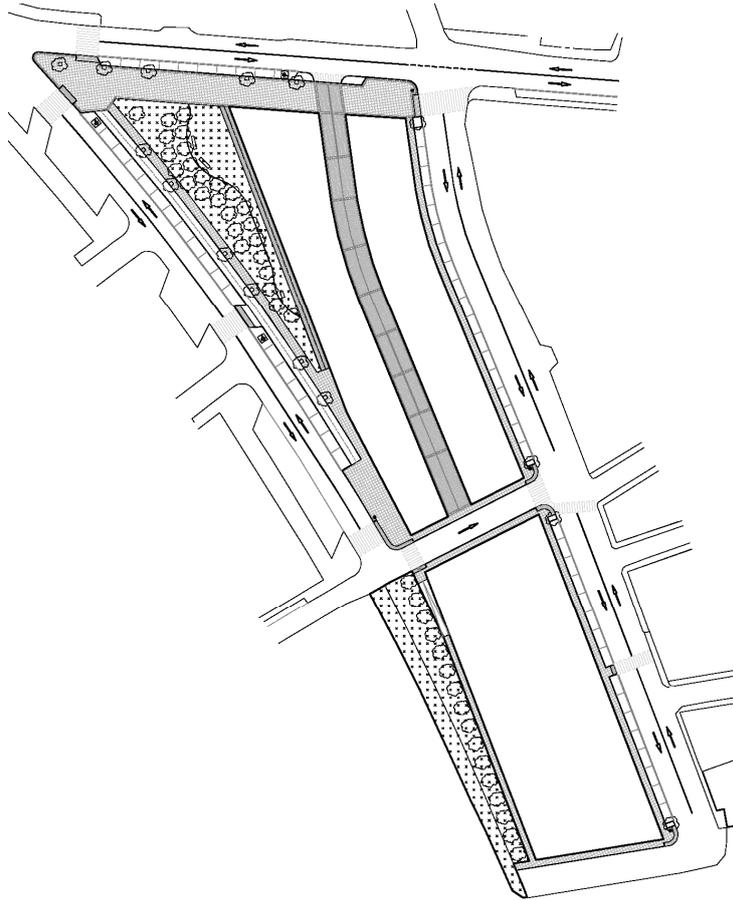


**PROYECTO DE URBANIZACION Y ESTUDIO DE
SEGURIDAD Y SALUD DEL SECTOR
UE-02 DE BAZA – GRANADA -**



GA3 BAZA ARQUITECTOS S.L.P.

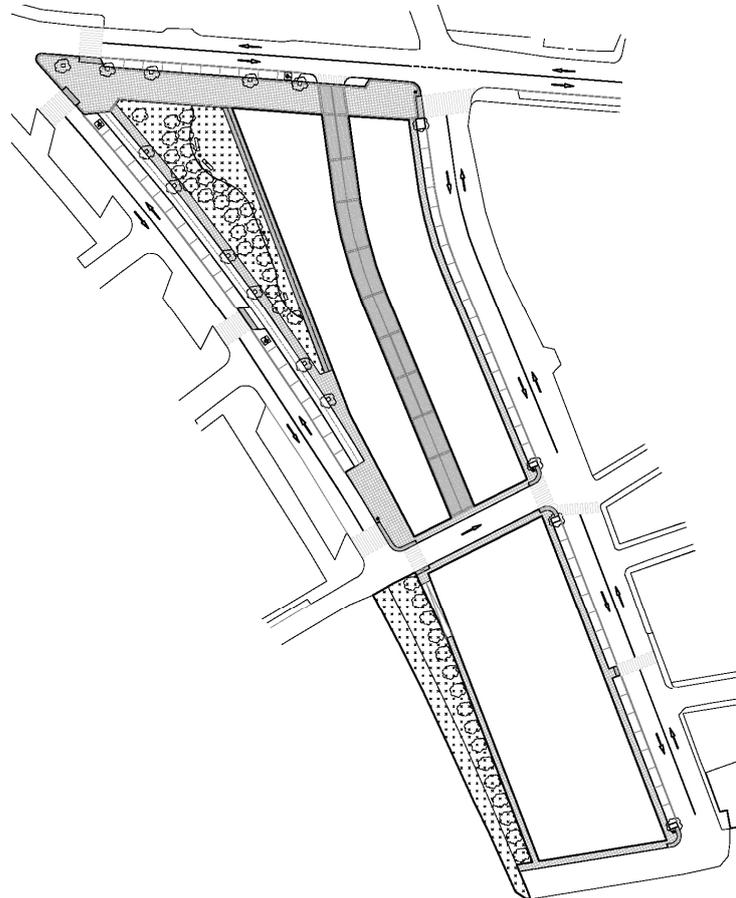
**D. ANTONIO J. SEDEÑO REMÓN
D. EFRÉN RECHE TELLO
D. CESAR NAVARRO CORRAL**

arquitectos

**PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02**

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR

UE-02 DE BAZA –GRANADA-



GA3 BAZA ARQUITECTOS S.L.P.

D. ANTONIO J. SEDEÑO REMÓN
D. EFRÉN RECHE TELLO
D. CESAR NAVARRO CORRAL

arquitectos

**PROMOTOR:
JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02**

**EMPLAZAMIENTO:
AVENIDA FERROCARRIL- BAZA - GRANADA -**

**PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR
UE-02 DE BAZA GRANADA -**

PROMOTOR.- JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

EMPLAZAMIENTO.- AVENIDA FERROCARRIL

**ARQUITECTOS.- D. ANTONIO J. SEDEÑO REMON
D. EFREN RECHE TELLO
D. CESAR NAVARRO CORRAL**

DOCUMENTOS DEL PROYECTO:

- 1.- MEMORIA**
- 2.- PLIEGO DE CONDICIONES:**
- 3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO:**
- 4.- PLANOS**

MEMORIA

RELACION DE DOCUMENTOS

MEMORIA.-

M.1.- MEMORIA EXPOSITIVA.

- 1.1.- AUTOR DEL ENCARGO
- 1.2.- DEFINICION Y FINALIDAD DEL ENCARGO
- 1.3.- SITUACION Y SUPERFICIE
- 1.4.- CALIFICACION URBANISTICA Y FIGURAS DEL PLANEAMIENTO
- 1.5.- DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS

M.2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA.

