

INTRODUCCIÓN

El objeto de la elaboración del presente Pliego de Condiciones Técnicas es fijar las características de las instalaciones a ejecutar en urbanizaciones de nueva construcción, así como en obras de sustitución de infraestructuras o ampliaciones de redes, de forma que se homogenicen dichas instalaciones, tanto en sus calidades como en la forma de instalación.

El interés en su cumplimiento es fundamental, ya que se garantiza el correcto funcionamiento de las instalaciones municipales de alcantarillado, gestionadas actualmente a través de encomienda de Gestión por la entidad ACOSOL, S.A., evitando en la medida de lo posible futuros problemas a los usuarios que, en definitiva, harán uso de las instalaciones ejecutadas.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente Pliego de Condiciones Técnicas tiene como ámbito de aplicación todas las instalaciones que se encuentren dentro del término municipal, independientemente del gestor que en el momento en que se realicen las actuaciones esté gestionando el servicio Municipal de Alcantarillado.

Será condición indispensable, previa a la concesión de licencias de obras, que se cuente con los informes favorables del servicio de alcantarillado (en lo que respecta al apartado de abastecimiento se estará al informe que pudiera corresponder por parte del Servicio de Abastecimiento).

En este pliego se definirán las redes a instalar, sus formas de instalación, materiales, pruebas a realizar, así como estaciones de bombeos de aguas residuales (EBAR) y cualquier otra instalación que sea necesaria.

CONDICIONES GENERALES

Toda la infraestructura hidráulica y sanitaria deberá ser proyectada y ejecutada conforme al PGOU, normativa municipal y presente Pliego de Prescripciones Técnicas del Servicio Municipal de Alcantarillado, así como por las Normas e instrucciones que indiquen los Servicios Técnicos que gestionen el alcantarillado.

Los proyectos correspondientes a infraestructuras hidráulicas y sanitarias deberán contar con el VºBº de ACOSOL, S.A. y del Ayto. antes del inicio de las obras correspondientes a las citadas infraestructuras. Los mismos se redactarán teniendo presente las pruebas de estanqueidad requerida (10% de la Red y Pozos), así como las inspecciones de OCA requerida en función de vivienda/Pol. Ind./Sector.

No se instalarán redes de alcantarillado por zonas privadas. Las nuevas instalaciones se realizarán sobre viales públicos siempre que las construcciones linden con estos. En caso contrario y previa autorización del Servicio Municipal, se podrán instalar por zonas privadas, debiendo establecer las correspondientes servidumbres mediante escritura pública a favor del Ayuntamiento y establecer que dicha servidumbre sea mantenible y visitable por vehículos adecuados que se utilizan para las operaciones de limpieza y desatoro.

La traza de las redes de fecales y pluviales que se sitúen fuera de los viales de circulación (zonas verdes, dominio público, servidumbres, etc.) cumplirán en su totalidad con las condicionantes de mantenible y visitable.

Entendiéndose por mantenible y visitable que, sobre la servidumbre (5 mts de ancho X largo de la traza de la red) generada por la traza de las propias redes de fecales y pluviales, se realizará un carril técnico de circulación con pendientes máxima de 14 % para el acceso de vehículos pesados (camiones de 26 Tm) de limpieza de registros y pozos, y pueda ser recorrida por los mismos en toda su longitud, con tratamiento superficial tipo hormigón estampado / adoquín prefabricado y cunetines conducidos para la recogida de agua, según normativa municipal. Dicho carril técnico se diseñará y tendrá un acabado superficial para que quede integrado en el entorno y mimetizado con el mismo.

En lo que respecta a los carriles técnicos mantenibles y visitables ejecutados, el mantenimiento y conservación es responsabilidad de la EUC, mancomunidad de propietarios, comunidad de propietarios o los propios propietarios. A efectos de mantenimiento se deberán desbrozar (retirada de todos los árboles caídos, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable) tantas veces como sea necesario a fin de mantenerlos en estado de uso y conservación adecuado (desbroce mínimo trimestral), así como proceder a la restauración del firme de circulación rodada, cunetas y taludes tantas veces como sea necesario.

En lo que respecta al obligado cumplimiento de las redes en lo que se refiere a las condicionantes de mantenible y visitable, si en fase de obra ACOSOL, S.A. considerase que las medidas/soluciones adoptadas por el/los proyectistas en los tramos de redes citados no son suficientes, tanto para cumplir las condicionantes de mantenible y visitable como para garantizar la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en lo que se refiere a los trabajos de mantenimiento, reparación, sustitución y/o ampliación de las mismas por los operarios de ACOSOL, S.A. se tomarán las medidas correctoras por parte del promotor.

Todo tramo de red/ramal cuya traza discurriese entre parcelas privadas, previo a la solicitud a ACOSOL, S.A./Ayto. del informe para la primera utilización de la primera vivienda, deberá tener constituida la servidumbre (5 m de ancho) a nombre del Ayuntamiento.

Dicha zona de servidumbre cumplirá con las condiciones de mantenible y visitable, será cerrada perimetralmente en su totalidad mediante vallado metálica tipo Hércules, con base de murete de 60 cm mediante bloques de hormigón 40x20x20 de color blanco y dos puertas de apertura de hojas dobles de acceso a entrada y salida de red, no admitiéndose obra o construcción alguna sobre la misma, podrá ser utilizada como zona verde/jardín por la futura urbanización siempre y cuando la comunidad de propietarios/ se comprometa por escrito a su conservación mantenimiento y limpieza de la misma.

