*
C-4	2.80	3.50*	0.70*
C-5	2.50	3.50*	1.00*
C-6	2.40	3.50*	1.10*

Según los datos anteriores, este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente siendo continuo en las cotas prospectadas.

Descripción e identificación, Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido como arcilla limosa amarillenta verdosa con lentes limosas marrón-anaranjadas y arcillosas marrones así como moteado ocre y negrozco. Posee indicios de carbonatos.

A base, en la calicata C-4 pasa a un nivel arenoso limoso marrón claro con moteado negrozco e indicios de carbonatos.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad...) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos...) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	C-5
Clasificación (USCS)	CL
Límite líquido	25.6
Límite plástico	16.0
Índice de plasticidad	9.6
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	93.2
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	64.5

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	550/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



7 EXPANSIVIDAD.

La expansividad es un fenómeno que se produce por la configuración estructural de algunos tipos de arcillas, por lo que nunca se producirá en suelos predominantemente granulares (arenosos, limosos, basamentos rocosos, etc...).

En suelos mixtos es muy importante el porcentaje real de arcillas sobre el total del suelo.

Para caracterizar el grado de expansividad de un suelo pueden definirse básicamente tres vías de análisis:

- **Criterios empíricos, indirectos o cualitativos:** Basan su éxito en experiencias previas de tipos locales o regionales de arcillas ya conocidas. Estos criterios utilizan correlaciones habituales entre parámetros granulométricos, límites de Atterberg, parámetros climáticos, etc., con clasificaciones de expansividad que se definen con vocablos del tipo "baja", "media", "alta" y "muy alta".
- **Criterios semidirectos o semicuantitativos:** Se basan en la aportación de un dato numérico y manejable, que se obtiene de un ensayo de laboratorio sencillo. Este dato numérico tiene un valor semicuantitativo o semicualitativo, según se estime, y recibe el nombre común de índice.
- **Criterios directos o cuantitativos:** De estos, obtienen parámetros como la presión de hinchamiento. El ensayo más conocido es el de Inundación bajo carga.

Es importante considerar que la expansividad es un fenómeno que se limita a una franja superficial de suelo que se denomina "capa activa", y esto se explica porque la humedad de un suelo fluctúa más (y con ello, su hinchamiento) cuanto más cerca está de la superficie topográfica. La zona activa no tiene el mismo espesor en todas partes, sino que éste depende de la climatología local y el grado de facilidad de un suelo para mojarse o secarse. En Andalucía, la capa activa se define generalmente entre 3 y 4 metros.

Los apoyos bajo la capa activa no sufrirán movimiento alguno.

Como valores de comparación se recogen los siguientes parámetros (R. Ortiz, 1975):

Expansividad	Límites de retracción	IP	WL	% = 200 / WL	% < 0.001 mm	Actividad IP / = 2 (Skempton mod.)
Baja	>15	<18	<30	<30	<15	<0.5
Media	12-16	15-28	30-40	30-60	13-23	0.5-0.7
Alta	8-12	25-40	40-60	60-95	20-30	0.7-1.0
Muy alta	<10	>35	>60	>95	>30	>1.0

Expansividad	Potencial hinch. (%)	Índice Lambe kg/cm ²	Presión hincham. probable kg/cm ²	% Hincham. probable
Baja	0-1.5	<0.8	<0.3	<1
Media	1.5-5.0	0.8-1.5	0.3-1.2	1-5
Alta	5-25	1.5-2.3	1.2-3.0	3-10
Muy alta	>25	>2.3	>3	>10

Para la caracterización del potencial expansivo en el caso que nos ocupa se han realizado los siguientes ensayos:

	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6
% Pasa Tamiz 200	0.30-2.60	0.00-1.10	2.00-3.00	0.90-2.10	2.50-3.50	1.10-2.40
Límite Líquido	69.8	65.0	76.2	89.5	64.5	98.0
Índice Plasticidad	22.2	24.7	25.2	31.2	25.6	NP
Humedad natural / Límite líquido	6.0	9.5	9.1	11.3	9.6	NP
Densidad seca (KN/m ³)	0.59	--	--	0.62	--	--
% Hinchamiento libre (0.05 kp/cm ²)	1.75	--	--	1.65	--	1.74
% Colapso (2.0 kp/cm ²)	0	--	--	0	--	0
	0.17	--	--	0.14	--	0.17