- 2.1.- CRITERIOS Y OBJETIVOS DEL PROYECTO
- 2.2.- ASPECTOS TECNICOS Y ECONOMICOS DE LA SOLUCION ADOPTADA
- 2.3.- PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL.
- 2.4.- CONCLUSIONES

D.1.- DOCUMENTO Nº.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 1.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA
- 1.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS
- 1.3.- NORMATIVA APLICABLE
- 1.4.- ESQUEMA DE VIALES Y RASANTES

D.2.- DOCUMENTO Nº.2.- RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

- 2.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA
- 2.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS
- 2.3.- NORMATIVA APLICABLE
- 2.4.- CALCULO DE DOTACIONES

D.3.- DOCUMENTO Nº.3.- RED DE SANEAMIENTO.

- 3.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA
- 3.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS
- 3.3.- NORMATIVA APLICABLE
- 3.4.- CALCULO DE DOTACIONES

D.4.- DOCUMENTO Nº.4.- RED DE TELEFONIA.

- 4.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.
- 4.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.
- 4.3.- NORMATIVA APLICABLE.
- 4.4.- CALCULO DE DOTACIONES.

D.5.- DOCUMENTO Nº.5.- PAVIMENTACION Y RED VIARIA.

- 5.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.
- 5.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.
- 5.3.- NORMATIVA APLICABLE.

D.6.-DOCUMENTO Nº.6.- JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO.

6.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

ANEXO I.-

NORMAS TECNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS, URBANISTICAS Y EN ELTRANSPORTE EN ANDALUCIA.

ANEXO II.-

ANEXO CALCULO INSTALACION ELECTRICA:

- ALTA TENSION.
- BAJA TENSION.
- ALUMBRADO PUBLICO.

ANEXO III.-

ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS:

M.1.- MEMORIA EXPOSITIVA.

1.- AUTOR DEL ENCARGO.

La redacción del presente proyecto se realiza por encargo de D. JOSÉ MANUEL MARTÍNEZ HORTAL, vecino de Baza, (Granada), con domicilio en Calle Miguel de Hernández, 6, 3ºA, y DNI número 52.526.081-S, en su condición de Presidente de la JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA, con CIF.- V04962684 y domicilio en Plaza Al-Andalus, bloque 1, 3ºB de la localidad de Baza, provincia de Granada).

La redacción del proyecto la realiza la sociedad GA3 BAZA ARQUITECTOS S.L.P. colegiada en el Colegio de Arquitectos de Granada con el numero 244, la cual está integrada por los siguientes arquitectos;

| | |
|-------------------------|---------|
| Antonio J. Sedeño Remón | Nº 3872 |
| Efrén Reche Tello | Nº 3543 |
| Cesar Navarro Corral | Nº 3542 |

2.- DEFINICION Y FINALIDAD DEL TRABAJO.

El encargo del presente Proyecto de Urbanización tiene por objetivo la materialización de las determinaciones definidas en el Plan Parcial del Sector UE-02 de Baza.

3.- SITUACION Y SUPERFICIE.

El sector se encuentra una zona de carácter residencial, situado en el extremo Sur del municipio, en el límite del suelo apto para urbanizar a corto plazo, ya que a partir de él se encuentra Suelo Urbanizable No Sectorizado.

El sector se encuentra delimitado por la Avenida de Ronda en su extremo Norte, por el camino Bajo de Los Molinos en el Este, con el sector de Suelo Urbanizable No Sectorizado SUNS-06 por el Sur y con la calle Ferrocarril y camino Bajo de Los Molinos por el Oeste.



Los viales incluidos en el Sector se encuentran parcialmente urbanizados, conforme ahora veremos:

-Avenida de Ronda.- Se encuentra urbanizada y el trazado existente coincide con el previsto en el PGOU. A iniciativa del Ayuntamiento se ejecutó la urbanización aumentando la anchura del acerado, mediante la incorporación del espacio libre al mismo.



-Calle Ferrocarril.- Se encuentra totalmente urbanizada por iniciativa del Ayuntamiento, el trazado se ajusta parcialmente a la ordenación prevista en el PGOU ya que se va desplazando hacia el oeste conforme avanza en sentido sur, aunque sin llegar a invadir las parcelas grafiadas como residencial. También se ha variado la sección de calzada prevista, ya que se ha eliminado la imagen de boulevard, con isleta central, pasando a carril de doble sentido con aparcamiento en ambos lados y grandes acerados; además en el frente de fachada de nuestro sector se ha añadido también un carril bici, incorporando el acerado al espacio libre.



En extremo Suroeste del sector, coincidiendo con el final de la calle Ferrocarril, se encuentra la Vía Verde, incorporados a la Zona Verde del sector.



- Camino Bajo de los Molinos Será necesario modificar el trazado actual para adaptarlo al recogido en el PGOU. Esto hace que el cambio de dirección existente a la altura de la calle Montija se traslade al extremo Sur de la intervención, permitiendo la conexión con el camino más allá del límite de nuestro sector; como resultado de este desplazamiento se libera la zona de camino colindante a la vía verde.



- Calle Adarve de las Monjas. Se adapta el trazado del viario previsto por el PGOU al extremo de la Urbanización de la calle Ferrocarril y al trazado del camino existente; permitiendo al mismo tiempo la continuidad de la calle Montija y la conexión de la ordenación con la Vía Verde.



Las características del citado polígono son las siguientes:

