

ANEXO V
INFORMES DE SUMINISTROS Y PUNTOS DE ENTRONQUE
INFORME DEL SERVICIO TECNICO DE INFRAESTRUCTURA

Remite: Avda PINOS, 7, Bajo 30009 MURCIA

PEINSA 97, S.L.
Apartado de correos n° 301

30730 SAN JAVIER (MURCIA)

Referencia: 9022820378

Fecha: 03/03/2009

Asunto: SOLICITUD DE SUMINISTRO PARA PLAN URBANISTICO

Potencia Solicitada: 20.385,000 kW

Localización: Fict PLAN URBANISTICO CONDADO DEL ROCHE LA UNION MURCIA

Muy Sres. nuestros:

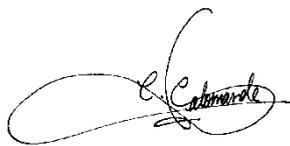
En relación con el asunto de referencia, les adjuntamos la siguiente documentación, en la que se indica las condiciones en la que será atendida su solicitud:

El plazo de validez de esta propuesta es de **tres meses**. Aceptada la misma dentro de dicho plazo, se mantendrán las condiciones durante **un año**, por lo que se deberá solicitar una prórroga si no se pueden en dicho plazo poner en marcha las instalaciones.

En el supuesto de merecer su aceptación, **agradeceremos nos remitan firmado el duplicado de los documentos correspondientes**, para continuar la tramitación.

Si desean realizar alguna consulta o aclaración les agradeceremos se pongan en contacto con el **Gestor de su Expediente, MARIA PILAR GIL, Tfno. 968395763.**

En la confianza de dar adecuada respuesta a su solicitud, aprovechamos la ocasión para saludarles muy atentamente.



César Calomarde
Jefe Distribución Zona Murcia

IBERDROLA DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA, S.A.U.

Avda PINOS, 7, Bajo 30009 MURCIA

Tel 968395763 Fax 965223402

(HERJTIPB) IBERDROLA DISTRIBUCION ELECTRICA. S.A.U. Domicilio Social - Gardoqui, 8 - 48008 Bilbao Reg. Merc de Vizcaya, t.3.863, I.O. f.179,sec. 8.h. BI-27057,insc. 1ª - NIF:A-95075578

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
EXPEDIENTE URBANÍSTICO**

Referencia: 9022820378

Fecha: 03/03/2009

CARACTERÍSTICAS DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Potencia Solicitada: 20.385,000 kW.

Tensión: 20.000 V.

PUNTO DE CONEXIÓN:

La entrega de energía se hará a 20.000 V., el punto de conexión se establece en la Línea de Media Tensión denominada Roche, de la S.T.R. La Unión, según lo señalado en el plano adjunto.

| Código parcela | Descripción parcela | Potencia |
|----------------|---------------------|----------------------|
| GENERICA | . | 20.385,000 kW |
| | TOTAL (kW) | 20.385,000 kW |

REALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA:

Según lo establecido en el Art. 45 del R.D. 1955/2000 de 1 de Diciembre, la infraestructura eléctrica será:

Infraestructura a realizar por el solicitante:

Atendiendo a su petición de tener en cuenta las 3 etapas que ustedes tienen programadas para el desarrollo de este Plan Urbanístico, les informamos de lo siguiente:

1ª ETAPA: (7.955 KW. para el año 2010)

El punto de conexión se establece en la Línea de Media Tensión Roche, a la tensión de 20 kV., concretamente en el apoyo más próximo al entronque del Centro de Transformación La Aldea, se conectará en subterráneo a cada embarrado de la LMT Roche a un Centro de Reparto de barras partidas, y en este se conectarán los anillos de esta etapa. El Centro de Reparto tendrá las Celdas motorizadas.

2ª ETAPA: (6.215 KW. para el año 2011)

Interconexión de la Derivación Aérea de Media Tensión al CT Los Camachos-San Félix con el CT Camachos Sur 4, previa ampliación de éste y esta DAMT quedará conectada con los anillos de la urbanización.

3ª ETAPA: (6.215 KW. para el año 2011)

Se deben cerrar los anillos de la urbanización con el tramo de Línea Subterránea que une los Centros de Transformación Bolarín 4 y Bolarín 5. Reforma de la DMT al CT Torreblanca desde el D/C Aparecida-Muñosa. Conectando esta DAMT a la Línea Muñosa.

Se soterrarán, desviarán y mantendrán la servidumbre legal todas las instalaciones actuales de AT-MT-BT, que cruzan la urbanización, uniéndolas a las nuevas instalaciones a ejecutar. El conductor a

PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS EXPEDIENTE URBANÍSTICO

Referencia: 9022820378

Fecha: 03/03/2009

emplear para los tramos subterráneos será del tipo HEPRZ-1 (1x240) mm² y para los tramos aéreos será el 100-A1/s1A. La sección mínima de la LSAT deberá ser 500 mm².

Por la zona a urbanizar discurre la traza de la Línea Aérea de 66 kV., Asomada-La Unión la cual deberá ser desviada o soterrada.

Para efectuar la conexión de las nuevas instalaciones a la actual red de distribución de IBERDROLA, es preciso realizar trabajos de acondicionamiento en ésta. Dichos trabajos de extensión de red consistentes en empalme en la red subterránea de Media Tensión, podrán ser ejecutados directamente a su cargo por un contratista homologado por razones de seguridad del personal y garantía del servicio.

Tan pronto dispongamos de la aceptación del punto de conexión y los proyectos de la electrificación, les haremos llegar el presupuesto referente a los trabajos de modificación en nuestras instalaciones.

CONDICIONES TÉCNICAS:

En el Anexo de Especificaciones Técnicas que se adjunta, se recogen las condiciones fundamentales para el Diseño, Legalización y Ejecución de las Instalaciones, cuando éstas deban ser ejecutadas por el solicitante.

El solicitante será responsable de las condiciones de seguridad durante el periodo de ejecución de las obras que tengan lugar en la proximidad o en contacto con las líneas eléctricas que puedan existir en el entorno, aéreas o subterráneas, y en especial del cumplimiento de las normas contenidas en la Ley 31/1995, sobre prevención de riesgos laborales, desarrollando el plan de seguridad y salud en el trabajo, de acuerdo con el R.D. 1627/1997, de 24 de Octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, y el R.D. 614/2001, de 8 de Junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, cuando sea de aplicación.

PROPIEDAD DE LAS INSTALACIONES:

El vigente R.D., establece la necesidad de ceder, por su parte, las instalaciones de distribución construidas, por lo que la aceptación de esta Propuesta implica aceptar que las citadas instalaciones serán cedidas a IBERDROLA, libres de cargas y gravámenes, asumiendo esta Sociedad su responsabilidad y derecho de uso, así como el mantenimiento y operación de las mismas. Esta Empresa procederá a la revisión previa a la recepción y puesta en servicio, solicitando la firma de los correspondientes Documentos de Cesión.

El periodo de Garantía de las instalaciones objeto de cesión será de un año para la obra vista y tres para la obra oculta, contado a partir de la fecha de su puesta en funcionamiento, siendo por su cuenta la reparación y/o sustitución de cuantos defectos de materiales o constructivos se detecten en dicho periodo, así como la responsabilidad de las reclamaciones derivadas de su actuación.

SOLICITUDES DEFINITIVAS

Para poder atender los suministros definitivos se deberá realizar previamente las solicitudes individuales o colectivas necesarias, al objeto de tramitar los expedientes correspondientes.