Serán por cuenta del interesado la obtención de todas las autorizaciones y permisos necesarios ante los organismos competentes, tanto para la redacción del proyecto de infraestructuras como para la ejecución material de las mismas.

REDES DE ALCANTARILLADO

En las nuevas urbanizaciones o modificación de viales existentes se instalarán redes separativas, fecales y pluviales, con previsión de acometidas de pluviales y fecales para cada parcela. Los diámetros mínimos de los tubos serán de 315 mm. para red de alcantarillado y 400 mm. para red de pluviales y unitarias. La desviación máxima en la unión de dos tubos no será mayor a la recomendada por el fabricante. En todo caso, se deberán realizar cálculos justificativos de los diámetros necesarios y como mínimo se instalarán los indicados.

Las tuberías a instalar en las redes serán, en principio, de PVC compacto (rígido), color teja, homologado para saneamiento, según Norma UNE EN 1401 SN4 o SN8 (con junta elástica según Norma UNE EN 681) certificada por AENOR. En caso de trazado por dominio público hidráulico o por zona marítimo terrestre el tubo deberá ser de fundición dúctil K7 según norma UNE EN 598, certificada por AENOR. (Correspondiendo al solicitante la solicitud de todos los permisos ante todos los organismos competentes).

Las conexiones entre colectores de distintos viales que concurran en un mismo pozo se realizarán a 45° a favor de la corriente de agua (se realizarán de igual forma para acometidas e imbornales).

Caso de que el/los colector/es tengan que disponerse en el margen de un arroyo y/o zonas de marea o cruce de arroyo las protecciones mínima serán las correspondientes al gráfico adjunto. En todo caso siempre se tendrán que justificar las protecciones utilizadas en función de la geología del terreno, caudal máximo previsible, mareas y temporales máximos.

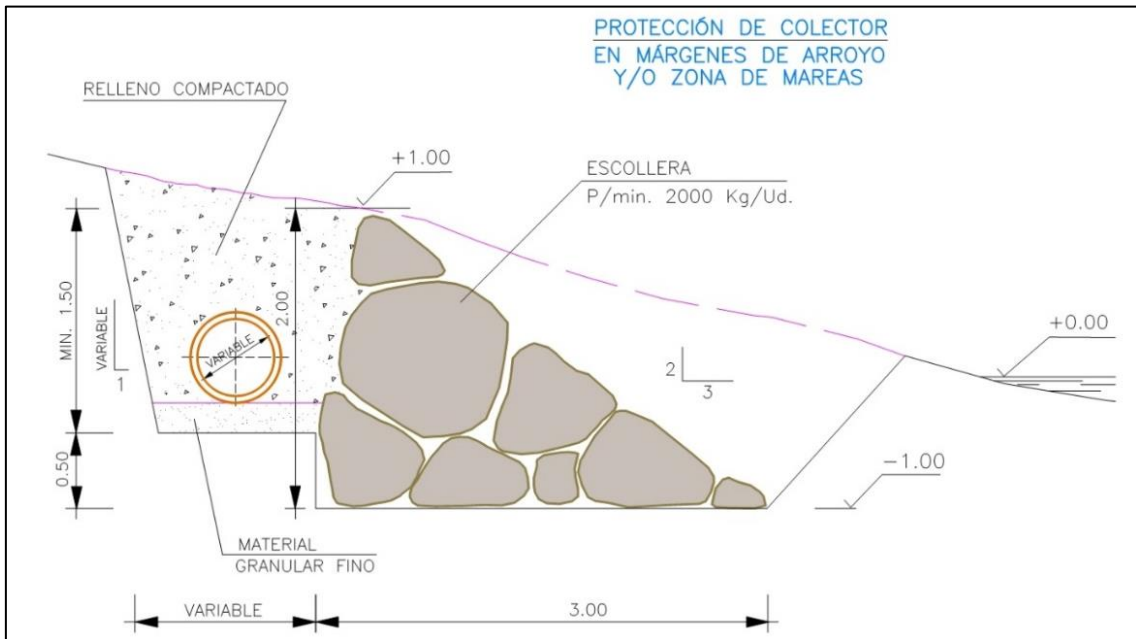
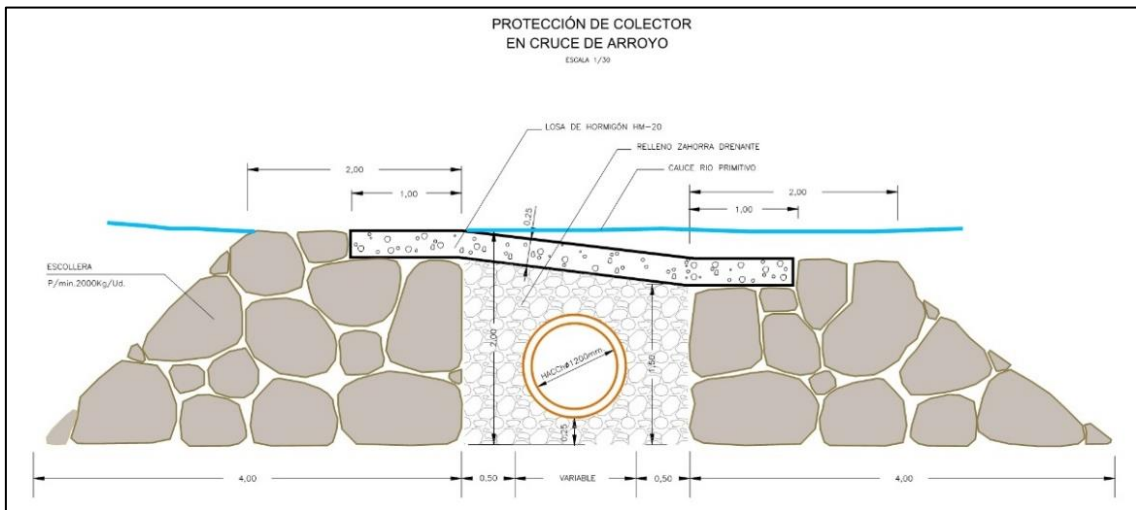
Las aguas pluviales no se podrán introducir, en ningún caso, en la red de alcantarillado municipal de aguas fecales.