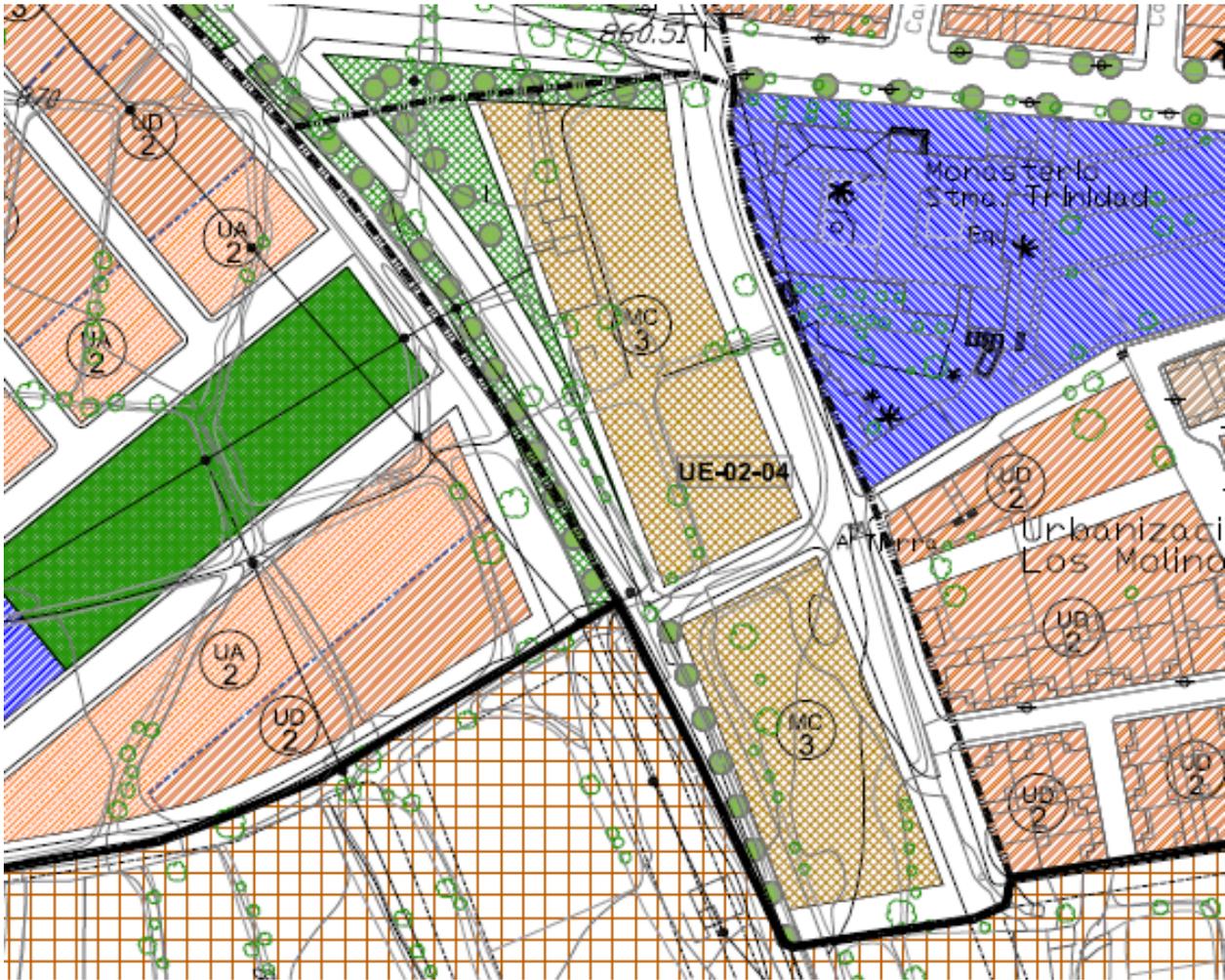
- Superficie: la superficie es de 12.177,88 m², repartidos en 5.754,14 m² de viales, 1.096,35 m² de Dotaciones, 1.675,02 m² de espacios libres y 3.625,37 m² de parcelas.

- Topografía: Su topografía presenta desnivel tanto en el eje Norte-Sur como en el Este-Oeste, siendo más pronunciado en el primero de ellos. No existen edificaciones que impidan el desarrollo urbanístico; en cuanto a los viales, la mayor parte de ellos se encuentran ejecutados y en funcionamiento, por lo que sus alineaciones y rasantes serán las existentes y en cuanto a los de nuevo trazado serán resultado de adaptarse a los primeros.

4.- CALIFICACION URBANISTICA Y FIGURAS DE PLANEAMIENTO.

Los terrenos situados en el sector citado eran urbanizables desde la aprobación definitiva de las NNSS, el día 12 de Agosto de 1.984. El vigente PGOU, aprobado definitivamente el 17 de marzo de 2.010, los clasificó como suelo urbano consolidado con ordenación pormenorizada, denominado sector UE-02. La figura de planeamiento para su desarrollo es mediante Plan Parcial, con iniciativa privada y su sistema de actuación es por Compensación. Su fase de actuación es la 1 y la prioridad de su desarrollo es alta.

Para el desarrollo de las determinaciones indicadas por el PGOU para el citado sector se ha redactado el Plan Parcial del sector UE-02, que fue aprobado inicialmente por Junta de Gobierno Local el 19 de febrero de 2.021 y se está tramitando simultáneamente a este proyecto de urbanización.



El sector se encuentra dentro del área de reparto AR-04, corresponde a sectores de suelo urbano no consolidado con uso global residencial previsto por el Plan General fuera del Conjunto Histórico y no tiene sistemas generales adscritos.

Le corresponde un aprovechamiento medio de 12.845,65 m²cuc, pero su aprovechamiento objetivo es de 11.051,54 m²cuc por lo que presenta un déficit de aprovechamiento (cargas externas del sector) de -1.794,11 m²cuc (según se recoge en la tabla del PGOU adjunta).

| ÁREAS DE REPARTO | | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|--------------------|---|-----------------------|--------------------|------------------------|--|---|---|---------------------------------------|
| Código | Nombre | Superficie AR (m2) | Aprovechamiento Objetivo (m ² cuc) | Aprovechamiento Medio | Sectores adscritos | Superficie sector (m2) | Aprovechamiento Objetivo Sector (m ² cuc) | Superficie Sector x Aprov. Medio (m ² cuc) | Exceso o Deficit de Aprov. (m ² cuc) | Sist. Generales adscritos o Incluidos |
| AR-04 | RESIDENCIAL 04 | 67.490 | 71.190,08 | 1,055 | UE-01 | 1.128 | 1.160,15 | 1.189,84 | -29,69 | |
| | | | | | UE-02 | 12.178 | 11.051,54 | 12.845,65 | -1.794,11 | |
| | | | | | UE-03 | 14.635 | 16.690,92 | 15.437,35 | 1.253,57 | |
| | | | | | UE-04 | 2.209 | 2.672,89 | 2.330,11 | 342,78 | |
| | | | | | UE-05 | 10.070 | 12.184,70 | 10.622,08 | 1.562,62 | |
| | | | | | UE-06 | 2.933 | 2.129,36 | 3.093,80 | -964,44 | |
| | | | | | UE-07 | 5.093 | 5.156,66 | 5.372,22 | -215,56 | |
| | | | | | UE-08 | 4.965 | 6.007,65 | 5.237,20 | 770,45 | |
| | | | | | UE-09 | 14.279 | 14.136,21 | 15.061,83 | -925,62 | |
| | | | | | UE-10 | 14.279 | 14.136,21 | 15.061,83 | -925,62 | |

Este déficit de aprovechamiento deberá materializarse o compensarse por las unidades de ejecución incluidas en el área de reparto con exceso de aprovechamiento (UE-03 / UE-04 / UE-05 / UE-08).