**PROPUESTA DE CONDICIONES TÉCNICO-ECONÓMICAS
EXPEDIENTE URBANÍSTICO**

Referencia: 9022820378

Fecha: 03/03/2009

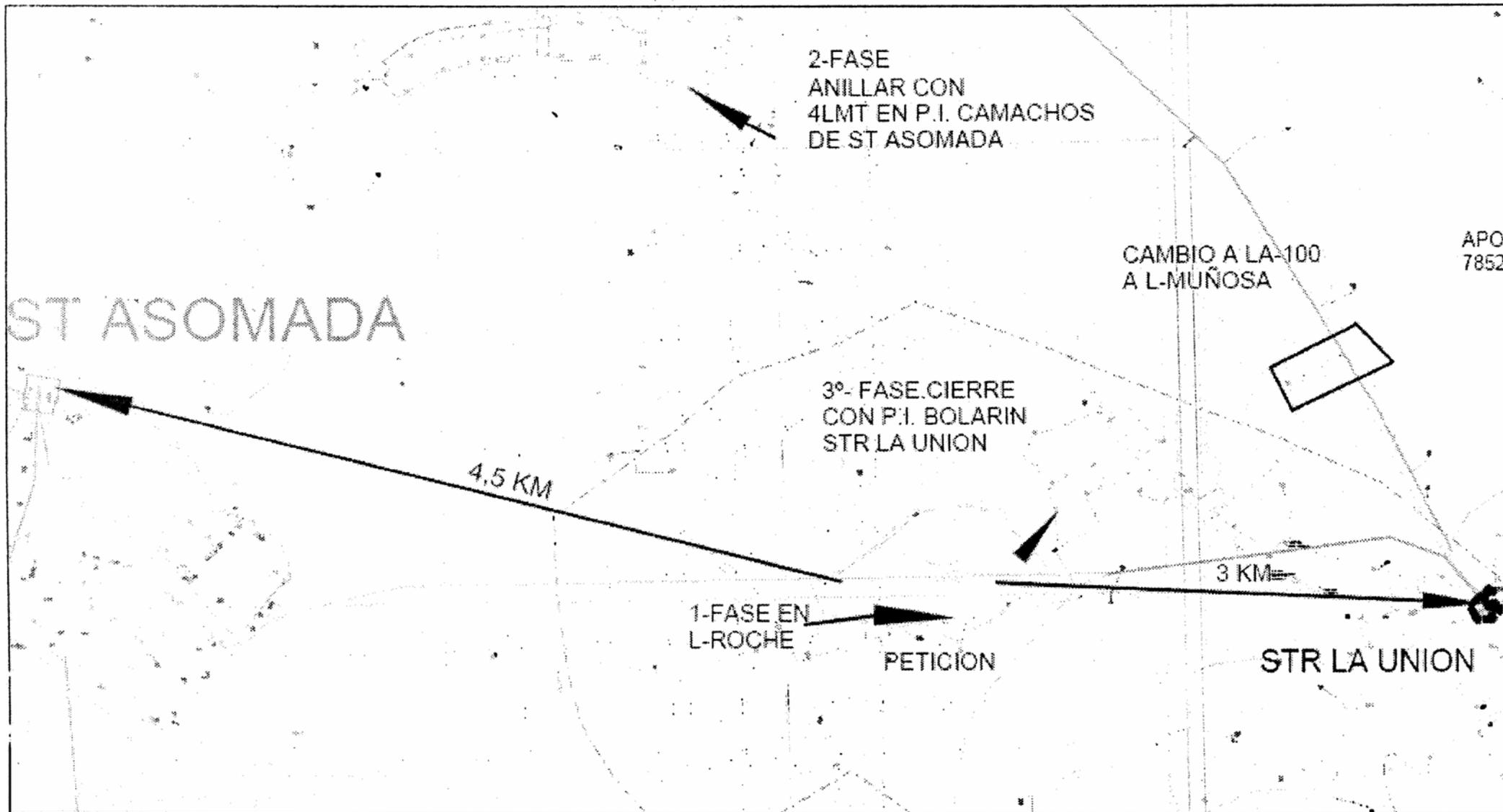
VALIDEZ DE LA PROPUESTA:

La modificación de las características de la instalación, puede implicar un nuevo estudio técnico-económico de las condiciones, por lo que toda variación deberá ser aceptada expresamente.

El plazo de validez de esta Propuesta es de **3 meses**. Aceptada la propuesta dentro de dicho plazo, se mantendrán las condiciones durante **1 año**, por lo que se deberá solicitar una prórroga si no se puede en dicho plazo poner en marcha de la instalación.

Gestor Económico: MARIA PILAR GIL PAGAN – Tfno.: 965223276

Ejemplar para el Solicitante



Fecha: 24 julio 2008
IBERDROLA

Hora: 2:57

Escala: 1 : 28184,7

Correo elec
1502



Murcia, 15 de febrero de 2008

Muy Sr/a. Nuestro/a:

Como contestación a su escrito referente a los puntos de entronque e infraestructuras necesarias para dotar de gas natural a la unidad de actuación "CONDADO ROCHE" La Unión (Murcia), le indicamos las siguientes consideraciones:

El punto de conexión con la red de distribución capaz de suministrar gas a la anteriormente referida Unidad de Actuación se muestra en el plano adjunto con presión máxima operativa ($0,1 < MOP \leq 2$).

Para determinar las condiciones económicas de dicho suministro, puede ponerse en contacto con la siguiente dirección de Gas Natural Murcia.

GAS NATURAL MURCIA SDG, S.A.
Unidad de Nueva Edificación
Camino de la Fuensanta, 141
30010 Murcia

Quedamos a su disposición para cuanta información puedan precisar sobre condiciones en el tendido de redes en la urbanización.

Atentamente,



GAS NATURAL MURCIA SDG S.A.

| |
|------------------|
| CONDADO DE ROCHE |
| LA UNION |

| |
|----------------|
| Formato: A3H |
| Escala 1:10000 |



Fecha: 19/03/08



MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundicion Ductil
- FG - Fundicion Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundicion Precis
- FV - Fibra de Vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encimada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

LEYENDA

PTO. ENTREGA





corru 12/02/08
La Unión

Av. Juan Carlos I, s/n. Edificio Torre Cristal. 2ª Planta, 30100 MURCIA

IPS Iniciativa y Proyecto del Suelo
Av. Real Academia de Medicina, 1D
30.009 MURCIA

Murcia, a 13 de febrero de 2008

A/A.: D. Francisco Maurandi López.

ASUNTO.- Punto Entronque ONO a sector "CONDADO DE ROCHE"
en La Unión (Murcia).

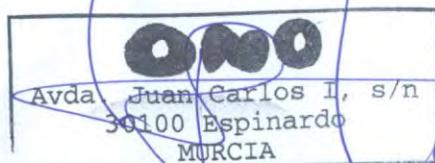
Muy Sr. Nuestro:

Con motivo de su petición de punto de entronque de nuestra red de telecomunicaciones por cable para la futura urbanización arriba referenciada, adjunto le remito plano donde se señala la arqueta existente válida para tal efecto.

Debido a que el mismo está muy alejado de nuestra red, en torno a 1,5 Km de distancia, no es previsible la serviciabilidad de ONO a la referida urbanización incluso a largo plazo.

Agradeciendo de antemano su interés, reciban un cordial saludo.

Atentamente,



Fdo: Fco. Javier Simarro Merino
Jefe Planta Externa ONO Murcia

PLANTA EXTERIOR MURCIA
C/ ARQUITECTO EMILIO PIÑERO, 8, 2ª PLANTA
EDF. C.T. VISTA ALEGRE
30.007 - Murcia

S/Referencia: _____

N/Referencia: 7151 _____

N/Unidad: PLANTA EXT. MURCIA _____

IPS

A/A FRANCISCO MAURANDI LÓPEZ
AVDA. REAL ACADEMIA DE MEDICINA, 1D
30.009 MURCIA
MURCIA

Fecha: 13 de marzo de 2.008

Asunto: Punto de entronque con red de Telefónica de URB. SECTOR CONDADO DE ROCHE (C.T. ROCHE BAJO).

Muy Sr. mío:

Como contestación a su carta de fecha 08-02-08 sobre el asunto de referencia, adjunto le enviamos copia del plano que nos remitió, en el que se ha marcado con un círculo el punto de entronque del que ha de partir la infraestructura de canalización correspondiente.

Quedando a su disposición para cuantas consultas desee formularnos, en los teléfonos 968 36 05 29/ 968 36 05 39, atentamente,

Coordinador IPE Murcia

Copias: Onofre Moreno

INFORME TÉCNICO DE INFRAESTRUCTURAS

SOLICITADO POR:

EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA UNIÓN

PROYECTO: MODIFICACION PUNTUAL DE LAS NN.SS. DE PLANEAMIENTO DE LA UNION " CONDADO DE ROCHE"

PROMOTOR ACTUACION: PEINSA 97, S.L.
ORGANO PROMOTOR: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE LA UNION.

FECHA:

25 DE FEBRERO DE 2008

ASUNTO:

Informe técnico sobre las infraestructuras de abastecimiento de agua potable, saneamiento, alumbrado público, parques y jardines, recogida de residuos, jardines, de los servicios urbanísticos a implantar.

INFORMADO POR:

Raúl Ros Lorente – JEFE DE SERVICIOS DE U.S.M.
Tifno.- 968 54 20 17; Fax.- 968 54 20 09

Fdo.:



Raúl Ros Lorente
Jefe de Servicios USM

1. OBJETO

El objeto del presente informe es determinar las características técnicas óptimas de las infraestructuras de abastecimiento de agua potable, saneamiento, alumbrado público, parques y jardines, pluviales, recogida de residuos y jardines, para la actuación urbanística objeto del informe.

Dichas infraestructuras deberán contar con la autorización de La Unión de Servicios Municipales, S.A. y de los diferentes órganos competentes, en cada caso.

El promotor quedará obligado a aportar planimetría exacta, tanto en coordenadas, como en altura, de las instalaciones aquí referenciadas, y entregar una copia completa del proyecto de infraestructuras a USM, y sus modificaciones posteriores.

2. RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

Para el correcto abastecimiento de agua potable a la zona afectada por este informe, se deberá ejecutar las siguientes infraestructuras, que deberán contar con la aprobación de LA UNIÓN SERVICIOS MUNICIPALES, S.A. (en adelante USM), antes de su inicio y después de su ejecución, y ser costeadas por el promotor, conforme al art. 43 del Reglamento del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del La Unión, y con todo lo preceptuado por la Consejería de Sanidad de la Región de Murcia, antes del inicio de las obras.