De acuerdo a todos los parámetros obtenidos en los diferentes ensayos y según los criterios señalados anteriormente concluimos que el potencial expansivo del terreno es bajo.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	551/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



8 PROBLEMÁTICAS Y RIESGOS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS DE LA PARCELA.

- Rellenos artificiales:
No se han reconocido.
- Suelos blandos compresibles:
No se han reconocido.
- Suelos colapsables:
No se han reconocido.
- Terrenos kársticos:
No se han reconocido.
- Inestabilidad de laderas:
No se han reconocido.
- Terrenos rocosos:
No se han reconocido.
- Pendientes elevadas:
No se han reconocido.

9 CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS DE LA ZONA.

La Norma de Construcción Sismorresistente de 27 de Septiembre de 2002 (NCSE-02) proporciona los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de obras a las que es aplicable la citada Norma.

A efectos de esta Norma las construcciones se clasifican en:

- 1.- De moderada importancia.
Aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos.
- 2.- De normal importancia.
Aquellas cuya destrucción por el terremoto puede ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.
- 3.- De especial importancia.
Aquellas cuya destrucción por el terremoto, pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos.

No es obligatoria la aplicación de esta Norma en las construcciones de moderada importancia y en aquellas en que la aceleración sísmica básica a_b , sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica que suministra para cada punto del territorio y expresada en relación al valor de la gravedad la aceleración sísmica básica, a_b , un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un período de retorno de quinientos años; el mapa suministra también el valor del coeficiente K o de contribución, que tiene en cuenta la influencia de la peligrosidad sísmica de cada punto de los distintos tipos de terremotos considerados en el cálculo de la misma.

La aceleración sísmica de cálculo (a_c) se define como el producto de $s \cdot p \cdot a_b$ siendo p un coeficiente adimensional de riesgo, cuyo valor es de 1 para construcción de importancia normal y de 1.30 para construcción de importancia especial, siendo s el coeficiente de amplificación del terreno.

También contempla la Norma la clasificación del terreno para el coeficiente de Terreno:

- Terreno I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso, Velocidad de propagación de las ondas de cizalla $V_s > 750$ m/s, Coeficiente $C = 1,0$.
- Terreno II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos y cohesivos duros, $V_s > 400$ m/s, Coeficiente $C = 1,3$.
- Terreno III: Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme, $400 \text{ m/s} \geq V_s > 200$ m/s, Coeficiente $C = 1,6$.
- Terreno IV: Suelo granular suelto, o cohesivo blando, $V_s \leq 200$ m/s, Coeficiente $C = 2,0$.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	552/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Para el lugar de estudio se obtienen los siguientes parámetros de cálculo:

Zona más próxima	Aceleración básica Ab	Coefficiente de contribución K	Coefficiente de riesgo
MAIRENA DEL ALJARAFE	0.07	1.1	1.0

Igualmente se obtienen los siguientes parámetros para un espesor de terreno de 30 metros:

Nivel	Tipo de terreno	Coefficiente de suelo	C
2-3	II-III	1.3-1.6	1.4

La citada Norma establece las siguientes reglas de diseño y prescripciones constructivas en zonas sísmicas en lo referente a la cimentación:

Criterio general de diseño:

Debe evitarse la coexistencia, en una misma unidad estructural, de sistemas de cimentación superficiales y profundos, por ejemplo, de zapatas o losas con los de pozos o pilotes.

La cimentación se debe disponer sobre un terreno de características geotécnicas homogéneas. Si el terreno de apoyo presenta discontinuidades o cambios sustanciales en sus características, se fraccionará el conjunto de la construcción de manera que las partes situadas a uno y otro lado de la discontinuidad constituyan unidades independientes.

Cuando el terreno de cimentación contenga en los primeros 20m bajo la superficie del terreno, capas o lentejones de arenas sueltas situadas, total o parcialmente, bajo el nivel freático, deberá analizarse la posibilidad de licuación.