El uso global es Residencial, la calificación de uso es de Manzana Cerrada y tiene asignada 81 viviendas, siendo de éstas 54 libres y 27 de protección pública.

El presente proyecto se redacta según lo establecido en los artículos 67 a 70 del Reglamento de Planeamiento Urbanístico de la Ley del Suelo.

5.- DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS.

Las obras proyectadas pretenden dotar a los terrenos del Plan Parcial PERI-08 de los servicios urbanísticos necesarios para el posterior desarrollo de la zona; éstos consisten en:

Trabajos Previos.
Movimiento de tierras.
Red de Abastecimiento de Agua.
Red de Saneamiento.
Distribución de Energía eléctrica (Media y Baja Tensión).
Red de Alumbrado Público.
Red de Telefonía.
Pavimentación y Red Viaria.
Jardinería y Mobiliario Urbano.

Todas las instalaciones previamente descritas y las modificaciones de las mismas se justificarán convenientemente en el punto siguiente y en cada uno de los apartados correspondientes.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021

Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón

Fdo.- Efrén Reche Tello.

Fdo.- Cesar Navarro Corral.

M-2.- MEMORIA JUSTIFICATIVA.

1.- CRITERIOS Y OBJETIVOS DE LA MODIFICACION.

La redacción del presente documento tiene como objetivo recoger todas las determinaciones en materia de infraestructuras necesarias para la ejecución del polígono del que se han definido en el Plan Parcial.

El proyecto se estructura en capítulos y subcapítulos, donde se recogen los aspectos relevantes de cada una de las instalaciones proyectadas. Algunas de ellas, conforme se cita más adelante, han sido desarrolladas por técnicos ajenos al equipo redactor, por lo cual en este documento se recogerán solamente unos pequeños apuntes de carácter general, siendo los proyectos redactados por dichos técnicos los referentes para las obras de urbanización.

2.- ASPECTOS TECNICOS Y ECONOMICOS DE LA SOLUCION ADOPTADA.

Haremos una breve descripción de las obras, dejando lo relativo a la definición de los elementos de que constan las redes, el trazado, el cálculo de las secciones y su justificación para los anexos correspondientes.

2.1.- Trabajos Previos.

Dentro de este apartado, se incluirán todas las obras a realizar, previas a los movimientos de tierras. Estas quedarán correctamente definidas en el capítulo correspondiente de las mediciones, la de mayor importancia son las relativas a la demolición por medios mecánicos de la entrada de la calle peatonal por Avenida de Ronda y la del firme asfáltico de Camino Bajo de los Molinos.

Las obras a realizar cumplirán con las medidas de seguridad necesarias y reflejadas en el proyecto de seguridad y salud que acompaña a este documento.

2.2.- Movimiento de tierras.

De acuerdo a lo reflejado en el Plan Parcial y de acuerdo al Informe del Servicio de Bienes Culturales será necesario realizar un Control Arqueológico de Movimiento de Tierras durante las labores de Urbanización ya que es posible la presencia de restos arqueológicos dada la cercanía del casco urbano y la ubicación de la muralla con la posibilidad de la existencia de una de las puertas de la ciudad, así como de un camino de acceso a ella y por lo tanto la presencia de un hosario o cementerio,

Independientemente del Control, si durante la ejecución de las obras de urbanización se produjera la aparición de hallazgos casuales de objetos y restos materiales que posean los valores propios del Patrimonio Histórico Andaluz, se estará a lo dispuesto en el artículo 50 de la citada ley.

En cuanto a las labores propias de movimientos de tierras se proyectan los desmontes y terraplenes necesarios para la regularización del terreno existente y su adecuación a las rasantes de cada una de las calles, conforme indican los planos. En el sector que nos ocupa los movimientos de tierras no tienen gran entidad pues los viales se encuentran actualmente semiurbanizados.

A la hora de definir la pendiente de cada una de las calles se ha tenido en cuenta el condicionante del 1% mínimo y 8% máximo.

2.3.- Red de Abastecimiento de Agua.

La red se ha diseñado de forma mallada pues aunque supone un pequeño sobrecosto (al ser necesaria más longitud de tubería) la instalación resultante es de mayor calidad al ser capaz de garantizar el servicio por diferentes caminos, evitándose el corte del suministro cuando se produzcan pequeñas roturas localizadas.

La red irá bajo calzada, en la mayor parte de los casos, salvo cuando se realicen las ramificaciones a cada una de las parcelas; en cualquiera de las soluciones la tubería estará adecuadamente protegida. El suministro a las viviendas se realizará a través de acometidas colocadas a eje de las propiedades, con una T y llave independiente para cada una de ellas.

La conexión con la red general se realizará por dos puntos, provistos de arqueta con su llave de corte correspondiente. Las conexiones se realizarán en la Avenida de Ronda y en la calle Ferrocarril. Al final del ramal existente en camino Bajo de Los Molinos, se prevé la colocación de una arqueta con llave de corte con tapón, de tal forma que se pueda permitir la conexión futura de una ampliación de la red y/o el vaciado de la red para su mantenimiento y limpieza.

Se ha previsto también la colocación de arqueta con hidrante de doble boca, en la intersección de calle Adarve de las monjas con camino Bajo de los Molinos de tal forma que se cumpla la normativa contra incendios. También se distribuirán diferentes bocas de riego junto a los espacios de arbolado y zonas verdes.

Tras ponernos en contacto con el Ayuntamiento, a fin de asegurar el posterior mantenimiento por parte de éste, se decidió la utilización de tubería de polietileno para uso alimentario, con una presión de servicio de 10 atmósferas y una línea principal de Ø90 mm y la secundaria de Ø 63 mm. De igual manera ocurrió con el material de las piezas especiales de unión, tales como codos, T, llaves, etc que se han colocado de plástico.

2.4.- Red de Saneamiento.

La solución del proyecto consiste en red con sistema separativo formada por tubería de PVC corrugada de doble capa, con secciones indicadas en planos. Ambas canalizaciones se han situado en el eje del vial, con profundidades diferentes para poder hacer los entronques y cruces sin interferirse entre sí.

Se construirán pozos de registro en todos los cambios de alineación y de rasante, con una interdistancia aproximada de 50 m. En los puntos donde sea necesario se intercalarán arquetas de paso.

Los conductos de las redes se han situado a ejes de los viales, discurriendo a una profundidad suficiente para permitir la salida de los saneamientos en planta semisótano.