- **Contar con informe Favorable de Nuevo Punto de Suministro a la Red de Mancomunidad de Canales del Taibilla** (en adelante MCT) en Alumbres, en diámetro de 300mm y caudal y presión suficiente, arquetas de control y maniobra realizadas en hormigón armado visitable , contador, valvulería motorizada, sistemas de telecontrol y maniobra completamente automatizados en todos sus parámetros, presión, caudal, grado de apertura de válvulas, pH, cloro , control de acceso, etc., con puesto de telecontrol en las oficinas del servicio municipal de aguas, y perímetro totalmente vallado rígido y suelo hormigonado o asfaltado, según indicaciones de USM.
- En el caso de que la presión de suministro de MCT no fuese la óptima según el prestador del servicio, se deberá instalar una estación de bombeo de agua potable, totalmente telecontrolada, con calderería en acero inoxidable AISI 316L, incluso tornillería, etc, con grupo electrógeno auxiliar para suministro en caso de fallo en la red eléctrica, según indicaciones de USM.
- Línea Principal de Abastecimiento de Agua Potable, desde el punto de suministro de MCT a los depósitos realizada en Fundición Dúctil de diámetro 300mm, válvulas de retención con sistema anti-golpe de

ariete, ventosas automáticas, puntos de purga, pozos de registro, válvulas intermedias de maniobra, contará con elementos señalizadores de presencia y ubicación de la tubería, etc., según indicaciones de USM. Deberá quedar reflejada la servidumbre de paso de la tubería por cada uno de los terrenos, así como el acceso del personal de USM a los mismos para realizar tareas de mantenimiento, inspección y reparación.

- Depósitos de Agua Potable, capacidad media de 5000 m³, con 2 posibles soluciones, 1 Deposito de 5000m³ o 2 Depositos cada uno de ellos de 2.500 m³, intercomunicados entre ellos, con calderería en acero inoxidable AISI 316L, incluso tornillería, etc, valvulería motorizada, sistema de recirculación de agua, sistema de cloración automático, sistema dosificador de cloro, valvulería antiretorno, sistemas de telecontrol y maniobra completamente automatizados en todos sus parámetros, presión, caudal, grado de apertura de válvulas, pH, Cloro, control de acceso, etc., con puesto de telecontrol en las oficinas del servicio municipal de aguas, y perímetro totalmente vallado rígido y suelo hormigonado o asfaltado, iluminación, y sistema de energía eléctrica, y un pequeño grupo electrogeno auxiliar, así como accesos, según indicaciones de USM, incluso pruebas de estanqueidad, etc.
- Se realizará una red principal de fundición dúctil de 300mm, desde los depósitos, con valvulería motorizada principal totalmente telecontrolada, ventosas, válvula reductora de doble presión, sistema de control de presión en función del caudal, totalmente telecontrolado, programable y registrable en sus parámetros de presión y caudal, según indicaciones de USM.

Para dar servicio dentro de la urbanización se realizarán las redes de abastecimiento debidamente sectorizadas, cuyo detalle pormenorizado se informará a la presentación del proyecto de urbanización, con los correspondientes sistemas de regulación de presión, en el interior de la urbanización, la red de agua será de fundición dúctil para diámetros de 80 a 300, totalmente mallada, con ventosas automáticas, puntos de purga, hidrantes de columna seca con contador de control, válvulas de seccionamiento en número adecuado según USM, puntos de purgas, etc.

Así mismo las redes contarán con un sistema de localización permanente de fugas, tipo indicado por USM, de tipo y número conforme a los criterios de USM.

Todas las acometidas a las viviendas o edificios, se realizarán con válvula de acometida tipo cierre elástico sobre acera, en arqueta de 40*40. En el caso de

viviendas tipo duplex, desde la acometida al contador la tubería irá protegida por un tubo tipo "urbanización" de diámetro superior que permita su renovación sin obra civil. En el caso de edificios, los mismos deberán contar con contador patron a la entrada del edificio, y la batería será exterior sobre fachada siempre que sea posible, con puerta de protección y cerradura homologa en acero .

Para dar servicio de agua a las obras de urbanización, se establece el punto de toma junto a la reguladora de Roche – Deposito Los Paredes, donde se deberá realizar la instalación del contador de obra en arqueta de hormigón armado visitable, incluso adecuación de punto de entroque, mediante un sistema de regulación de presión, dado que la presión media de servicio es elevada, y el punto de suministro de agua de obra, no afectaría al suministro del resto de abonados de Roche.

3. RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Para el correcto desarrollo de las redes de saneamiento a la zona afectada por este informe, se deberá ejecutar las siguientes infraestructuras, que deberán contar con la aprobación de LA UNION SERVICIOS MUNICIPALES, S.A. (en adelante USM), antes de su inicio y después de su ejecución, y ser costeadas por el promotor, conforme al art. 43 del Reglamento del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado del La Unión.

En punto de destino de las Aguas Residuales, deberá contar con el visto bueno de la Entidad de Saneamiento de la Región de Murcia, (en adelante **ESAMUR**), proponiéndose como solución:

Colector de Aguas Residuales de DN600, que conectará con las redes de alcantarillado objeto de este informe, con **2 opciones**:

- Colector de DN600 desde la "cartuja hasta la EDAR de La Union, en PVC Corrugado de Doble Pared, incluso pozos registrables estancos, cazasolidos, y visitables, totalmente terminado según indicaciones de USM, incluso conexión de redes afectadas a este colector.
- Entroque con la estación de bombeo de aguas residuales de Roche, dicha conexión contara con pozos de registro y caza-sólidos, en numero suficiente según indicaciones de USM. Así mismo contara con válvulas de corte suficientes, controlador y registrador de caudal, gestionable desde puesto de control en USM. Incluso ampliaciones necesarias en dicho bombeo.
- Tramo por gravedad hasta el colector de DN600 a instalar, con punto de inicio, junto a la "Cartuja", y desde allí hasta la EDAR de La Unión. En el caso de que por razones de cota, no fuese posible llevar las aguas residuales a este punto por gravedad, se deberá instalar una estación de bombeo de aguas residuales, con reja y tamiz, y bombas trituradoras, para llevar el saneamiento al nuevo colector de DN600, situado frente a la " Cartuja".

El diámetro mínimo de las redes de alcantarillado, será de 315 mm de PVC Corrugado de Doble Pared, siendo las acometidas individuales de 200mm, y las comunitarias de edificios de 250 a 315, según condiciones de cada edificación. Todas ellas irán entroncadas a pozo de registro a la red general.

Los registros de los pozos de registro serán de Fundición Dúctil, EN124-400D de 600mm, articulados, para tráfico intenso, con junta estanca antirruído, homologado por USM.

4. RED DE ALUMBRADO PÚBLICO

Para el correcto desarrollo de las redes de alumbrado público a la zona afectada por este informe, se deberá ejecutar las siguientes infraestructuras, que deberán contar con la aprobación de LA UNIÓN SERVICIOS MUNICIPALES, S.A. (en adelante USM) y los servicios técnicos municipales del Excmo. Ayuntamiento de La Unión, antes de su inicio y después de su ejecución, y ser costeadas por el promotor.

- La red de alumbrado estará debidamente sectorizada, con una potencia máx. instalada por cuadro de 15KW, y contara con un numero suficiente de luminarias de modelo y características que aseguren una correcta iluminación de los viales y plazas, con un sistema de telecontrol, con la instalación de un puesto de mando y control en USM, se deberá poder controlar los parámetros de energía, intensidad, tensión, fallo en el suministro, averías en el sistema, etc. , así como un sistema de rearme automático.
- Los cuadros de mando y control serán de numero suficiente, con un sobre cuadro de protección realizado en acero inoxidable, de tamaño suficiente, llave homologada, contarán además con sistemas de filtrado de energía, para garantizar la protección de la calidad del suministro eléctrico al sistema de alumbrado, contador homologado, luz interior, del tipo establecido por los servicios técnicos municipales y USM, y deberán contar con sistemas de control y registro de todos los parámetros eléctricos, y contarán con sistema de mejora del factor de potencia, y telecontrol y visor de todos sus parámetros, totalmente legalizados y puesta en marcha.
- La red de alumbrado será de sección suficiente, que minimice las caídas de tensión, los conductores deberán ser de tipo antirroedores, con numero de arquetas suficientes, según modelo e indicaciones de los servicios técnicos municipales y USM. Así mismo la red de tierras proporcionara una resistencia a tierra adecuada, según el REBT

vigente, o en su defecto indicaciones de los servicios municipales. No se permitirá el "empalme" de conductores.

- Las lámparas tendrán una vida útil mínima garantizada entorno de 15.000 horas de funcionamiento, y serán del modelo homologado por USM, las farolas serán del modelo homologado o en su caso indicado por los servicios técnicos municipales y USM.
- Los postes de las farolas serán de altura máxima de 10m, con caja claved de tamaño grande, situada a una altura de 2.5m del suelo. Permitirán la correcta conexión de los conductores necesarios.

5. RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS y LIMPIEZA VIARIA.

Para el correcto desarrollo de las infraestructuras de gestión de recogida de residuos a la zona afectada por este informe, se deberá ejecutar las siguientes infraestructuras, que deberán contar con la aprobación de LA UNION SERVICIOS MUNICIPALES, S.A. (en adelante USM) y los servicios técnicos municipales del Excmo. Ayuntamiento de La Unión, antes de su inicio y después de su ejecución, y ser costeadas por el promotor.