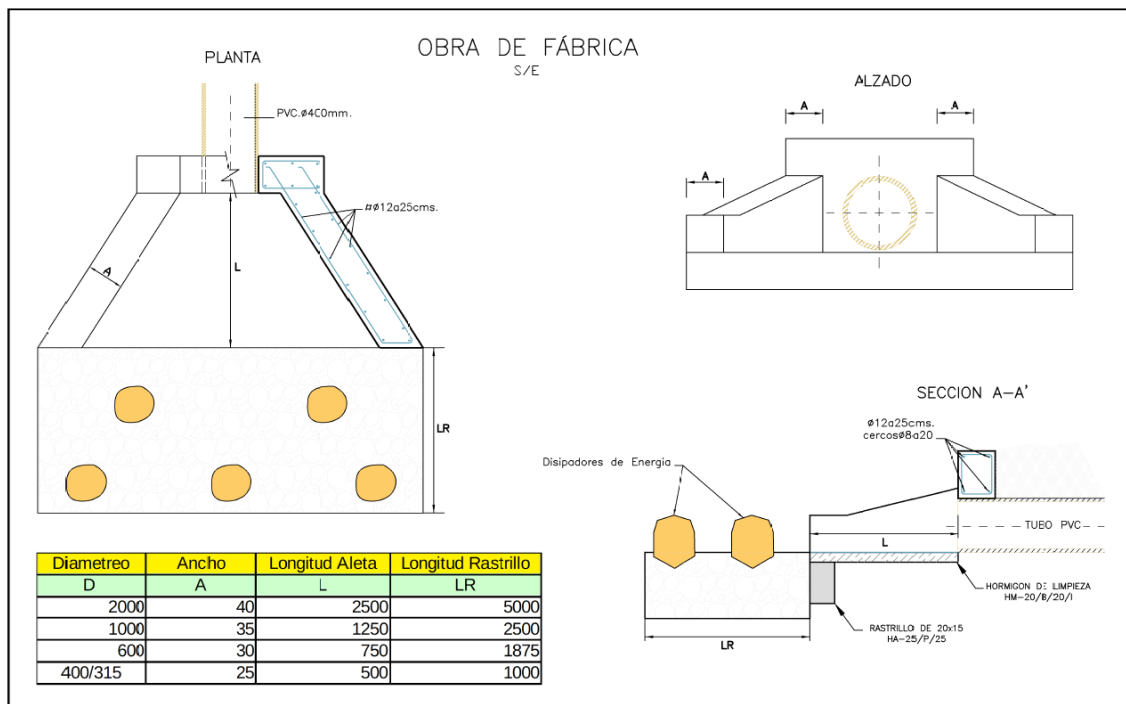
Las aguas pluviales de viviendas y/o conjuntos residenciales podrán:

- a) Conectarse a la red pública de alcantarillado de aguas pluviales .
- b) Desviarse a Zonas Verdes Municipales
(Se requiere planos de propuesta y autorización municipal)
- c) Desviarse a Dominio Público Hidráulico
(Se requiere planos de propuesta y autorización de cuenca)

Caso que se desvíen al Dominio Público Hidráulico:

- a) Deberá definirse el punto de entrega a cauce y caudal máximo previsible.
- b) El vertido no podrá suponer un aumento del riesgo de inundabilidad del cauce en cuestión ni suponer un aumento de riesgo a terceros.
- c) La entrega de aguas pluviales a cauce deberá realizarse con un ángulo máximo de 45º, caso de existir afección negativa sobre el cauce en el punto de entrega de las aguas se deberán acondicionar distintos puntos de entrega con el fin de no afectar la estabilidad de los márgenes.
- d) Previo a la entrega a cauce de las aguas pluviales se instalarán elementos para la retención de sólidos, dichos elementos deberán contar con el correspondiente mantenimiento municipal.





Las redes generales de aguas fecales deberán realizar el vertido hasta el punto de conexión con el saneamiento integral por gravedad, quedando excluida la instalación de bombeos para elevación de aguas residuales y/o pluviales.

Cuando las profundidades de las tuberías a instalar excedan de los 4 m. se instalarán tuberías de fundición dúctil K7 según norma UNE EN 598, siendo la profundidad máxima 5 metros.