La red general de fecales tiene tres puntos de conexión previstos, ya que las redes existentes alrededor tienen escasa sección por lo que se decidió fraccionar las conexiones para no saturarlas. Las conexiones son: la principal cruzando la Avenida de Ronda para conectarlo con el existente en calle Lope de Vega y otras dos secundarias con las redes existentes en calle Adarve de las Monjas y en la calle que da acceso a Barrio Pablo Picasso.

Solamente existe red de recogida de aguas pluviales, en la calle peatonal y en camino Bajo de los Molinos, ambas canalizaciones se dejarán en vacío hasta que el Ayuntamiento pueda garantizar una conexión adecuada con la red general. De acuerdo a las directrices del maestro de obras del Ayuntamiento se han previsto dos puntos de salida: uno en el extremo sur de camino Bajo de los Molinos para una futura conexión a vial de nuevo trazado, y otra cruzando la Avenida de Ronda para futura conexión con calle Lope de Vega. Las calles dispondrán de diversos sumideros sifónicos a lo largo de su trazado conectados con la red anteriormente descrita.

2.5.- Distribución de energía eléctrica.

A fin de garantizar el suministro, se ha realizado una petición de Nuevo Suministro (Ref. AGRA003 0000283747-2) con una previsión de potencia de 880,86 KW a la que la compañía ha contestado de manera favorable, dando como punto de conexión la línea soterrada que discurre por camino Bajo de Los Molinos. Desde dicho punto se dará servicio al CT que irá ubicado en la zona verde, para lo que será preceptivo Proyecto de Media Tensión; la Junta de Compensación ha encargado la redacción del proyecto al ingeniero técnico industrial D. Mariano Segura Manzano, incluyéndose aquí la documentación de dicho proyecto necesaria para tener un documento único para su aprobación, a pesar de que será el proyecto del ingeniero el usado para su tramitación ante Industria y la compañía suministradora, siendo por tanto ese documento el referente en la instalación de la red eléctrica.

En cuanto a la Baja Tensión, la Junta de Compensación ha encargado la redacción del Proyecto de Electrificación al ingeniero técnico industrial D. Mariano Segura Manzano, incluyéndose aquí la documentación de dicho proyecto necesaria para tener un documento único para su aprobación, a pesar de que será el proyecto del ingeniero el usado para su tramitación ante Industria y la compañía suministradora, siendo por tanto ese documento el referente en la instalación de la red eléctrica.

2.6.- Red de Alumbrado Público.

la Junta de Compensación ha encargado la redacción del Proyecto de Electrificación al ingeniero técnico industrial D. Mariano Segura Manzano, incluyéndose aquí la documentación de dicho proyecto necesaria para tener un documento único para su aprobación, a pesar de que será el proyecto del ingeniero el usado para su tramitación ante Industria y la compañía suministradora, siendo por tanto ese documento el referente en la instalación de la red eléctrica.

2.7.- Red de telefonía.

Con objeto de garantizar el suministro se ha realizado una petición a la empresa suministradora TELEFONICA ESPAÑA S.A.U. (Expediente 37215), que tras verificar la viabilidad del suministro del Sector, ha dado traslado al promotor del INFORME DE SUFICIENCIA DE INFRAESTRUCTURAS DE TELECOMUNICACIÓN y ha formalizado el CONVENIO DE ASESORAMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES para formalizar el compromiso asesoramiento técnico para el desarrollo del Proyecto y Obras de Urbanización relativos a la construcción de las infraestructuras de telecomunicaciones del sector, a cambio de que TELEFÓNICA DE ESPAÑA pueda disponer de dicha infraestructura, como entidad habilitada en el territorio nacional para la prestación de servicios de telecomunicaciones.

Como resultado de dicho Convenio la compañía ha facilitado asesoramiento técnico y un plano con el esquema de la red de distribución y los puntos de conexión, situados en las arquetas tipo H existentes en la calle que da acceso a Barrio Pablo Picasso y la de acceso a urbanización La Montija.

La instalación prevista cumplirá con las indicaciones establecidas por la compañía suministradora en lo referente a arquetas, secciones y ejecución de las mismas.

2.8.- Pavimentación y Red Viaria.

El Plan Parcial, de acuerdo a lo previsto en el Programa Ciudad Sostenible -Coudad 21- y la línea marcada por el Ayuntamiento de Baza, apostó por la movilidad sostenible mediante la introducción de un Carril bici a lo largo de la calle Ferrocarril, dando continuidad al existente en la Avenida de Ronda. También se primó el tráfico peatonal frente al rodado al introducir zonas peatonales y diseñar aceras de grandes dimensiones (adosadas a espacios verdes).

La red viaria definida se ha resuelto con aglomerado asfáltico en caliente para todas las calles.

Los Acerados serán pavimentados con baldosas hidráulicas de hormigón prensado, con acabado imitación granito, salvo en la calle peatonal que tendrá un encintado de baldosa hidráulica y los entrepaños de hormigón impreso color gris. En los pasos de peatones se colocarán baldosas de tacos. Los bordillos serán de granito y en los pasos de peatones estarán rebajados.

2.9.- Jardinería y Mobiliario Urbano.

De acuerdo a las directrices de la Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana y el Programa Ciudad Sostenible de la Junta de Andalucía, se ha incluido arbolado de alineación en Avda. de Ronda, calle Ferrocarril y camino Bajo de los Molinos y arbolado en agrupación en los espacios libres.

El diseño y gestión de las zonas verdes y selección del arbolado se ha diseñado garantizando una jardinería sostenible que optimice el consumo de agua, contribuya al mantenimiento del patrimonio genético, la conservación de la diversidad biológica y que promueva la selección de especies vegetales poco alergénicas, con portes adecuados y resistentes.

Por un lado estarán los árboles situados en los viarios y por otro lado la zona verde existente en el extremo noroeste de la urbanización.

En la elección de los árboles se ha procurado que sean adecuados al clima de Baza, consistente en una pluviometría media, humedad de ambiente alta, insolación media, temperaturas altas en verano y heladas en invierno y con un suelo arcilloso-magro rico en materia orgánica.

Para los arboles colocados en los alcorques se ha optado por la variedad Melia azedarach (Melia), y en la zona verde se colocarán Acer pseudoplatanus (Arce falso plátano) y Platanus acerifolia (Plátano), para dar continuidad al espacio ajardinado existente junto a la Avenida de Ronda (ejecutado por el ayuntamiento).

3.- PRESUPUESTO GASTOS URBANIZACION.