Ya que la ubicación y capacidades de los contenedores es función del numero de viviendas, puntos de acceso por los viales, ruta establecida y concentración de habitantes, el numero, tipo y modelo de contenedores se establecerá de forma vinculante por USM, cuando el promotor presente un estudio de ubicación del numero de viviendas y su organización dentro del plan, y será totalmente costado por el promotor.

El promotor vendrá obligado a costear la ejecución, suministro e instalación de los contenedores, cepos, instalaciones hidráulicas, etc., necesarias para su correcto funcionamiento.

Debido al movimiento de tierras originado por las obras de urbanización y el trasiego de escombros, el promotor deberá hacerse cargo de los costes de limpieza de los viales o carreteras afectadas por el transito de camiones de dicha obra, que serán determinados por los servicio municipal de limpieza viaria, asumiendo el promotor los costes generados durante la ejecución de la obra.

6. PARQUES Y JARDINES.

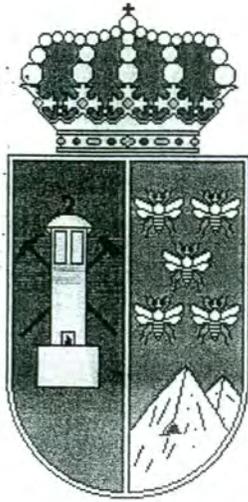
Las redes serán totalmente independientes a las de agua de consumo humano, y deberán contar con sistema efectivos de ahorro de agua, así como contar con puntos de toma de agua debidamente tratada, arquetas de control y maniobra, contador, valvulería motorizada, sistemas de telecontrol y maniobra completamente automatizados en todos sus parámetros, presión, caudal, grado de apertura de válvulas, pH, cloro, control de acceso, etc., con puesto de telecontrol en las oficinas del servicio municipal de aguas, y perímetro totalmente vallado rígido y suelo hormigonado o asfaltado, según indicaciones de USM.

Fdo.:



Raúl Ros Lorente
Jefe de Servicios USM

AYUNTAMIENTO DE LA UNIÓN
Servicio de Infraestructuras



**INFORME DEL SERVICIO DE
INFRAESTRUCTURAS SOBRE LA
MODIFICACIÓN PUNTUAL N°24 DE LAS
NNSS DE LA UNIÓN: CONDADO DE ROCHE.**

Autores del informe:

Juan José Sánchez Guzmán
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe del Servicio de Infraestructuras Municipal



José Juan González Martínez
Ingeniero Técnico Industrial
Municipal



INTERIOR

INFORME DE INFRAESTRUCTURAS PREVIO A LA APROBACIÓN DEFINITIVA DE LA MODIFICACIÓN DE NNSS Nº24 DE CONDADO DE ROCHE.

El Servicio de Infraestructuras Municipal en correlación a los tramites generales de modificación puntual de Normas Subsidiarias de Planeamiento ha desarrollado un informe de las condiciones generales que se deben cumplir y admitir en los diferentes trámites para la definición inicial y genérica sobre las nuevas infraestructuras y condicionantes técnicos mínimos a contemplar en los documentos de planeamiento y su posterior proyecto de urbanización.

Por ello, el espíritu de este informe es establecer unas normas básicas de actuación que deban ser admitidas por los diferentes agentes que intervienen en las modificaciones puntuales de Normas Subsidiarias.

En este caso en concreto se refiere a la Modificación Puntual de Normas Subsidiarias Nº 24 de Condado de Roché dentro del término municipal de La Unión especificándose los condicionantes genéricos y los específicos propios de este sector.

Con todo ello se trata de definir las características técnicas de las infraestructuras que han de regir los futuros asentamientos urbanos.

Es por ello, que siempre se deberá considerar estas indicaciones como referencia, pudiendo manifestar los futuros proyectos, alternativas justificadas de soluciones que mejoren las propuestas expuestas.

Como inicio del informe se deberá presentar levantamiento topográfico exhaustivo de la zona objeto de modificación puntual, exponiendo los siguientes datos:

- Coordinadas UTM: x, y, z.
- Referencias a vértices geodésicos.
- Superficie real de la actuación.
- Vías, caminos, edificaciones, balsas, etc.
- Infraestructuras existentes: Soterradas, aéreas, postes, etc.
- Cauces naturales.
- Zonas protegidas y usos del suelo.
- Zonas de dominio público, afección y servidumbre.
- Plano de delimitación de propiedades propias y colindantes.
- Y en resumen, todas lo que pueda afectar al desarrollo del ámbito.





Se deberá redactar un único proyecto de urbanización para el 100% de la actuación. En caso de ejecutar la urbanización conjuntamente con la sucesiva edificación, y no se plantee la realización inicial del 100% de la urbanización se podrá conceder cédulas de habitabilidad de la correspondiente unidad de edificación siempre que se haya ejecutado:

1. El 100% del proyecto de urbanización.
2. El 100% de las infraestructuras que sean necesarias para el correcto funcionamiento de dicha unidad, implicando esto, que el proyecto de urbanización global debe contemplar la sectorización de infraestructuras en función de las unidades de actuación que se prevean, que forma que la unidad de actuación ejecutada posea las infraestructuras básicas para su funcionamiento. Esto implica un mayor estudio del proyecto de urbanización, ya que, las infraestructuras como viales, abastecimiento de agua potable, redes de saneamiento, depósitos de regulación, estaciones de bombeo, redes eléctricas, redes de telecomunicaciones, etc, deben estar realizadas en un alto porcentaje para que puedan satisfacer las necesidades de dicha unidad de edificación ejecutada.
3. En ningún caso, la/s unidades de edificación ejecutadas podrán satisfacer las necesidades básicas de infraestructuras apoyándose en las actuales existentes y eximirse de la obligación de ejecutar su parte de proyecto de urbanización o su totalidad.
4. Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - o Planes parciales.
 - o Proyectos de urbanización.
 - o Etc.

Se deberá resolver por los Servicios de Urbanismo, el problema planteado por la propiedad respecto al vial del Plan Parcial La Torreña. Una vez resuelto por dichos servicios, el servicio de infraestructuras podrá emitir su informe sobre el tratamiento de dicho vial, siempre dentro del informe de Condado de Roche.





Movimientos de tierras.

En el **futuro proyecto de urbanización** se contemplará el estudio geotécnico del suelo existente para conocer sus características intrínsecas que lo clasifiquen en Suelo inadecuado, suelo tolerable, suelo adecuado, suelo seleccionado u roca. Con ello se podrá conocer la estructura de la explanada mejorada y la estructura del firme final a ejecutar. Se realizarán al menos 1 sondeo cada 100 ml de vial a profundidad mínima de 5 m en todas los viales.

El grado de compactación en los núcleos de los terraplenes será de 95% del Próctor modificado del suelo de relleno que como mínimo tendrá la clasificación de adecuado.

En la última capa previa a la explanada se exigirá el 98% del próctor modificado del suelo de relleno que como mínimo tendrá la clasificación de adecuado.

En caso de que el estudio geotécnico manifieste un suelo subyacente de categoría inadecuado, vegetal, etc, se procederá al consecuente saneo de dicho espesor de capa y su posterior relleno con suelo clasificado como mínimo de adecuado y compactado al menos al 95% del Próctor modificado del suelo de relleno.

No se admitirán suelos estabilizados, salvo justificación especial.

El estudio geotécnico deberá definir la agresividad del terreno para conocer las características que deben exigirse a las tuberías de abastecimiento, saneamiento, pluviales, etc.

Se deberá presentar planos indicativos de la ubicación de los yacimientos de suelos utilizados en los movimientos de tierras.

Todos los residuos de construcción deberán cumplir la normativa vigente y ser vertidos a vertederos homologados adecuados a las características del material que se vierte.

En el transporte de residuos se prohíbe el vertido por derrame a las calles, carreteras, etc, desde la actuación hasta los vertederos. En caso de no cumplir dicha norma deberá preverse un plan de limpieza de viales.

Se evitará la producción de partículas en suspensión que puedan ocasionar molestias severas, afección a las plantaciones cercanas, etc. Para ello se plantearán medidas como regado continuo de pistas, etc.

Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:

- Planes parciales.





T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

- Proyectos de urbanización.
- Etc.

Viales, aceras, firmes.

En los **futuros instrumentos de planeamiento**, planes parciales, y el **futuro proyecto de urbanización**, se deberá estudiar una red viaria que se adaptará a los informes sectoriales de los diferentes organismos autonómicos y a las siguientes recomendaciones, salvo justificación especial:

- Se plantearán varios enlaces a las redes de conexión existentes, no permitiéndose un único enlace para el volumen de tráfico que generara este complejo un vez ejecutado el 100 % de su volumen residencial. La gestión de dicho número de enlaces se realizará con la Dirección General de Carreteras de la Comunidad Autónoma, al ser la F-41 titular de dicha carretera a enlazar.
- La tipología de intersecciones con las carreteras autonómicas, etc, deberá contar con proyecto independiente, visado por técnico competente en carreteras y aprobado por la correspondiente dirección general.
- No se admitirán pendientes inferiores al 0.50% ni superiores al 5% en la red viaria, salvo tramos puntuales.
- No se admitirán intersecciones no reguladas con semáforos con ángulo de entrada inferior a 70°, recomendándose 90°.
- Las intersecciones principales interiores serán tipo glorieta circular giratoria con diámetros mínimos de:

- Viales principales: 40 m de diámetro con dos carriles.
- Viales secundarios: 32 m de diámetro con dos carriles..
- Viales único sentido: > 28 m de diámetro.