Si se concluye que es probable que el terreno licue en el terreno de cálculo, deberán evitarse las cimentaciones superficiales, a menos que se adopten medidas de mejora del terreno para prevenir la licuación. Análogamente, en las cimentaciones profundas, las puntas de los pilotes deberán llevarse hasta superficie profundada bajo las capas licuables, para que pueda desarrollarse en esa parte la necesaria resistencia al hundimiento.

Elementos de atado:

Cada uno de los elementos de cimentación que transmita al terreno cargas verticales significativas deberá enlazarse con los elementos contiguos en dos direcciones mediante dispositivos de atado situados a nivel de las zapatas, de los encepados de pilotes o equivalentes, capaces de resistir un esfuerzo axial, tanto de tracción como de compresión, igual a la carga sísmica horizontal transmitida en cada apoyo.

Cuando $ac \geq 0,16g$ los elementos de atado deberán ser vigas de hormigón armado.

Cuando $ac < 0,16g$ podrá considerarse que la solera de hormigón constituye el elemento de atado, siempre que se sitúe a nivel de las zapatas o apoyada en su cara superior, sea continua alrededor del pilar en todas las direcciones, tenga un espesor no menor de 15cm ni de 1/50 de la luz entre pilares y sea capaz de resistir el esfuerzo.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	553/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



10 AGRESIVIDAD: DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE. RECOMENDACIÓN DEL TIPO DE HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN.

El tipo de ambiente al que está sometido un elemento estructural viene definido por el conjunto de condiciones físicas y químicas a las que está expuesto, y que puede llegar a provocar su degradación como consecuencia de efectos diferentes a los de las cargas y sollicitaciones consideradas en el análisis estructural.

Viene definido por la combinación de:

- Una de las clases generales de exposición frente a la corrosión de las armaduras (cuadro 8.2.2. EHE).
- Las clases específicas de exposición relativas a los otros procesos de degradación que procedan para cada caso definido en el cuadro 8.2.3. EHE.

Considerando sólo en este apartado los elementos de cimentación, resumimos las distintas clases de exposición de acuerdo con los datos del terreno reconocido:

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN:	Ila
CLASE DE EXPOSICIÓN ESPECÍFICA:	-
TIPO DE AMBIENTE:	Ila
CEMENTO RECOMENDABLE PARA LOS HORMIGONES DE CIMENTACIÓN:	ORDINARIO

11 -ENSAYOS DE COMPACTACIÓN PARA DIMENSIONAMIENTO DE VIALES

Se han realizado algunos ensayos de laboratorio encaminados a obtener los principales parámetros geotécnicos que indiquen las propiedades de este suelo de cara a su utilización para compactación / terraplenes y dimensionamiento de viales.

Los ensayos específicos realizados consisten en ensayos de Próctor Normal (UNE 103.500/94), ensayos CBR (NLT 111/87), contenido en materia orgánica (UNE 103.204/93), sales solubles (NLT-114), yesos (NLT-115) y sulfatos (UNE 103.201/96), además del hinchamiento libre en edómetro (UNE 103.201/96) y colapso (NLT 254/99). La tabla siguiente muestra los parámetros obtenidos en estos ensayos y otra serie de parámetros útiles para su clasificación:

MUESTRA	PARÁMETRO	C-1	C-4	C-6
	% Pasa Tamiz 5 (UNE)	1,00	1,20	1,20
	% Pasa Tamiz 0,08 (UNE)	88,0	100	100
ENSAYOS GRANULOMÉTRICOS				
	Limite Líquido	22,2	31,2	NP
	Limite Plástico	16,2	19,9	NP
	Índice de Plasticidad	6,0	11,3	NP
PRÓCTOR NORMAL (UNE 103.500/94)				
	Densidad máxima (g/cm3)	1,78	1,68	1,80
	Humedad óptima (%)	13,29	15,75	10,85
	Índice CBR (100%)	5,46	3,49	6,70
	Índice CBR (95%)	3,16	1,81	3,62
	% Absorción	3,1-3,8	4,6-4,9	4,1-4,6
	% Hinchamiento	0,6-1,4	1,9-2,4	0
	% COLAPSO (NLT-254/99)	0,17	0,14	0,17
% HINCHAMIENTO LIBRE EN EDÓMETRO (UNE 103.201/96)				
		0	0	0
% Sulfatos (UNE 103.201/96)				
		0,0	0,0	0,0
% Materia orgánica (UNE 103.204/93)				
		0,38	0,30	0,13
% Sales solubles (NLT 114)				
		0,79	-	-
% Yesos (NLT-115)				
		0,0	-	-
CLASIFICACIÓN TOLERABLE TOLERABLE TOLERABLE				
2373				