El presupuesto de ejecución material, asciende a 427.871,46€, que tras aplicarle unos gastos generales del 6% y un beneficio industrial del 5% se obtiene un total de **Gastos de Urbanización de 474.937,32 € (Cuatrocientos setenta y cuatro mil novecientos treinta y siete euros con treinta y dos céntimos).**

La descripción del presupuesto y los diferentes capítulos de los que está compuesto quedarán convenientemente descritos en las mediciones adjuntas en el proyecto.

4.- CONCLUSIONES.

En base a todo lo citado en los puntos precedentes, el objetivo principal de este Proyecto de Urbanización es recoger en un único documento todos los aspectos relativos a las obras de ejecución de las instalaciones citadas anteriormente.

Por esta razón se presenta una memoria, pliego de condiciones y medición de la totalidad de capítulos y partidas, incluyendo las instalaciones que han sido encargadas a terceros (electricidad y alumbrado), y los planos necesarios para ejecutar la obra.

DOCUMENTO Nº1 MOVIMIENTO DE TIERRAS.

1.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

A partir del levantamiento topográfico y en función de los datos aportados se ha realizado el cálculo de las rasantes, definido en planos correspondientes, teniendo por objetivo practicar el menor movimiento de tierras posible al tiempo que se aseguran las pendientes necesarias para el correcto funcionamiento de los viarios, y el saneamiento. En cualquier caso la rasante de vial definida en proyecto es la definitiva, pudiendo existir únicamente variaciones en la rasante del terreno.

Se ha evitado en lo posible la aparición de cambios de rasante, encuentro de calles con gran diferencia de pendientes y pendientes transversales pronunciadas.

Los mayores movimientos de tierras del presente proyecto son los derivados de la ejecución del final del camino Bajo de los Molinos y el cambio de rasante y ampliación de la calle Adarve de las Monjas, pues el resto de viales se encuentran semiurbanizados.

1.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

Las actuaciones denominadas movimientos de tierras, en los proyectos de urbanización, comprenden todas las actividades constructivas mediante las cuales se interviene en el terreno natural con el objetivo de conseguir dejar el mismo en la cota de la rasante de la explanada.

Estas actividades son:

- Desbroce y limpieza.
- Excavación.
- Relleno.
- Compactación.

Desbroce y limpieza.- Esta actividad comprende la retirada de árboles, arbustos, plantas herbáceas, maleza, hojarasca y cualquier otro material existente en la zona del terreno sobre el que se actúa.

La fase siguiente a esta actividad es la retirada de tierra vegetal con el fin de utilizarla a posteriori en la formación de jardines, para lo cual se transporta a un depósito dentro del solar siempre que sea posible.

Se debe intentar conservar el mayor número de especies vegetales, arbustos y árboles que no afecten a la construcción. Los árboles, especialmente si se trata de ejemplares valiosos, deben salvarse, trasplantándolos a un nuevo emplazamiento, siempre que existan posibilidades de éxito en esta operación. El tocón y las raíces se deben arrancar, aunque, a veces, sea suficiente con retirar el vuelo para realizar las obras.

Excavación.- Es el trabajo de extraer tierras con objeto de rebajar el nivel del terreno con respecto a su cota o cotas originales. Todas las excavaciones de la urbanización se realizan a cielo abierto, consistiendo en:

- Zanja. Excavación en vaciado en la que uno de los lados es de pequeña dimensión con respecto a los otros dos.
- Pozo. Excavación en vaciado de pequeño perímetro y superficie circular cuadrada o rectangular.
- Desmante. Al menos uno de los lados o parte del perímetro de la excavación permite un acceso fácil, no peligroso a la maquinaria y equipos de transporte, está a la cota del terreno natural, quedando la excavación a esta cota.

Relleno.- Se considera relleno toda operación de aporte de material o terreno en zanjas y pozos, en trasdós de muros, con objeto de alcanzar la rasante general, en explanadas y en firmes en general.

Para el relleno se ha utilizado, en aquellos lugares donde las condiciones lo permitían, las tierras procedentes de la excavación, mientras que si ha sido necesario aportar material nuevo se ha usado la zorra natural.

El aporte de material deberá hacerse mediante tongadas, teniendo en cuenta que no se debe extender ninguna tongada sin comprobar previamente que la tongada subyacente cumple las condiciones exigidas: que tenga el grado de compactación previsto y que no esté encharcada, saturada de humedad o reblandecida.

Es conveniente dar a la superficie de la tongada una pequeña pendiente transversal, que varía normalmente entre el 2% y el 4%, para evacuar, sin peligro de erosión, las aguas de lluvia caídas durante la ejecución de los trabajos.

Una vez extendida la tongada se debe proceder, si es necesario, a su humectación hasta conseguir que el terreno tenga el contenido óptimo de humedad, o el más próximo posible a aquél. Este dato se obtiene previamente en el laboratorio mediante los ensayos Proctor realizados sobre el terreno de relleno y que son contrastados en obra, ya que el valor real está determinado por el terreno, el equipo y el sistema de compactación elegido.

Conseguir en cada tongada la humectación homogénea necesaria para obtener el mismo grado de compactación, es más difícil cuanto mayor es su espesor y cuanto menor es la permeabilidad del terreno de relleno. Esta es una de las razones por las que el espesor de la tongada deberá ser de 30 cm. La humectación suele realizarse con vehículo cisterna.

Si la humedad natural del terreno de relleno es excesiva, superior a la óptima prevista, es necesario proceder a su desecación ya que difícilmente se alcanzaría la densidad especificada en el proyecto aunque se aumente la energía de compactación.

Una vez se ha conseguida la humectación óptima, se procede a la compactación de la tongada por procedimientos mecánicos, normalmente mediante varias pasadas de la maquinaria de compactación. Sólo en caso de rellenos localizados y de muy pequeñas dimensiones, como en las zonas junto a los pozos, se puede realizar la compactación por medios manuales.

Compactación.- La compactación es un procedimiento que aumenta la densidad seca de un terreno mediante la aplicación de energía sobre cada capa del mismo, mejorando así su capacidad portante, reducir el esponjamiento, la permeabilidad al agua y como consecuencia los daños de las heladas

La densidad seca de un terreno depende de su humedad y de la energía de compactación. Mediante el ensayo Proctor, se consigue averiguar la densidad seca máxima para la humedad óptima. Esta densidad seca máxima se define como "densidad seca Proctor 100%".

Se definen dos parámetros diferentes para la densidad seca: el Proctor normal y el Proctor modificado, cuya diferencia reside en la mayor energía de compactación por unidad de volumen que se aplica en el ensayo modificado respecto al normal. El valor Proctor 100% obtenido en los ensayos previos se utiliza como base para medir el grado de compactación del terreno.