Su diseño deberá cumplir las recomendaciones sobre glorietas editadas por el ministerio. Se recomienda:

- Radio mínimo de entrada: 15-20 m.
- Radio mínimo de salida: 35 m.
- Ancho de carriles interiores: 4.00 m.
- Ancho de salida: > 5.50 m.

- Arcen interior: >0.75 m recomendándose 1.00 m.
- Arcen exterior: ≥ 1.00 m.
- El proyecto de urbanización definitivo contemplará un estudio detallado del tráfico y las soluciones adoptadas justificadamente, así como el estudio de

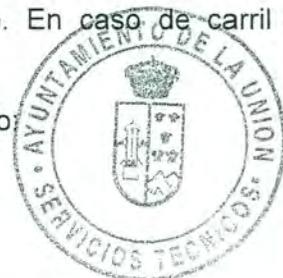




.T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

implantación de semáforos, glorietas, niveles de servicio en aceras y calzadas, etc. Para ello será necesario proyectos bien estudiados por técnicos competentes en esta materia.

- Los radios de curvatura mínimos en encuentro de calles serán 8 m.
- La pendiente transversal máxima en viales de calzada será 3%.
- En curvas cerradas se proyectará el correspondiente sobre-ancho de calzada de valor 0.75 m.
- El ancho mínimo de los pasos de peatones será de 4.00 m.
- Se evitarán al máximo las vías de coexistencia de tráfico.
- Las secciones de los viales serán como mínimo, salvo justificación especial:
 - Viales principales de conexión con la F-41: 40 m :
 - Viales principales: 30 m.
 - Viales secundarios: 20 m.
 - Viales único sentido: 10 m.
 - Calles peatonales: 4 m.
- Estas dimensiones pueden verse modificadas en función de la ubicación de carriles bici, carriles Bus, aparcamientos laterales, bulevares centrales, etc, pero serán consideradas como mínimas, salvo justificación especial. No debe olvidarse que el sector es de 518.000 m² con un número de viviendas aproximado de 2000 uds con una población potencial de 7000-8000 personas.
- Se estudiará la implantación de carriles bici de circunvalación, conexión con núcleo urbano existente y de acceso a las principales vías de la actuación. En este caso las dimensiones serán:
 - A= 2.00 m para carril bici de único sentido.
 - A= 3.20 m para carril bici de dos sentidos.
- En vías principales se considerará un arcén mínimo de 1.00m. En resto de vías oscilará entre 0.50-0.75 m.
- La plaza tipo de aparcamiento de vehículo particular será : 2.40 x 5.00 m.
- La plaza tipo de aparcamiento de vehículo minusválidos será: 3.30 x 5.00 m.
- La plaza tipo de aparcamiento de motocicleta será : 1.00 x 2.50 m.
- La plaza tipo de aparcamiento de autobús será : 3.30 x 15 m.
- Se estudiará la posible implantación de carril bus, debiendo gestionar con las compañías suministradoras de este servicio. En caso de carril bus poseerá un ancho de 3.30-3.50 m.
- La longitud de las paradas de autobús será mínimo





- 32 m para paradas de único Bus.
- 45 m para paradas de dos Bus.
- Los aparcamientos podrán configurarse en:
 - En línea.
 - En batería a 90°.
 - Oblicuo con ángulo a 45° y/o 60° recomendándose a 45°.
- En las vías principales se deberá considerar el carril de maniobra para facilitar las operaciones de entrada y salida del aparcamiento.
- Se deberá diseñar el viario de forma que se consiga el mayor número de aparcamientos. El número de aparcamientos será mínimo igual al número de viviendas y en las zonas comerciales, deportivas, etc, se deberá dotar de número adecuado de aparcamientos para facilitar y fomentar la actividad comercial. En las zonas comerciales se buscará el diseño de aparcamiento en batería para conseguir mayor rendimiento superficial.
- En las zonas comerciales se deberá reservar aparcamientos para carga y descarga de camiones de suministro.
- Los riegos y emulsiones serán las estipuladas por la norma 6.1 IC.
- La sección transversal en aceras será del 2% y en calzada del 3%. No se permitirán en ningún caso pendientes superiores ni en vados de garaje, etc.
- A la hora de proyectar las edificaciones se deberá tener presente que no se permitirán inclinaciones superiores en aceras para entrada a garajes del 4%, debiendo considerarlo a la hora de proyectar los niveles de las edificaciones, garajes, etc.
- Las posibles instalaciones semafóricas podrán ser telecontroladas desde los ordenadores de los servicios técnicos municipales y USM.
- Las aceras tendrán una estructura compuesta de:
 - Suelo seleccionado compactado al 98% del próctor modificado del material de relleno con espesor máximo de 15 cm.
 - Zahorras artificiales ZA-25 de espesor máximo 15 cm compactadas al 100% del próctor modificado.
 - Base de hormigón en masa de espesor mínimo 12 cm: HM-20/B/20/I, con fibras para aumentar su resistencia a tracción o el correspondiente mallazo 20x20x5.
 - Pavimento de exterior adecuado a pavimentos exteriores que cumplan la normativa de rugosidad, resistencia, etc. Por criterio municipal se recomienda el adoquinado y el pavimento de terrazo.





En las grandes avenidas a proyectar y las zonas de comercios, financiera, etc, se colocarán pavimentos nobles en piedra o propuesta similar. En caso de adoquín en aceras será de espesor mínimo 6 cm, en calzadas o tráfico mixto su espesor será mínimo de 8 cm.

- Se recomienda en las zonas nobles, comerciales, financieras, etc, el estudio e implantación de zonas semipeatonales y/o ,mejor, peatonalizadas que faciliten el uso y el desarrollo de dichas zonas.
- El ancho mínimo de acera será de 2.00 m permitiendo siempre un paso libre de 1.20 m mínimo. En las vías principales se considerarán anchos **mínimos libres** para el paso del peatón de 4.00 m. En vías secundarias tendrá un ancho de acera que permita un paso libre de 2.00 m.
- En los anchos de acera que se proyecten deberá contemplarse la disposición de servicios en acera para que todos queden ejecutados en el ancho de acera, no permitiéndose en ningún caso el trazado de servicios por calzada salvo canalizaciones de saneamiento, pluviales y cruces de calzada.
- En todo momento se permitirá un paso de 1.25 m entre obstáculo y fachada para dotar de accesibilidad al complejo residencial.
- Se ejecutarán los vados para acceso de minusválidos en cumplimiento de la normativa de accesibilidad de la Región de Murcia.
- La normativa de accesibilidad de la Región de Murcia deberá ser cumplida en toda su extensión.
- En cuanto al mobiliario urbano se colocarán anti-vandálicos de resistencia garantizada y de mínimo mantenimiento. En la zona noble, comercial, financiera de la actuación se colocará un mobiliario más acorde a la entidad de la zona.
- En aceras amplias $A \geq 3.00$ m se estudiará la implantación de alcorques para colocación de arbolado que produzca una estética agradable y proporcione zonas de sombras y descansos en los meses estivales. Por ejemplo se podrá colocar el Brachychito similar a los existentes en la calle Real de La Unión.
- Los bordillos de calzada serán 17x28x100 cm tratamiento bicapa. En isletas, glorietas, bulevares, etc, se colocará bordillo montable pintado y con microesferas de vidrio.





T/urban/ijsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

- Los bordillos se dejarán vistos un mínimo de 18 cm tras el último aglomerado.
- La subbase y bases granulares de los pavimentos viales se ejecutará con zahorras artificiales ZA 25 no admitiéndose suelos estabilizados, hormigones de firme y gravas cemento.
- La categoría de tráfico pesado será mínimo T32 debido a las cargas de tráfico pesado durante la construcción de las viviendas.
- En todo momento se cumplirá la norma 6.1 IC de la Instrucción de carreteras y/o norma que la sustituya en vigor.
- Los betunes serán B60/70.
- La sección de firme será progresiva, es decir las capas más gruesas y abiertas se ejecutarán en las capas internas de la sección de firme y las más cerradas en la rodadura. Por ejemplo: G-20, S-20 y S-12.
- No se admitirán firmes drenantes y firmes de hormigón.
- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - Planes parciales.
 - Proyectos de urbanización.
 - Etc.

Parques y jardines.

En los **futuros instrumentos de planeamiento**, planes parciales, y el **futuro proyecto de urbanización**, se deberá estudiar una red de parques y jardines adecuada con las necesidades de la actuación y que garantice los suministros adecuados para su creación y mantenimiento. Es por ello, que se exponen una serie de recomendaciones a contemplar, salvo justificación especial:

- Los materiales, tipología de tratamientos, etc, no provocarán un elevado mantenimiento municipal y de grandes consumos de agua.
- Se utilizará vegetación autóctona.
- La base de la zona verde será un tapizado en césped artificial sobre capa de 10 cm de hormigón en masa: HM-15/B/20/I.
- Los juegos infantiles serán homologados cumpliendo la normativa haciendo hincapié en la seguridad de los niños.
- La zona de juegos irá pavimentada con solado de seguridad de caucho.
- El mobiliario urbano será el común utilizado en el resto del municipio.