Igualmente, cuando los diámetros de las conducciones sean superiores a diámetro 800 mm. se instalarán tuberías de fundición dúctil hasta un diámetro de 1.200 mm y a partir de este diámetro se instalarán tuberías de hormigón armado con junta elástica.

Los tubos se instalarán siguiendo las indicaciones del fabricante, como mínimo apoyarán sobre un lecho de material granular (arena/grava). El relleno se realizará por capas de 10 cm. compactando hasta 30 cm. del nivel superior en que se realizará un último vertido y la compactación final. Si la tubería discurre bajo calzada, se adoptará una profundidad mínima de 100 cm. desde la clave hasta la rasante del terreno. En ningún caso podrá realizarse la conexión en sentido contrario a la corriente de agua de la red general. Los tubos deberán estar correctamente recibidos en los registros para garantizar la estanqueidad de la instalación.

CONEXIÓN DE RED DE ALCANTARILLADO CON RED DE SANEAMIENTO INTEGRAL

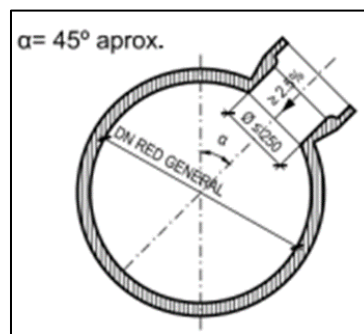
Toda conexión de una nueva red de alcantarillado a la red de saneamiento integral deberá contar con la autorización previa del Servicio de Saneamiento Integral.

Las redes a conectar con la red de saneamiento integral dispondrá de un pozo arenoso a fin de retener los sólidos circulantes.

El pozo arenoso será de dimensiones mínimas 1,50x1,50 metros, en zona accesible para camión de limpieza, con fondo adicional mínimo de 1 metro respecto al tubo de salida, este se situará en el pozo previo al pozo de conexión de la red de saneamiento integral.

El mismo se conectará en sentido favorable al agua, de manera que el ángulo en planta entre el colector existente de saneamiento integral y la injerencia solicitada no supere los 45°, y la pendiente del tubo de conexión sea >2,5%

En lo que respecta al tubo de conexión, de estar en zona inundable será de fundición dúctil en la totalidad del tramo.

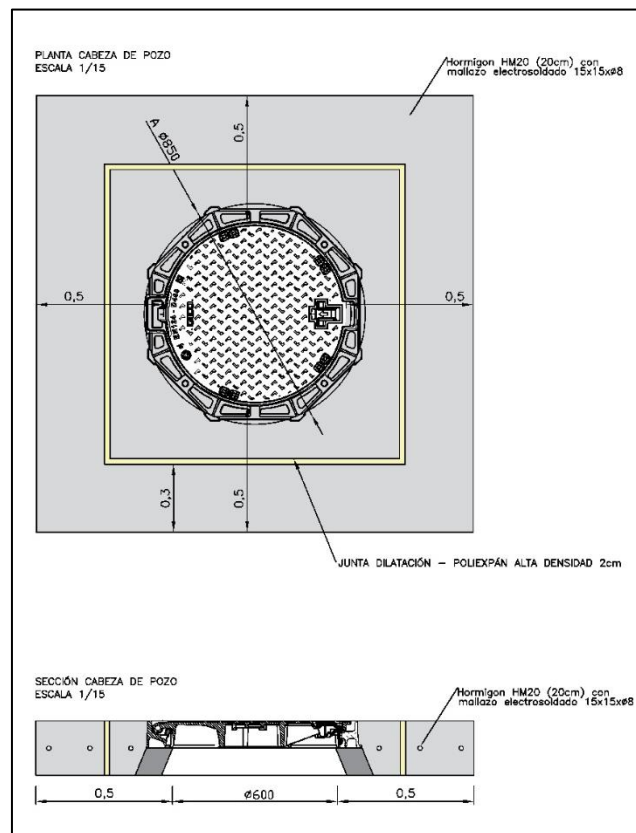


POZOS DE REGISTRO DE ALCANTARILLADO

Los pozos de registro serán de obra de fábrica, de un pie de espesor, con terminación superior asimétrica, perfectamente enfoscados, de forma que se garantice su total estanqueidad, o prefabricados de hormigón, con cono superior asimétrico, en caso de uso de prefabricados, se deberán sellar las uniones interiormente y exteriormente, con una profundidad máxima será de 4m, la solera será armada (hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb de al menos 25 cm de espesor y mallazo 15/15/8), la solera se alzará sobre terreno compactado Proctor 100%, estarán dotados de marco y tapa normalizados S/Pliego.

Las conducciones en los pozos deberán ser pasantes, embutidas en la solera, siempre y cuando la alineación de la conducción lo permita, en caso contrario quedará una superficie fina.

Los pozos instalados fuera de vial de circulación rodada en zona verde o desnivel con pendiente superior al 2% contarán en la boca de pozo de una meseta horizontal de trabajo y salvamento, cuadrada, de dimensiones 0,5 m. a las caras de la tapa de pozo, la citada meseta estará constituida por hormigón armado de 20 cm. de altura y HA-25 con mallazo 15/15/8, el suelo sobre el que se alce la meseta será terreno compactado Proctor 100%. La meseta no apoyará en su totalidad sobre la boca de pozo y dejará libre una distancia de 2 cm, para evitar tensiones entre pozo y losa.