Cuando se compacta el terreno con una humedad superior o inferior a la óptima, la densidad del terreno obtenida es menor que la correspondiente a la humedad óptima para el mismo esfuerzo de compactación.

Los movimientos de tierra están encaminados a resolver:

- Construcción de la explanada que ha de soportar firmes, aceras y zonas de paseo.
- Explanación general de zonas ajardinadas.
- Excavación en zanjas para cimientado de bordillos y redes de saneamiento, agua, gas, electricidad, telefonía, alumbrado.
- Excavaciones varias para elementos constructivos de depuración de aguas y realojamiento de acequias.

1.3.- NORMATIVA APLICABLE.

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza y contempla las indicaciones realizadas por los técnicos competentes del Ayuntamiento.

Citaremos a continuación la normativa aplicable en todo lo referente al movimiento de tierras en proyectos de urbanización.

3.1.- Informativa:

- NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno: Desmontes. Galerías.
- Manual de Obras de Urbanización. ANL 1991.

1.4.- ESQUEMA DE VIALES Y RASANTES.

La topografía existente no presenta grandes desniveles por tanto los viales resultantes no tienen pendientes pronunciadas; hay que recordar que la mayor parte de los viales ya existen por lo que los puntos de entronque ya están definidos.

A continuación se adjunta tabla con los viales, cotas y pendientes.

| AVENIDA DE RONDA | | | | | | | | | |
|------------------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| COTA Z | 867,80 | | 866,17 | | 863,67 | | 862,76 | | 860,97 |
| DIF. COTA | | -1,630 | | -2,500 | | -0,910 | | -1,790 | |
| DISTANCIA | | 31,019 | | 35,290 | | 12,744 | | 25,196 | |
| PENDIENTE | | -5,255% | | -7,084% | | -7,141% | | -7,104% | |
| DIF. COTA TRAMO | -6,830 | | | | | | | | |
| DISTANCIA TRAMO | 104,249 | | | | | | | | |
| PENDIENTE MEDIA | -6,552% | | | | | | | | |

| CALLE FERROCARRIL | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| COTA Z | 867,80 | | 867,29 | | 866,61 | | 865,83 | | 865,00 | | 864,63 |
| DIF. COTA | | -0,510 | | -0,680 | | -0,780 | | -0,830 | | -0,370 | |
| DISTANCIA | | 26,084 | | 32,013 | | 37,707 | | 36,442 | | 20,5431 | |
| PENDIENTE | | -1,955% | | -2,124% | | -2,069% | | -2,278% | | -1,801% | |
| DIF. COTA TRAMO | -3,170 | | | | | | | | | | |
| DISTANCIA TRAMO | 152,789 | | | | | | | | | | |
| PENDIENTE MEDIA | -2,075% | | | | | | | | | | |

| CALLE PEATONAL | | | |
|-----------------|--------|--------|--------|
| COTA Z | 863,03 | | 863,10 |
| DIF. COTA | | 0,070 | |
| DISTANCIA | | 21,539 | |
| PENDIENTE | | 0,325% | |
| DIF. COTA TRAMO | 0,070 | | |
| DISTANCIA TRAMO | 21,539 | | |
| PENDIENTE MEDIA | 0,325% | | |

CALLE ADARVE DE LAS MONJAS

| | | | | | |
|------------------------|---------|---------|--------|---------|--------|
| COTA Z | 864,63 | | 862,84 | | 860,75 |
| DIF. COTA | | -1,790 | | -2,090 | |
| DISTANCIA | | 21,539 | | 25,144 | |
| PENDIENTE | | -8,311% | | -8,312% | |
| DIF. COTA TRAMO | -3,880 | | | | |
| DISTANCIA TRAMO | 46,682 | | | | |
| PENDIENTE MEDIA | -8,312% | | | | |

CAMINO BAJO DE LOS MOLINOS -TRAMO 1-

| | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA Z | 860,97 | | 861,00 | | 861,05 |
| DIF. COTA | | 0,030 | | 0,050 | |
| DISTANCIA | | 11,296 | | 28,024 | |
| PENDIENTE | | 0,266% | | 0,178% | |
| DIF. COTA TRAMO | 0,080 | | | | |
| DISTANCIA TRAMO | 39,320 | | | | |
| PENDIENTE | 0,203% | | | | |