- Las zonas verdes se diseñarán de forma que permita una clara diferenciación entre la zona de juegos de la zona de estar.
- Se evitarán las superficies extensas de tierras, albero, etc.
- Se dispondrá de red de riego de parques y jardines totalmente independiente de la red de abastecimiento humano. En caso de necesitar EDAR nueva, las aguas tratadas deberán ser utilizadas en el regadío de las zonas de arbolado, vegetación, etc. Para ello se diseñarán las correspondientes instalaciones de tratamiento, almacenamiento, bombeo, distribución, etc, de dichas aguas tratadas de forma que se cumpla la normativa vigente.
- Las tuberías serán de PEHD PN-10 diámetro mínimo 32 mm en las redes de distribución para regadío.
- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - Planes parciales.
 - Proyectos de urbanización.
 - Etc.

Señalización vial

- Se cumplirá en todo momento las normativas vigentes: 8.1 IC e 8.2 IC de la Instrucción de Carreteras y/o normas que la sustituyan.
- Previa a la aprobación definitiva del futuro proyecto de urbanización se deberá contar con el informe favorable de la Policía Local.
- Los bordillos de los viales principales serán pintados en color blanco y color naranja impregnado con microesferas de vidrio para su correcta visibilidad.
- Deberá contemplar la señalización de los enlaces con F-41 e informe favorable de la D.G. Carreteras de la Comunidad Autónoma.
- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - Planes parciales.
 - Proyectos de urbanización.
 - Etc.





Abastecimiento.

Se exponen una serie de recomendaciones y necesidades a contemplar que deben regir los diversos instrumentos de planeamiento y el futuro proyecto de urbanización, siendo salvo justificación especial:

- La infraestructura hidráulica será proyectada por técnico especialista en dichos cálculos: EDAR, EBAR, depósitos, redes malladas, etc.
- El organismo de cuenca, es decir, la Confederación Hidrográfica del Segura- CHS- deberá emitir informe sobre la garantía en la demanda de recurso hídrico, debiendo contar con informe favorable para la aprobación de la modificación puntual de NNSS.
- Una vez emitido informe favorable de CHS, se deberá confirmar el punto de entronque a las redes generales de suministro de la Mancomunidad de los Canales del Taibilla – MCT-. Se comenta que existen redes de abastecimiento de MCT próximas a la zona de actuación en el paraje conocido como Los Partidarios-Alumbres con estaciones de bombeo y posibles garantías de suministro de dicha infraestructura.
- La demanda de recursos hídricos cumplirá la Orden MARM 2656/2008. 340 l/hab/día en **punto de suministro** incluyendo en este valor los caudales de pérdidas en las conducciones, depósitos, etc. Rango 180-640.
- Dotación urbana: 180 l/hab/día con rango admisible: 100-330. las NNSS exponen una dotación mínima de **250 l/hab/día** admitiendo este valor para el cálculo y estimación de caudales.
- A efectos de parques puede estimarse una dotación de 1.20 l/seg/Ha.
- Las tuberías de conexión entre el ámbito de actuación y el futuro punto de entronque deberán circular por zonas de dominio público, no permitiendo paso por parcelas privadas. En caso de ello, se deberá presentar la autorización pertinente y la servidumbre prestada.
- La red de distribución principal será tipología mallada con la suficiente sectorización, mecanismos de control de presión, ventosas trifuncionales, desagües conectados al saneamiento, etc. No se permitirán ramales con extremos sin circulación de agua.
- No se permitirán sifones intermedios que provoquen máximos y mínimos relativos en la cota de la tubería. En caso de ello se colocarán las correspondientes ventosas y/o desagües según corresponda.





- Será preceptivo en informe favorable de Sanidad sobre el 100% de la infraestructura de abastecimiento de agua potable previa a la aprobación del futuro proyecto de urbanización.
- Las tuberías interiores principales serán de FD unión flexible K-9 diámetro mínimo $\varnothing 200$ mm.
- La tubería de abastecimiento desde punto de entronque será FD unión flexible K-9 y diámetro mínimo de $\varnothing 300$ mm hasta el ámbito de actuación, requiriendo un estudio hidráulico exhaustivo de los caudales y presiones necesarias.
- Todas las redes de distribución que circulen por aceras y viales públicos serán de FD diámetro mínimo $\varnothing 100$ mm unión flexible K-9, permitiéndose redes de polietileno PEHD PN-100 PE-16 $\varnothing \geq 90$ mm soldadas a tope en las redes interiores de las parcelas privadas. En este último caso será preceptivo colocar contador en inicio de red privada.
- Las tuberías de abastecimiento principales, anillos de distribución principales estarán enterradas un mínimo de 1.40 m desde su generatriz superior. En el resto de tuberías se podrá admitir un recubrimiento de 1.00 m sobre la generatriz superior.
- Los revestimientos de las tuberías de FD serán:
 - Revestimiento exterior: Cinc metálico con capa bituminosa de acabado y en caso de suelos agresivos Manga de polietileno espesor $> 200\mu\text{m}$.
 - Revestimiento interior a base de mortero de cemento.
- Los cálculos hidráulicos se realizarán admitiendo velocidades comprendidas entre 0.70 – 1.50 m/s manteniendo un diámetro mínimo de 100 mm.
- Las tuberías de FD se alejarán un mínimo de 10 m de las líneas de media tensión y un mínimo de 50 cm del resto de las infraestructuras.
- La sección en zanja será:
 - 10 cm de cama de arena compactada.
 - Relleno de arena compactada hasta 15 cm por encima de la generatriz superior en tongadas máximas de 15 cm.
 - Resto relleno de zahorras artificiales ZA-25 compactadas al 100% de su próctor modificado hasta estructura de firme/ explanada mejorada.





- En las entradas a parcelas privadas será obligatorio colocar un contador de medida en cabecera para controlar los consumos totales tras la línea de propiedad.
- Previa a la puesta en marcha de las infraestructura hidráulica será preceptiva las pruebas de presión, estanquidad, limpieza y desinfección de todos los elementos, tuberías, accesorios, etc, según las directrices de la Dirección General de Salud Pública.
- El recubrimiento exterior de los mecanismos, accesorios, etc, cumplirá la normativa para proteger contra la corrosión.
- Las válvulas principales y elementos de gestión de la infraestructura hidráulica serán motorizadas y conectadas a los ordenadores centrales del servicio de aguas municipal y de los servicios técnicos de infraestructura municipal.
- Todos los accesorios de los depósitos de regulación serán motorizados y controlados desde los ordenadores centrales del servicio de aguas municipal y de los servicios técnicos de infraestructura municipal.
- Los depósitos de regulación, estaciones de bombeo, estaciones de tratamiento, etc, además del suministro eléctrico deberán contar con grupos electrógenos independientes con la suficiente potencia para garantizar el funcionamiento en casos de fallo de suministro eléctrico.
- Las posibles EBAP, EBAR, etc, serán igualmente motorizados y controlables desde ordenador central y de los servicios técnicos de infraestructura municipal. Todo ello con suministro de energía eléctrica y software necesario según indique el servicio de aguas municipal.
- Se requerirán depósitos de regulación a cota adecuada para realizar el suministro por gravedad y no mediante grupos de bombeo y/o toma directa desde la red general de la MCT. La capacidad de los depósitos de regulación será de un mínimo de 1 día del consumo total que se prevea en el desarrollo no siendo inferior a 4500 m³ incluyendo los locales comerciales, situaciones de incendios, volúmenes de reserva, etc.
- El cálculo estructural de los depósitos se realizará según normativa vigente comunitaria y se seguirán los condicionantes especiales que se definirán en el informe previo al proyecto de urbanización por el Ingeniero Jefe de Infraestructuras Municipal, ya que, son condicionantes muy específicos al tratarse de un estructura singular y de no fácil cálculo y comprensión de funcionamiento estructural.





- Será obligatorio realizar un estudio geotécnico especial del terreno donde se cimienten los depósitos de regulación, para conocer sus características geotécnicas. En caso de existencia de fisuras, grietas, minados, etc, será preceptivo un estudio de Tomografía.
- Los drenajes de los depósitos serán conectados a red de pluviales separativa y/o cauce próximo.
- La presión máxima existente en la red de distribución será de 5.00 kg/ cm² no admitiéndose presiones inferiores a los 2.50 kg/ cm² y/o 10 mca + altura máxima de cumbrera de las edificaciones a suministrar.
- La presión máxima puntual será de 6 kg/ cm².
- La red de distribución será en FD diámetro mínimo Ø100 mm unión flexible K-9 adecuada a las características químicas de los suelos. En caso de suelos agresivos se protegerá con manga de polietileno y/o sistemas de protección alternativos.
- Se admitirá un coeficiente punta de suministro de k= 2.40.
- La superficie destinada a los depósitos, EBAR, y cualquier otra instalación que sea gestionada tras la recepción por los servicios municipales etc, será propiedad municipal una vez recepcionadas, permitiendo en todo momento el libre acceso a las parcelas para los operarios y técnicos municipales. Así como las servidumbres de paso que sean necesarias. La propiedad final de los terrenos será del Excmo. Ayuntamiento de La Unión.
- Se cumplirá la normativa de hidrantes contra incendios con consumo mínimo por Hidrante de 16.66 l/s.
- Se dispondrán cuantos elementos de protección anti-ariete y de regulación de presión sean necesarios en las instalaciones hidráulicas.
- Para el cálculo de las presiones disponibles en viviendas se tendrá en cuenta que según el documento de planeamiento la altura máxima es de 4 plantas, además de las cotas geométricas de la tubería.
- Será preceptivo el informe favorable de todos los organismos oficiales sobre el paso de tuberías, cruces, etc, con sus infraestructuras, afecciones, servidumbres, etc.
- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:





T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

- Planes parciales.
- Proyectos de urbanización.
- Etc.