De acuerdo a los resultados obtenidos el suelo reconocido es, en líneas generales, TOLERABLE, respecto a su clasificación para el uso como relleno para terraplenes.

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	554/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



12 - RECOMENDACIONES SOBRE EL FIRME DE LA URBANIZACIÓN. ESTUDIO DE NUEVOS VIALES

12.1.- Objeto

El objeto del presente apartado es, a la vista de los resultados de los trabajos de campo y ensayos de laboratorio realizados sobre las muestras extraídas, desarrollar las líneas básicas de aplicación para el dimensionado de la estructura del firme que constituirá la futura urbanización del sector residencial.

En función de las características de la zona, del período de proyecto a emplear, de la naturaleza de los materiales que componen las explanadas existentes y teniendo en cuenta las disponibilidades de materiales, se propondrán las diversas soluciones estructurales que se consideren más adaptadas a los mismos.

12.2.- Introducción

Debido a que en los espacios urbanos la tipología del pavimento no sólo depende de las características del tráfico que debe soportar, sino también del propio entorno urbanístico, se hace necesario presentar un abanico de las posibilidades de dimensionamiento que permita escoger entre diferentes paquetes de firme y materiales para pavimentos.

El dimensionamiento de firmes en vías urbanas, dadas sus características peculiares, no es un área técnica en la que exista un criterio universalmente aceptado, como es el caso de los firmes de vías interurbanas (carreteras y autovías). Los criterios son diferentes según los ámbitos, y necesidades que se estudien y existen numerosas prescripciones locales y catálogos que, en la mayoría de los casos basándose en la práctica y las experiencias particulares, establecen secciones a adoptar.

Si parece universal la configuración del firme en base a dos entradas básicas que son:

- * La caracterización de la explanada; y
- * La del tráfico que usará la vía.

Pero, la baremación de cada criterio recibe distintas interpretaciones según el ámbito. Así se caracterizan explanadas por su C.B.R., por módulos de compresibilidad, por clasificación, etc., y de idéntica manera se establecen categorías de tráfico según números de ejes totales en un día, en varios años, ejes de vehículos pesados, anchuras o tipos de vías, etc....

En este campo, se hace pues, difícil establecer unas normas generales de aplicación, siendo necesario un estudio particular de cada urbanización a dimensionar.

A continuación se proponen una serie de bases de partida y criterios que conducen al dimensionamiento del abanico de soluciones constructivas que se han considerado las más idóneas para la urbanización prevista.

12.3.- Bases de partida

Para el establecimiento de las bases de partida del dimensionamiento del firme de la zona objeto de estudio se han barajado, como documentos de referencia contrastados, las siguientes publicaciones:

* "Instrucciones de Carreteras 6.1.1. I.C.," de secciones de firme, en vigor desde octubre de 2.002.

* "Instrucciones de Carreteras 6.1.1. I.C. y 6.2. I.C.," de secciones de firme, aprobadas en el año 1.989 y en vigor hasta el 30 de septiembre de 2.002.

* "Manual de Pavimentos de Hormigón para Vías de Baja Intensidad de Tráfico".
Autores: Alejandro Josa, Carlos Jofre, Rafael Fernández y Carlos Kraemer. Instituto Español del Cemento y sus Aplicaciones (IECA), 1988.