TAPAS DE POZOS DE ALCANTARILLADO

Las tapas de pozo deberán cumplir con la norma UNE EN 124, serán de la clase D-400 circular, con diámetro exterior de 85 cm. y paso de luz de 60 cm., marcos y tapas deberán contar con certificado de calidad AENOR o norma similar europea. Las tapas serán estancas, con sistema de bloqueo, sistema de apertura y cierre abisagrada y sistema antirrobo, con la leyenda que les corresponda, deberán estar previstas de sistema que eviten el ruido y vibraciones al paso del vehículos o viandantes. En ningún caso se admitirán tapas que produzcan sonido o vibraciones. En casos en los que exista pendiente, la tapa se instalará a favor de la pendiente.

Las tapas de pozos y arquetas que se instalen en el municipio deberán llevar inscritas el escudo del Ayto. y la leyenda correspondiente al servicio al que se destina (FECALES - PLUVIALES)

Todas las acometidas deberán quedar conectadas a la red de alcantarillado/fecales-pluviales a través de pozos de registro con tubería de diámetro mínimo de 200 mm. de PVC homologado según Norma UNE EN 1401 SN4 o SN8 con junta de goma.

No obstante, para evitar en la medida de lo posible número de pozos en el vial, se podrán conectar entre arquetas de acometidas varias viviendas y posteriormente a pozo de registro, aumentando diámetro en función del número de viviendas si es necesario.

CONDICIONES GENERALES PARA CONEXIÓN AL ALCANTARILLADO

Cada parcela dispondrá de dos acometidas, una para aguas pluviales y otra para aguas fecales, y se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

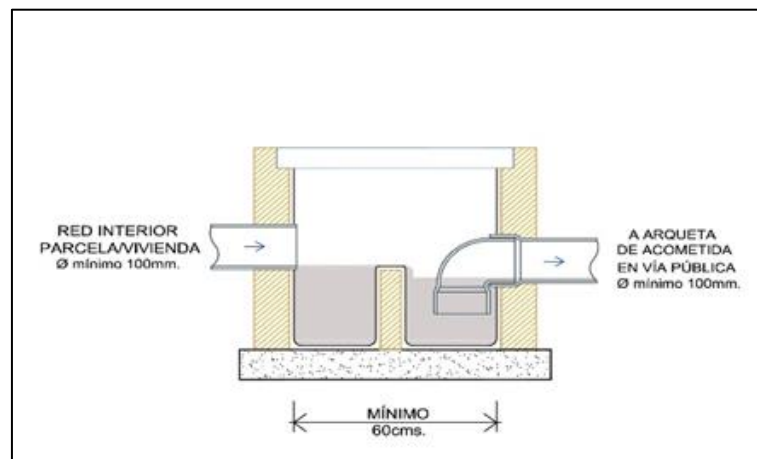
- a. En zona pública limítrofe con la parcela (acerado) se construirán dos arquetas, una de fecales y otra de pluviales, siempre y cuando existiera alguna recogida en la parcela de aguas llovedizas. Sólo en el caso de que no existiera posibilidad de conexión a red de aguas pluviales o punto de vertido a zona verde o cauce público o posibilidad de infiltración al terreno y el colector de la red general tenga diámetro mínimo 315 mm., se unirá la arqueta de pluviales a la de fecales mediante sifón (con el mismo tubo descrito en el punto e), conectándose, finalmente, desde la arqueta de fecales a la red general de alcantarillado.
- b. Las redes interiores de evacuación de cualquier parcela deberán ser separativas, con dos salidas independientes, una para aguas fecales y otra para aguas pluviales.
- c. Las arquetas de serán de ladrillo macizo de ½ pie de espesor y dimensiones:

DIMENSIONES INTERIORES	PROFUNDIDAD (P)
40 x 40 cm. (luz mínima)	$P \leq 0,5 \text{ m.}$
50 x 50 cm.	$0,5 \text{ m.} < P \leq 0,9 \text{ m.}$
0,5 x P	$0,9 \text{ m.} < P < 1,5 \text{ m.}$
Pozo de registro Ø 1,2 m.	$1,5 \text{ m.} \leq P$

Las medidas indicadas son interiores y quedarán perfectamente enfoscadas, las mismas se cerraran mediante tapa de fundición dúctil B-125 si está en paso peatonal o C-250 si está en paso de vehículos.

- d. Las tapas de arquetas deberán cumplir con la norma UNE EN 124, contar con certificado de calidad AENOR o norma similar europea, las tapas de arquetas que se instalen en el municipio deberán llevar inscritas el escudo del Ayto. y la leyenda correspondiente al servicio al que se destina (FECALES - PLUVIALES), deberá contar con sistema que eviten el ruido y vibraciones al paso de vehículos y viandantes, en ningún caso se admitirán tapas que produzcan sonido o vibraciones
- e. Las acometidas de vertido que enlazan los tubos de salida del inmueble con las redes generales deberán ser de diámetro mínimo de 200 mm. El tubo a usar en las conexiones con las redes generales será, en principio, de PVC, homologado para saneamiento, según Norma UNE EN 1401 SN4, certificada por AENOR, con trazado rectilíneo, continuo y con pendiente única no inferior al 2,0% ni superior al 4,0%. Por su parte, en caso de prolongación de redes generales los diámetros mínimos serán de 315 mm. para aguas fecales y 400 mm. para aguas pluviales y unitarias, aumentándose en función de la pendiente y el caudal previsto.