Saneamiento-pluviales.

Se exponen una serie de recomendaciones y necesidades a contemplar que deben regir los diversos instrumentos de planeamiento y el futuro proyecto de urbanización, siendo salvo justificación especial:

- La infraestructura hidráulica de saneamiento y pluviales será proyectada por técnico especialista en dichos cálculos: EDAR, EBAR, canalizaciones, vertidos a ramblas, etc.
- Según los datos de ESAMUR, la EDAR La Unión tiene un caudal de diseño $Q_{\text{diseño}} = 1.496.500 \text{ m}^3/\text{año}$ siendo el caudal actual depurado $Q_{\text{depurado}} = 679.000 \text{ m}^3/\text{año}$. Los caudales que puede verter esta nueva actuación será aproximado: $Q_{\text{vertido}}: 8000 \times 180/1000 \times 365 = 525.600 \text{ m}^3/\text{año}$. Este valor implicaría que la actual depurada es capaz de tratar, a día de hoy, los vertidos de Condado de Roche en datos anuales. Aun así es preceptivo la petición de informe favorable de ESAMUR sobre la existencia o no de capacidad de vertido a la actual EDAR de La Unión, necesidad de nueva EDAR o ampliación de la actual EDAR La Unión.
- El cálculo de los caudales de vertido a depuradora se podrá admitir: Zona residencial y comercial: **180 l/hab/día** al presentar el futuro proyecto de urbanización la existencia de red separativa de pluviales.
- Se proyectará **red separativa de pluviales** para recogida de aguas de escorrentía superficial dejando preparado la conexión con las redes de pluviales interiores de los polígonos interiores y viviendas para disminuir los caudales entrantes a la EBAR o nueva EDAR.
- En el diseño de la red de pluviales se podrán introducir secciones elípticas, las cuales son las recomendadas en redes separativas, si bien, se trata para las grandes redes de desagüe pluvial. En este proyecto, las dimensiones de las redes variarán según los puntos de vertido a ramblas que autorice Confederación Hidrográfica del Segura.
- Los proyectos de edificación futuros deberán contemplar la recogida de las aguas de lluvia de las terrazas y/o tejados mediante red separativa de las fecales del edificio y la acometida a las redes de pluviales existentes anexas.





- Se colocarán en las zonas que sea posible el denominado "Imbornal Valencia" de forma que se eliminan los efectos de las cargas del tráfico.
- En caso de ser suficiente la actual EDAR La Unión, las aguas fecales vertidas por la actuación serán conducidas a una nueva EBAR dentro del T.M. de La Unión, la cual deberá recibir los caudales del sector más los vertientes actuales de la pedanía de Roche y futuros desarrollos, todo ello, según criterios municipales y de ESAMUR. Ello implica un desvío de la red entrante actual, para que únicamente exista una EBAR y se minimicen los costes de mantenimiento y explotación futuros. En caso de que pueda verse a la actual EBAR, ésta deberá ser ampliada, dimensionada, adaptada, etc, a las nuevas necesidades ya que solo se admitirá una única EBAR.
- La posible futura EBAR deberá contar como mínimo con las los siguientes elementos en su composición:
 - Rejilla de desbaste.
 - Pozo de gruesos.
 - Deposito de bombeo.
 - Sala de bombas.
 - Sala de cuadros de mando y control independiente.
 - Bombas en paralelo de potencia máxima 50 Kw.
 - Bomba de reserva de igual potencia.
 - Red de baja tensión y grupo electrógeno.
 - Sistemas de telecontrol, gestión y protección de la instalación.
 - Conexión software con las instalaciones municipales.
 - Valvulería, calderería, accesorios, etc, en acero inoxidable AISI 316L.
 - Etc.
- En caso de necesitar EBAR la tubería de impulsión será en FD con revestimiento exterior de Cinc metálico con capa de acabado epoxy de color rojo y revestimiento interior de mortero de cemento aluminoso. El diámetro será mínimo Ø250 mm, realizándose siempre un estudio comparativo de coste de energía consumida-Ø tubo de impulsión recomendándose diámetro 300 mm para economizar los gastos de explotación.





T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

- La red de saneamiento de gravedad desde la cota más alta de la impulsión hasta la actual EDAR La Unión deberá ser de diámetro mínimo 800 mm debiendo presentar cálculo hidráulico de este tramo con menor capacidad debido a su naturaleza de gravedad condicionada por las pendientes existentes hasta la actual EDAR.
- No se admitirán velocidades de impulsión inferiores a $V= 1.00$ m/s.
- La tuberías de saneamiento serán de THA Clase 135-180, según las cargas del tráfico, posición en la sección transversal de calle, etc, protegidas contra corrosión y de diámetros según los cálculos siendo mínimo $\varnothing 400$. se colocarán las denominadas "Bielas" en los primeros tubos de entrada-salida a los pozos. "Bielas" = tubos THA de $L=1.25$ m.
- La distancia entre pozos será máximo 50 m. Todos poseerán pates de acceso al fondo de pozo.
- Las tapas de arquetas, pozos, etc, cumplirá normativa UNE-EN-124, UNE-EN-476.
- Se colocarán previo a las parcelas privadas la correspondiente Arqueta de conexión.
- En caso necesario, se colocarán arquetas de dimensiones suficientes para albergar los mecanismos de aforo y toma de muestras, separadores de grasas, etc. En estos casos específicos se deberá contemplar la correspondiente Autorización de vertido a red pública, con los elementos que deban contener según normativa.
- El albañal o tubo de acometida desde la arqueta de toma muestras hasta la red de saneamiento general será de PEHD PE-100 PN-16 de diámetro mínimo 200mm a 1.00 m de profundidad mínima desde generatriz superior y siempre se realizarán a pozo de registro.
- Las arquetas de inspección serán prefabricadas en PVC-U de pared compacta o de material termoplástico de pared estructurada.
- Todos los pozos serán prefabricados de diámetro mínimo interior 1200 mm no admitiéndose pozos con alzados, bases, etc, formados por ladrillo cerámico. Se ubicarán preferentemente en los ejes de las bandas de rodadura de los vehículos.
- Para diámetros superiores a $\varnothing 500$ mm, las tuberías serán hormigonadas hasta los denominados hombros de la tubería para evitar desplazamientos de las tuberías.





T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

- Para los cálculos de avenida y caudales de las redes de pluviales se utilizará el Método Racional.
- Las tuberías de pluviales serán de THA Clase 135-180 según las cargas del tráfico, posición en la sección transversal de calle, etc, protegidas contra corrosión y de diámetros según los cálculos siendo mínimo $\varnothing 400$. se colocarán las denominadas "Bielas" en los primeros tubos de entrada-salida a los pozos.
- Todos los entronques, acometidas, canalizaciones, conducciones, etc, serán con junta flexible.
- No se permitirán velocidades inferiores a 1.00 m/s ni superiores a 3 m/s en los cálculos de las redes de pluviales-saneamiento.
- Se colocarán imbornales a distancia máxima 25 m con una superficie de captación no superior a 500 m². Se colocarán en los puntos bajos de la sección de calzada y, a ser posible, fuera de la banda de rodadura de los vehículos y siempre en las secciones cerradas de aparcamientos, etc.
- Será obligado colocar imbornales previos a los pasos de peatonales para evitar al máximo láminas de agua en ellos que perjudiquen el paso de los peatones.
- Los entronques de las tuberías de imbornales se realizarán siempre a pozos de registro de la red separativa de pluviales.
- El vertido a las ramblas próximas deberá contar con la autorización de Confederación Hidrográfica del Segura, presentando proyecto de vertido.
- En caso de que las ramblas existentes NO se soterran por decisión de CHS se revestirán de escollera u otro revestimiento similar que asegure el mínimo mantenimiento, la mínima limpieza y propicie una estética adecuada.
- Se gestionará con CHS el vertido de las redes de pluviales a las ramblas cercanas. Se requerirá autorización expresa para ello.
- La línea de servidumbre, deslinde, edificación, etc vendrá autorizada por CHS.
- En el cálculo de las redes de pluviales se considerará las posibles escorrentías de los terrenos fuera del ámbito de actuación, ya que si la cuenca vertiente es hacia el ámbito de actuación sin duda repercutirá en los caudales recogidos.





T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

- Será preceptivo el informe favorable de todos los organismos oficiales sobre el paso de tuberías, cruces, etc, con sus infraestructuras, afecciones, servidumbres, etc.
- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - Planes parciales.
 - Proyectos de urbanización.
 - Etc.

Red de telecomunicaciones.