* "Secciones Estructurales de Firmes Urbanos en Sectores de Nueva Construcción",
1990.
Autores: Eduard Alabern y Carles Guilemany.

* "Instrucción para el Diseño de Firmes de la Red de Carreteras de Andalucía, 1999",
(ICAFIR), Junta de Andalucía.

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Firmado
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Fecha y hora	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	555/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



12.4.- Factores de Dimensionamiento

12.4.1.- Definición funcional de vía urbana

Se partirá de las previsiones de tráfico estimadas para la zona en el año de su puesta en servicio, valorando también especialmente que el tráfico inducido y generado después de la puesta en servicio que puede cambiar la categoría del tráfico pesado.

Para la determinación del tipo de tráfico en los nuevos viales a pavimentar se ha estimado que el tráfico pesado medio diario equivaldrá a un T31, T32, T41 ó T42 según el Catálogo de Secciones de firme para las categorías de tráfico pesado en función de la categoría de la explanada que aparece en el Pliego de Prescripciones técnicas generales PG3.

12.4.2.- Materiales de la capa de pavimento

Para el diseño de las estructuras del firme se ha considerado la posibilidad de una sección estructural con pavimento de mezclas bituminosas.

En todas las normas o publicaciones referenciadas, los materiales y espesor de la capa de pavimento dependen casi exclusivamente de la intensidad del tráfico pesado y no de la capacidad portante de la explanada. Por ello, puede observarse de las propuestas realizadas que el tratamiento del pavimento no varía en función de la zona de un mismo vial, lo que da mayor coherencia y lógica a la construcción del mismo.

12.4.3.- Materiales de las capas de base y subbase

Al contrario de lo que ocurre con los pavimentos, la disposición y dimensiones de las capas inferiores de un firme dependen, en su mayor parte, de la explanada que lo soporta.

En este apartado se ha tenido en cuenta como posible, una base de zahorra artificial (T3111, T3211, T4111 ó T4211) dentro de la categoría de tráfico pesado definida previamente (T31, T32, T41 ó T42 según el Catálogo de Secciones de firme para las categorías de tráfico pesado en función de la categoría de la explanada que aparece en el Pliego de Prescripciones técnicas generales PG3).

No se han tenido en cuenta, por los criterios de técnica constructiva usual mencionados en apartados anteriores, la base de suelo-cemento.

12.4.4.- Calidad de la explanada

Una vez determinada la categoría de vial a partir del tráfico y usos previstos, es preciso realizar la caracterización de los materiales de la explanada para proponer las secciones de firme a disponer.

En el presente estudio se ha optado por basar la caracterización de la explanada en el C.B.R. del material de coronación junto con su clasificación según el PG-3, pero incluyendo la influencia de las capas inferiores. De esta manera se consigue la colaboración de todas las capas de la explanación y se evitan cargas excesivas al considerar capas de muy alta calidad sobre capas de baja capacidad portante.

* SS: Suelo Seleccionado
* SA: Suelo Adecuado

12.5.- Propuesta final

Con las bases de partida y criterios anteriores se recomiendan las siguientes secciones constructivas:

12.5.1.- Explanada

Para conseguir un tipo de explanada E1 se han considerado dos opciones cuya elección podrá venir dada fundamentalmente por factores económicos:

SUELO EXISTENTE	MEJORA	TIPO DE EXPLANADA
SUELO TOLERABLE	60 cm SA ó 45 cm SS	E1

La sustitución del material deberá realizarse gradualmente, extendiendo tongadas sucesivas de suelo de mejor calidad que el inferior y procurando que la relación de capacidad portante entre capas sucesivas no sea superior a dos.

De esta forma se asegura un trabajo adecuado entre capas, evitando el contacto directo de capas de mayor capacidad portante con otras de muy inferior capacidad, lo que llevaría a movimientos de acomodado no aconsejables entre dichas capas.

12.5.2.- Selección de firmes

Se propone la siguiente sección, que viene dada por el tipo de explanada y la categoría de vía seleccionada.