- f. No obstante, para evitar en la medida de lo posible número de pozos en el vial, se podrán conectar entre arquetas de acometidas varias viviendas y posteriormente a pozo de registro, aumentando diámetro en función del número de viviendas si es necesario.
- g. No podrá existir ningún elemento sanitario o de recogida de aguas pluviales conectado con cota inferior al vial público donde estén situadas las arquetas de acometida de las redes interiores de aguas pluviales y fecales. Si existieran éstos deberán ser bombeados a la cota más elevada del pozo o arqueta de conexión, dotándose de válvula de retención para evitar posibles inundaciones.
- h. Las viviendas deberán disponer en su interior (propiedad privada) de una arqueta con sifón que conecta ésta con la arqueta de acometida, de forma que se impidan la entrada de elementos sólidos en las redes de alcantarillado, siendo esta arqueta de responsabilidad del abonado.



- i. En caso de conexión previa existente directa a tubo de la red general, bien se podría conectar al pozo de registro de la red general correspondiente que discurre por la calle más próxima aguas abajo a la parcela, reparando mediante packer interior el actual punto de conexión y siempre y cuando no diste más de 10 m. desde la arqueta de acometida, o bien habría que ejecutar un pozo de registro siguiendo indicaciones del presente documento.
- j. Cuando una vivienda ya construida solicite licencia de obra que pueda implicar modificaciones o ampliaciones en su vertido o licencia de 1ª utilización o RAFO, deberá acondicionar sus instalaciones a lo expuesto en este pliego de condiciones, incluyendo nueva arqueta y pozo de registro para conexión de la acometida, si carece de estos.
- k. Las aguas de piscina, si existiera, deberán conectarse a la red interior de evacuación de aguas fecales de la parcela.

- i. Tras la finalización de las obras y antes de solicitar informe final de conexión a este Servicio se deberá aportar Certificado Final de Obra, inspección con cámara robotizada de la conexiones e informe favorable de OCA según modelo de ACOSOL.
- m. Toda la infraestructura hidráulica y sanitaria deberá ser proyectada y ejecutada de acuerdo con las Normas que indiquen los Servicios Técnicos de ACOSOL, S.A. Deberá comunicarse con el Servicio de Alcantarillado antes de realizarse la conexión, con el fin de dar el visto bueno previo a las actuaciones a ejecutar. Las obras de infraestructura serán vigiladas por el Servicio Técnico de ACOSOL, que dará su conformidad una vez terminada.
- n. Serán por cuenta del interesado todas las autorizaciones y permisos necesarios ante los organismos competentes para ejecutar la conexión a la red de alcantarillado. Al margen de las condiciones descritas en este documento, deberán cumplirse en todo caso la normativa municipal y supramunicipal existente al respecto.

INFORMES

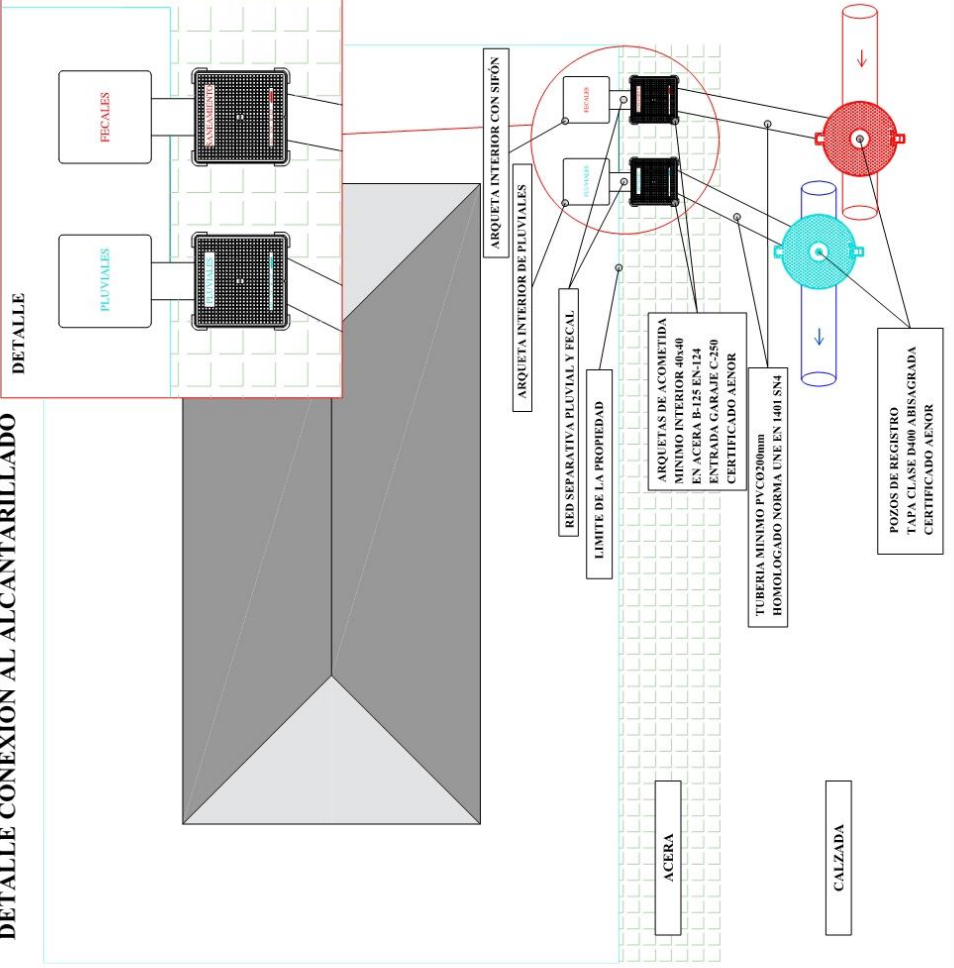
Para la obtención del informe favorable de ACOSOL S.A. de las infraestructuras hidráulicas una vez terminadas y probadas las mismas, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