- Se contará con informe de punto de entronque de las redes de telecomunicaciones que manifieste la garantía de suministro. Según contestación de Telefónica manifiesta el punto de entronque por los que existe garantía de suministro de telecomunicaciones.
- La infraestructura de telecomunicaciones deberá estar aprobada por la compañía de suministro de telecomunicaciones con informe favorable de la misma en el futuro proyecto de urbanización.
- Las características técnicas serán según criterio de la compañía de suministro, las cuales estarán definidas en el futuro proyecto de urbanización presentando la conformidad de la propiedad de aceptación y plano/s firmados por la Compañía de Telecomunicaciones.
- No se permitirán instalaciones aéreas, debiendo soterrar las actuales que interfieran en la actuación.
- Toda la red de telecomunicaciones será enterrada con la normativa propia de la empresa que se prevea para dotar de suministro.
- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - Planes parciales.
 - Proyectos de urbanización.
 - Etc.



Red eléctrica.

- Se deberá conocer el punto de entronque Iberdrola y la garantía de suministro eléctrico, así como las infraestructuras necesarias. Según



expediente de Iberdrola ref: 902-282-0378 existe garantía de suministro eléctrico, ya que se exponen la infraestructura eléctrica a realizar desde el punto/s de entronque. Es por ello que Iberdrola posee electricidad para dicha actuación.

- La propiedad deberá asumir los condicionantes expuestos en dicho expediente.
- No se permitirán instalaciones aéreas, debiendo soterrar las actuales que interfieran en la actuación.
- Toda la red eléctrica será enterrada con la normativa propia de la empresa que ser prevea para dotar de suministro.
- El alumbrado público deberá considerar la ordenanza municipal aprobada inicialmente.

A continuación se exponen los criterios y especificaciones específicas según la tipología, a considerar en el futuro proyecto de urbanización, que salvo justificación especial, se admitirá:

Centros de transformación:

- Los centros de transformación, deberán estar en parcelas privadas, no permitiéndose ningún centro de transformación en zonas municipales.
- Los centros de transformación, deberán ser autorizados por Iberdrola, para su posterior cesión.

Línea de media tensión:

- Deberá presentar autorización de Iberdrola del punto de conexión con las redes de Iberdrola, para la potencia prevista, así como autorización de la línea de media tensión para su posterior cesión.
- Deberán discurrir por aceras, con las prescripciones técnicas de la compañía suministradora.
- Deberá presentar estudio de las líneas existentes en la zona y como se desvían.
- Todas las líneas de media tensión deberán quedar soterradas, no permitiéndose postes, columnas, etc.





Línea de baja tensión.

- Deberá presentar autorización de Iberdrola de las líneas de baja tensión para su posterior cesión.
- Las C.G.P., no se instalarán en vía pública, sino en parcelas particulares, aunque el acceso deba ser por vía pública.
- Deberán discurrir por aceras, con las prescripciones técnicas de la compañía suministradora.
- Deberá presentar estudio de las líneas existentes en la zona y como se desvían.
- Todas las líneas de baja tensión deberán quedar soterradas, no permitiéndose postes, columnas, etc., ni líneas grapeadas sobre fachadas.

Alumbrado público.

- Todas las instalaciones que se proyecten deberá ser tratadas con telecontrol conectado a los ordenadores del servicio de infraestructura municipal y USM para su gestión.
- La potencia instalada máxima por cuadro deberá ser de 15.000 W.
- Los cuadros de mando deberán llevar un punto de luz y una base de enchufe shucko, en su interior.
- Los cuadros de mando deberán ser de poliéster prensado de unas dimensiones mínimas de 1.000 x 750 x 300 mm. y deberán llevar una cerradura compatible con la llave estándar de Ayuntamiento, preferiblemente Cahors SI-107T, como protección antivandálica deberán llevar un armario de acero inoxidable AISI 316L, para protección de cuadros de mando y medida, con doble cerradura, Iberdrola Ayuntamiento.
- Todo circuito de salida del cuadro deberá estar protegido por diferencial de reenganche automático y magnetotérmico, ambos de corte omnipolar.
- Todos los diferenciales del cuadro de alumbrado deberán ser de reenganche automático.
- Para el encendido y apagado del alumbrado se instalarán relojes astronómicos, preferiblemente ORBIS ASTRO NOVA CITY.
- Todo el cableado del cuadro se hará "a la vista", se dejarán senos en todos los conductores, con el fin de poder tomar fácilmente las cargas





T/urban/fjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

con pinzas amperimétricas. El montaje de los aparatos se realizará sobre una placa o bastidor con orificios roscados de tal forma que no existan tuercas inaccesibles desde el frontal del cuadro; los tornillos de fijación serán de acero inoxidable o dispondrán de algún tratamiento antioxidante eficaz y serán de rosca métrica (M5, M6 o M8), evitando en lo posible cualquier otro tipo de rosca.

- Deberá disponer de conductor de reductor de flujo, que será de 2x6 mm².
- Los cables estarán constituidos por conductores de cobre electrolítico con aislamiento para 0,6/1 kV, de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta exterior de cloruro de polivinilo (PVC) con fleje antirroedores; responderán a la designación RV 0,6/1 kV y estarán fabricados de acuerdo con la norma constructiva UNE 21123-2, manteniéndose hasta el último punto de luz de cada circuito, las tres fases, el neutro y el reductor de flujo, no permitiéndose ningún empalme en arquetas.
- Existirá una red de tierras formada por conductor mínimo de 16 mm, que unirá todas las columnas, instalándose una pica de tierra de 2 metros de longitud en cada una de ellas.
- El tubo de urbanización para los conductores de alumbrado público, será de pared múltiple (interior lisa, exterior coarrugada), de 110 mm de diámetro exterior, IP-54, instalados a una profundidad mínima de 40 cm, en acera y 60 cm, en calzada, embebido en hormigón, en los cruces de calzada se dejarán dos tubos de reserva, los tramos serán lo más rectilíneos posible y a poder ser posible paralelos a bordillo, asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos, fijados por los fabricantes a respetar en los cambios de dirección.
- Se colocará una cinta de señalización que advierta de la presencia de cables a una distancia mínima de 0,10 m de la cota de superficie y 0,25 m por encima del tubo más elevado.
- Se instalarán arquetas de paso con tapa metálica de 40 x 40 cm, junto a cada punto de luz, a ambos lados de cada cruce de calzada, en cada cambio de dirección, cada treinta y cinco metros de canalización, en cada punto donde la canalización pase de aéreo a subterráneo, en cada punto que sea necesario para facilitar la instalación o sustitución de los conductores.





- Las cajas de derivación estarán fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio u otro material aislante y resistente a la intemperie; no se permitirá el empleo de cajas construidas con materiales conductores. Dispondrán de bornes para el conexionado de las tres fases activas y el neutro, en secciones de hasta 25 mm², mas dos bornes preparados para cables de hasta 6 mm² para la conexión de los conductores de mando de los reductores de consumo, dispondrán asimismo de portafusibles incorporados adosados a la tapa, de tal forma que al extraer ésta se interrumpa el paso de corriente; los portafusibles serán adecuados para fusibles cilíndricos tamaño 0 (38 mm de largo * 10,3 mm Ø) según Normas UNE 21.103 y se instalarán en el interior de las columnas.
- Estando en periodo de aprobación la Ordenanza municipal de regulación del alumbrado exterior para la prevención de la contaminación lumínica y la protección del medio nocturno del Ayuntamiento de La Unión, deberá el alumbrado adaptarse a la citada ordenanza, por lo tanto las lámparas deberán ser de vapor de sodio de alta presión.
- Deberá presentar estudio luminotécnico, con plano de iluminancia sobre el suelo.
- Las iluminancias medias mínimas horizontales a nivel de suelo serán de 25 lux para las calles principales y 20 lux para el resto; con un nivel de uniformidad mínimo de 0,50.
- Las luminarias serán tipo AP-101 o similar, con lámpara de V.S.A.P. de 250 W., y reductor de flujo para calles de 8 metros en adelante y de 150 W., para calles inferiores a 8 metros.
- Las luminarias se instalarán a una altura de 10 metros en calles de 8 metros en adelante y de 7 metros en calles inferiores a 8 metros, permitiéndose una desviación de 1 metro.
- En las calles principales, las columnas serán tipo ARCO BC5 R3 o similar, en las calles secundarias serán galvanizadas troncoconicas con puerta de acceso a 2,50 metros.
- Los pernos de anclaje de las columnas, estarán empotrados en las aceras y serán M22 de 600 mm, deberán ser resistentes a la corrosión o protegidos contra ella mediante galvanizado en caliente, cadmiado u





T/urban/jjsg/informes/peinsa_CONDADO-ROCHE

otro método que proporcione una resistencia a la corrosión equivalente o superior.

- Se deberá considerar las especificaciones técnicas que los servicios técnicos municipales estimen a la hora de presentar los documentos finales para su aprobación definitiva cuando la propiedad los presente:
 - Planes parciales.
 - Proyectos de urbanización.
 - Etc.

En La Unión a 26 de mayo de 2009.

El ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Jefe del Servicio de Infraestructuras Municipal

El Ingeniero Técnico Industrial
Municipal

Fdo: Juan José Sánchez Guzmán



Fdo: José Juan González Martínez