TIPO DE EXPLANADA	FIRME	TIPO DE TRÁFICO
E-1 (con S.A o S.S.)	20 cm MB* 40 cm ZA*	3.1
	18 cm MB* 40 cm ZA*	3.2
E-1 (con S.A o S.S.)	10 cm MB* 40 cm ZA*	4.1
	5 cm MB* 35 cm ZA*	4.2

MB*: Mezcla Bituminosa
ZA*: Zahorra Artificial

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	556/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



13 RECOMENDACIONES GENERALES

Por último, debe de indicarse que las consideraciones expuestas en el presente informe han sido deducidas a partir de ensayos puntuales, constituyendo una extrapolación al conjunto de la parcela en las condiciones actuales del subsuelo.

Ello no es óbice para que puedan producirse variaciones con respecto al esquema definido, derivadas de la heterogeneidad que pueda presentar el terreno, o bien de alteraciones posteriores antrópicas (rellenos, excavaciones, etc...) realizadas con anterioridad al comienzo de la obra.

En cualquier caso, se ha de comprobar o verificar mientras dure la fase de excavación de la cimentación que el terreno que aparece se corresponde con el descrito en el informe.



Fdo.: D^a Sandra Álvarez Fernández
 DPTO. GEOTECNIA



Fdo.: D. Ángel Martínez Girón
 JEFE DPTO. GEOTECNIA

ANEXOS
 ANEXOS

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

1-DGE-0503/06

1-DGE-503/06

Este informe consta de treinta páginas numeradas y selladas.

Código Seguro De Verificación	Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	557/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



PLANO DE SITUACIÓN GENERAL

Peticionario: FADESA INMOB.S.A.
Obra: URB.CAMINO DEL RIO PUDIO, MAIRE



PLANO DE SITUACIÓN GENERAL	
FECHA:	PLANO N°:
31/08/06	1
DIBUJADO POR:	REVISADO POR:
S.ALVAREZ	S.ALVAREZ

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

PLANO DE SITUACIÓN DE ENSAYOS

PLANO DE SITUACIÓN DE ENSAYOS

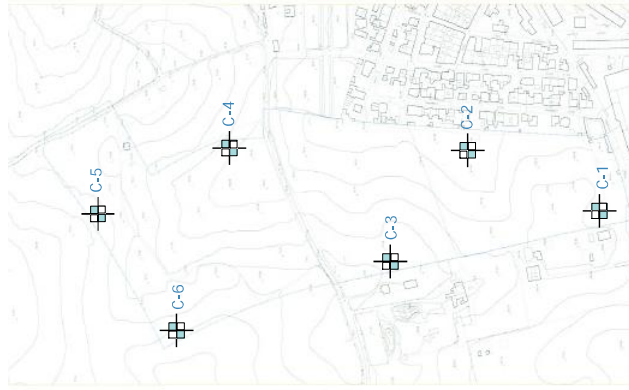
90E05-390-1

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	558/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



PLANO DE LOCALIZACIÓN DE ENSAYOS EN EL INTERIOR DE LA PARCELA

Peticionario: FADESA IMMOB.S.A.
Obra: URB.CAMINO DEL RÍO PUDIO, MAIRE



LEYENDA	PLANO: LOCALIZACIÓN DE ENSAYOS	PLANO N°: 2
	FECHA: 31/08/06	ESCALA:
CALICATA :	DIBUJADO POR: S.ALVAREZ	REVISADO POR: S.ALVAREZ

PARTES DE ENSAYOS DE SONDEOS

PARTES DE ENSAYOS DE SONDEOS

GMU
ENTRADA
05/07/2023 09:29
2373

94/805-390-1

1-GE-503/06

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Firmado	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RÍO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	559/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		