1. Haber aportado en su momento el proyecto de infraestructuras de la urbanización correspondiente a las redes de saneamiento/alcantarillado y pluviales, donde se detalle el estudio hidráulico de las redes del sector, con cálculo de caudales y velocidades.
2. Aportar planos en formato DWG con cajetín con la información de la obra ejecutada, referenciados en sistema de coordenadas UTM ETRS 89, Zona 30 Norte. Los planos han de recoger el estado reformado "As-Built". Se indicarán en los tramos las pendientes, injerencias con otras calles, diámetros y materiales, cotas de tubos, de pozos, arquetas, rejillas e imbornales. Perfiles longitudinales, con indicación expresa de pendientes en cada tramo.
3. Aportar la recogida de datos topográficos de las redes ejecutadas en formato electrónico compatible con sistema GIS de ACOSOL, S.A., para lo que se le facilitará en su momento modelo de datos y geodatabase a cumplimentar.
4. Aportar una foto del exterior y otra del interior de los elementos instalados (arquetas de acometida, pozos, imbornales, rejillas ...) para comprobar el correcto estado de los elementos de cierre y del interior de los registros y arquetas.
5. En los planos, todos los elementos estarán numerados (arqueta, pozo, rejilla etc.) con indicación expresa de diámetros, material, pendiente, sentido del flujo etc. Se usará preferentemente el criterio de color rojo para la red de fecales y color azul para la red de pluviales.

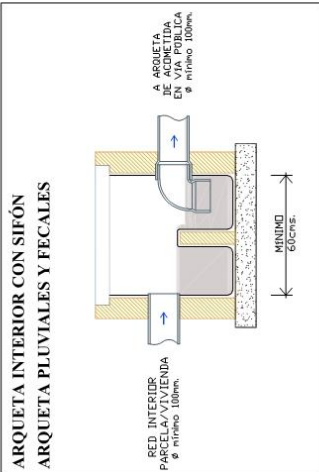
6. Por la empresa constructora se deberá aportar, tanto para las nuevas redes de saneamiento ejecutadas como para las redes existentes que se pudieran ver afectadas durante el transcurso de las obras, una revisión del 100% de las redes (incluidos pozos, acometidas e imbornales) con cámara robotizada de video y software de visualización WINCAN VIEWER, para lo cual se le aportará a la empresa que realice la inspección copia de los planos "As-Built" anteriormente mencionados con la misma numeración de los elementos.
7. En el caso de obras de fábrica, el Servicio de Alcantarillado de Acosol, S.A. indicará tanto las redes sobre las cuales se deberá realizar inspección de cámara robotizada como las redes a las que se deberá proceder a su limpieza.
8. El informe de inspección con cámara robotizada reflejará todos los tramos ejecutados (incluyendo pendientes de cada tramo estimada por el robot de inspección, pozos, arquetas, acometidas, imbornales y rejillas), donde deberán aparecer los elementos identificados numéricamente según los planos aportados.
9. El informe de inspección con cámara robotizada deberá ser único, tras las revisiones necesarias realizadas por la empresa responsable de la obra. En el caso de existir incidencias o suciedad por restos de obra que motiven reparación o limpieza interior (junta abierta, desviación angular mayor a la recomendada por el fabricante, rotura, falta de enfoscado, etc.) deberá figurar el vídeo inicial con la incidencia detectada y el mismo tramo a continuación indicándose en el programa de visionado como REPARADO (No tiene sentido aportar tramos con suciedad o incidencia. Estos deben aparecer totalmente limpios para su grabación).
10. La inspección con cámara, a efectos de informar favorablemente a final de obra, se deberá realizar con la obra acabada. Si durante la ejecución de la obra se realizara la inspección de algún tramo para comprobar el correcto montaje de las tuberías o su perfil longitudinal favorable, no implicaría que no se deba inspeccionar de nuevo al final de la obra.
11. Una vez concluidas las infraestructuras, el solicitante/promotor deberá realizar por su cuenta las pruebas de estanqueidad en el 10% de las redes ejecutadas (canalizaciones y pozos), debiendo acreditar la bondad de estas pruebas mediante certificaciones emitidas por OCA.
12. Aportar certificado firmado por la empresa adjudicataria de que las nuevas redes han sido realizadas y ejecutadas conforme al proyecto facilitado/aprobado por el Ayuntamiento y conforme a las instrucciones de la dirección técnica y facultativa.