Escala 1:45	Profundidad	Esesor	Estimigranla	Descripción	Nivel físico	Valor test [g/cm³]	Penetrómetro de CBR	Muestra	% Humedad	Densidad Saca [g/cm³]	% TS [UNEI]	% T0.08 [UNEI]	W	I _p	Clasificación U.S.C.S.	Órden (P-24) [g/cm³]	Hq[PPM]	Índice CBR (100%)	Índice CBR (95%)	% Absorción [CPRI]	Hinchamiento CBR	Eq. arena	L. Exp. [Lambel] [g/cm³]	Sulfatos %	Carbonatos %	Materia orgánica %	Adiciz Baumér-CIM	% Yeso	% sales solubles
0.90	0.90	0.90	0.90	TERRENO VEGETAL ARCILLA LIMO ARENOSA MARRÓN ROJIZA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00						
2.10	2.10	1.20	1.20	ARCILLA LIMOSA MARRÓN CLARA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00						
2.80	2.80	0.70	0.70	ARCILLA LIMOSA GRIS VERDOSA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00						
3.50	3.50	0.70	0.70	ARCILLA LIMOSA MARRÓN CLARA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00						

PETICIONARIO: FADESA INMOBILIARIA, S.L.
 PROYECTO: URB. CAMINO DEL RIO PUDIO MAIRE
 LOCALIDAD: MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)
 FECHA: 01/07/06
 COORDENADAS: X= Y= Z=

SUPERVISOR:
 RETROECCAVADORA: RB 3XCT
 HOJA: 1/n

ENSAYS ACREDITADOS
 TOMA DE MUESTRAS DE AGUA REACTIVA SEGUN ANEXO 5 EN
 TOMA DE MUESTRAS SUPERFICIALES DE SUELO DE TIPO INALTERADO (UNE 73712.75)

Escala 1:45	Profundidad	Esesor	Estimigranla	Descripción	Nivel físico	Valor test [g/cm³]	Penetrómetro de CBR	Muestra	% Humedad	Densidad Saca [g/cm³]	% TS [UNEI]	% T0.08 [UNEI]	W	I _p	Clasificación U.S.C.S.	Órden (P-24) [g/cm³]	Hq[PPM]	Índice CBR (100%)	Índice CBR (95%)	% Absorción [CPRI]	Hinchamiento CBR	Eq. arena	L. Exp. [Lambel] [g/cm³]	Sulfatos %	Carbonatos %	Materia orgánica %	Adiciz Baumér-CIM	% Yeso	% sales solubles	
0.60	0.60	0.80	0.80	TERRENO VEGETAL ARCILLA LIMO ARENOSA ROJIZA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00							
1.10	1.10	0.90	0.90	ARCILLA LIMOSA MARRÓN CLARA AMARILLENTA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00							
1.10	1.10	0.90	0.90	ARCILLA LIMO ARENOSA MARRÓN AMARILLENTO	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00							
2.00	2.00	1.00	1.00	ARCILLA LIMOSA MARRILLENTA VERDOSA BASTANTE ARENOSA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00							
3.00	3.00	0.50	0.50	ARCILLA AMARILLENTA VERDOSA ALGO LIMOSA	M-1	1.00	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	CL	1.88	15.75	3.49	1.81				0.00							

PETICIONARIO: FADESA INMOBILIARIA, S.L.
 PROYECTO: URB. CAMINO DEL RIO PUDIO MAIRE
 LOCALIDAD: MAIRENA DEL ALJARAFE (SEVILLA)
 FECHA: 01/07/06
 COORDENADAS: X= Y= Z=

SUPERVISOR:
 RETROECCAVADORA: RB 3XCT
 HOJA: 1/n

ENSAYS ACREDITADOS
 TOMA DE MUESTRAS DE AGUA REACTIVA SEGUN ANEXO 5 EN
 TOMA DE MUESTRAS SUPERFICIALES DE SUELO DE TIPO INALTERADO (UNE 73712.75)

Código Seguro De Verificación	Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==	Estado	Firmado
Firmado Por	Juan Damian Aragón Sánchez	Fecha y hora	03/10/2023 12:19:00
Observaciones	DILIGENCIA.- Para hacer constar que el presente documento de ADAPTACIÓN del PROYECTO URBANIZACIÓN del Sector SR-2 "CAMINO DEL RIO PUDIO", es copia del documento que ha sido ratificado por esta Administración por Resolución de Alcaldía nº 5415/2023 de 31/07/2023. EL SECRETARIO.	Página	561/703
Url De Verificación	https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/Agjej+Vu5e+x8zB3mXtx1A==		