ACOSOL, S.A.

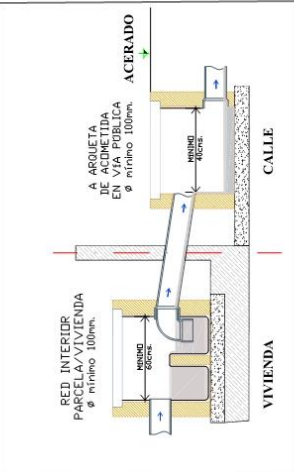
DETALLE CONEXIÓN AL ALCANTARILLADO



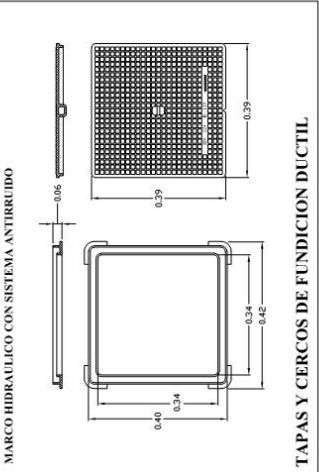
ARQUETA INTERIOR CON SIFÓN ARQUETA PLUVIALES Y FECALES



ARQUETA INTERIOR DE PLUVIALES



MARCO HIDRAULICO CON SISTEMA ANTIRRUIDO



TAPAS Y CERCOS DE FUNDICIÓN DUCTIL

Nº DE PLANO
ÚNICO

CONDICIONES GENERALES
PARA CONEXIÓN AL ALCANTARILLADO

DESIGNACIÓN


FECHA
SEPT. 2018


ESCALA
S/E

MUNICIPIO

JEFE DE ALCANTARILLADO
Antonio Fco. Vera López
ANTONIO FCO. VERA LÓPEZ

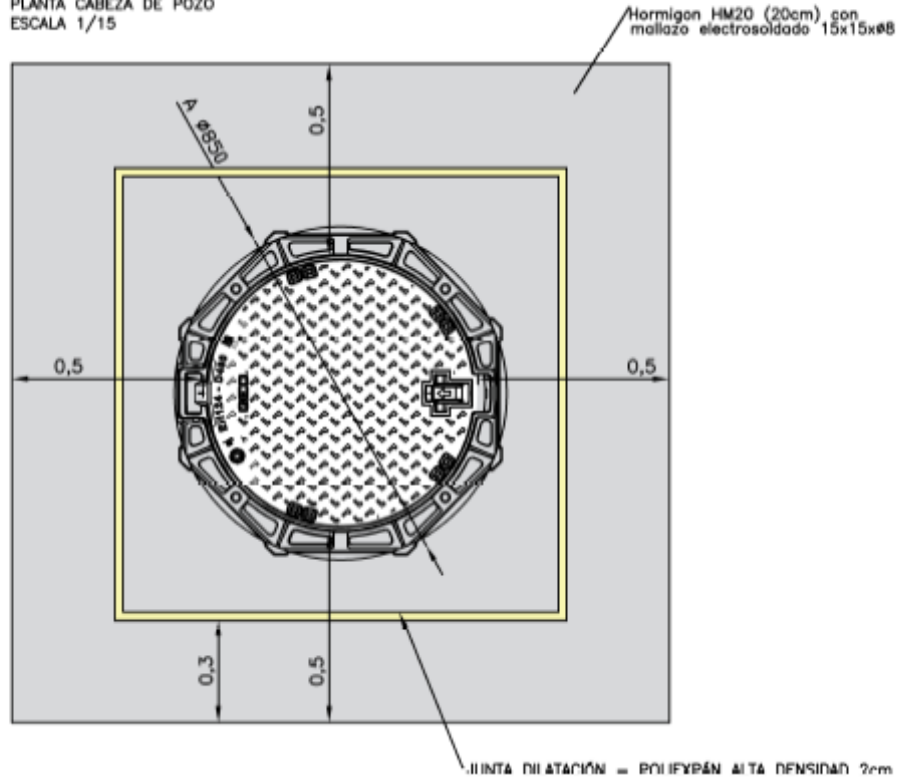
ALCANTARILLADO



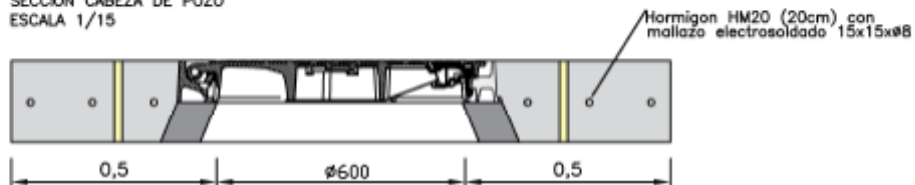


ACND\08-ALCANTARILLADO\CONDICIONES GENERALES PARA CONEXION

PLANTA CABEZA DE POZO
ESCALA 1/15



SECCIÓN CABEZA DE POZO
ESCALA 1/15



ESQUEMA
HORMIGONADO DE POZO
VIAL ZONA VERDE - CARRIL TÉCNICO

JEFE DEPARTAMENTO:

Antonio Vera López
ANTONIO VERA LÓPEZ

ESCALA
1/15

MUNICIPIO
MIJAS

FECHA
JULIO 2020

Nº PLANO
UNICA