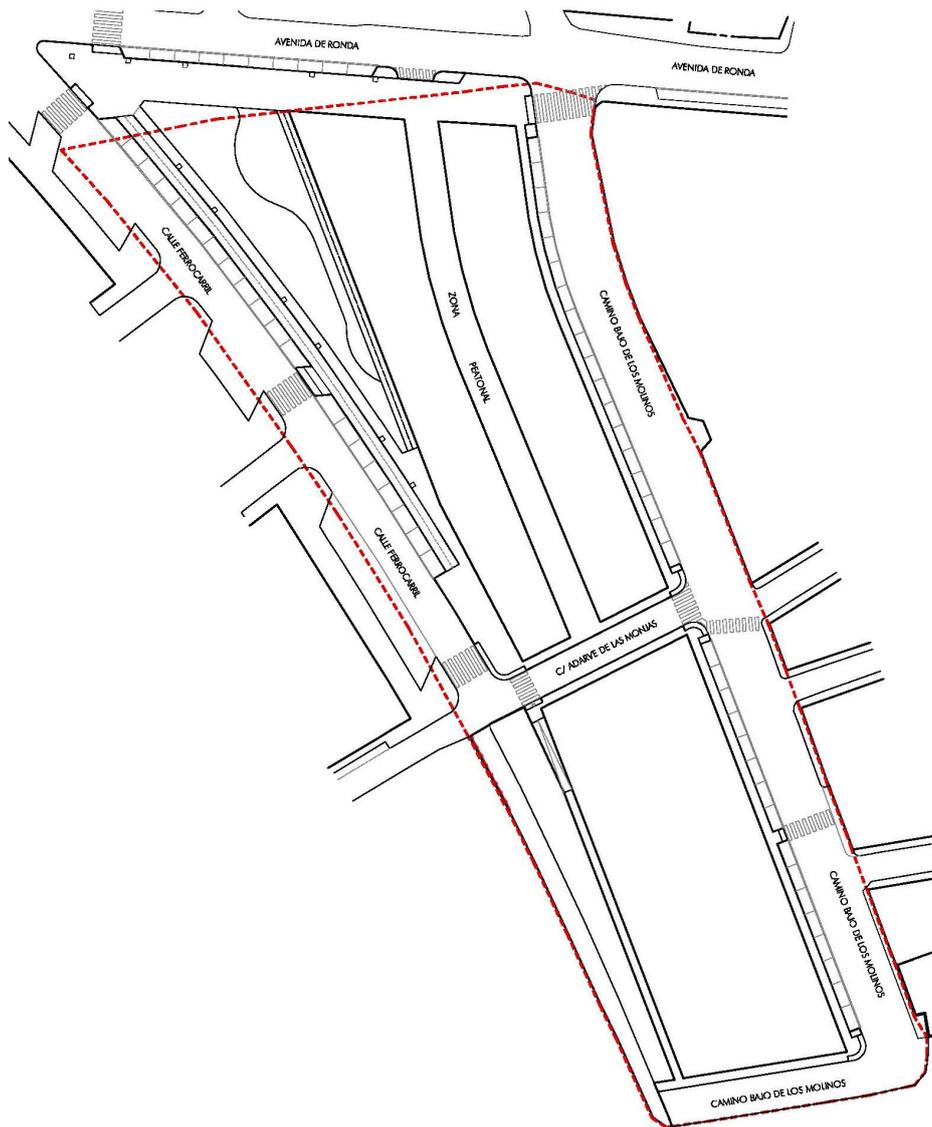
CAMINO BAJO DE LOS MOLINOS -TRAMO 2-

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
| COTA Z | 861,05 | | 860,84 | | 860,75 | | 860,42 | | 859,73 | | 859,27 | | 858,95 |
| DIF. COTA | | -0,210 | | -0,090 | | -0,330 | | -0,690 | | -0,460 | | -0,320 | |
| DISTANCIA | | 33,8672 | | 27,219 | | 21,303 | | 17,150 | | 16,264 | | 19,676 | |
| PENDIENTE | | -0,620% | | -0,331% | | -1,549% | | -4,023% | | -2,828% | | -1,626% | |
| DIF. COTA TRAMO | -2,100 | | | | | | | | | | | | |
| DISTANCIA TRAMO | 135,479 | | | | | | | | | | | | |
| PENDIENTE | -1,550% | | | | | | | | | | | | |

CAMINO BAJO DE LOS MOLINOS -TRAMO 3-

| | | | | | | | |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COTA Z | 858,95 | | 859,38 | | 860,07 | | 861,64 |
| DIF. COTA | | 0,430 | | 0,690 | | 1,570 | |
| DISTANCIA | | 9,268 | | 12,520 | | 28,481 | |
| PENDIENTE | | 4,640% | | 5,511% | | 5,512% | |
| DIF. COTA TRAMO | 2,690 | | | | | | |
| DISTANCIA TRAMO | 50,269 | | | | | | |
| PENDIENTE | 5,351% | | | | | | |

En el esquema siguiente están reseñados los nombres de todas las calles, quedando las rasantes citadas recogidas en los planos correspondientes.



LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021

Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón

Fdo.- Efrén Reche Tello.

Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº2 RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.

2.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

Los puntos de partida a la hora de diseñar la red de abastecimiento de agua han sido los siguientes:

1.- Se prevén dos conexiones con la red general del Ayuntamiento, en la Avenida de Ronda y en la calle Ferrocarril. la primera, conectada a la red general de polietileno de 110 mm, resuelta en polietileno de uso alimentario en 10 atm y diámetro 63 mm y la segunda, conecata a la red general de polietileno de 125 mm, resuelta con el mismo material y de diámetro 90 mm. Se deja una llave con tapón en el extremo sur del camino Bajo de los Molinos para un futura ampliación de la red.

2.- Se ha optado por el sistema mallado frente al ramificado pues, aunque es un poco más costoso, presenta una calidad de servicio mucho mayor. Por dicha razón se han realizado las conexiones citadas anteriormente, aunque el servicio puede garantizarse con una única conexión.

3.- El número de hidrantes colocados satisfará las condiciones impuestas por la CPI-96 pues, a pesar de estar derogada ante la entrada en vigor del Código Técnico éste no contempla este aspecto, pareciendo razonable mantener las anteriores disposiciones.

4.- El material utilizado para realizar la red de distribución -polietileno- fue solicitado por parte del Ayuntamiento a fin de asegurar un adecuado mantenimiento posterior.

5.- Por idéntica razón se decidió resolver todas las piezas auxiliares (codos, T, uniones, etc) con piezas de plástico rígido, pues garantiza un mayor tiempo de servicio.

2.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

La red proyectada se abastece por dos puntos, con tubería de polietileno para uso alimentario de alta presión de 10 Atm, con una arteria principal de Ø90 mm y una secundaria de sección de Ø63 mm. De estas salen varias secciones: tubería de 90mm (3") para abastecer el hidrante, de 50mm (1 ½") hasta las arquetas de acometida (dobles) y 32mm (1") para bocas de riego.

El trazado de la red irá bajo calzada debidamente protegido, las conexiones con las tuberías de acometidas se realizarán mediante collarín de 1 ½", para dar servicio a 2 puntos de suministro.

Las arquetas de acometida están resueltas con hormigón in situ, mediante molde metálico, de 40x40x50 cm, sobre solera de hormigón de 10 cm.

Se prevén bocas de riego, llaves de corte, arquetas con conexión a pozos de saneamiento necesarias. Los hidrantes cumplirán con las prescripciones de la CPI-96, en el apéndice 2 punto 2.4, que fija la distancia máxima entre ellos medida por espacios públicos en 200 metros.

2.3.- NORMATIVA APLICABLE.

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza y contempla las indicaciones realizadas por los técnicos competentes del Ayuntamiento.

Citaremos a continuación la normativa aplicable en todo lo referente al abastecimiento de agua en proyectos de urbanización.

2.3.1.- Obligatoria:

- RESOL. del 09-08-62. Referente a la marca de calidad de tubo de amianto - cemento para conducción a presión. BOE: 15-08-62.

- O. del 22-08-63 Pliego de condiciones de Abastecimiento de agua: tuberías.

- O. del 23-08-74 Instalaciones para riego de superficies ajardinadas y calles. BOE: 31-08-74.

- O. del 28-07-74 Tuberías de Abastecimiento. BOE- 02-1074 03-10-74. Corrección de Errores: 30-10-74.

- O. del 27-05-75 Normativas para uso provisional conducciones del agua del estado BOE- 30-09-75.
- Normativa de viviendas de protección oficial. Sobre las condiciones de las dotaciones BOE: 14-5-77.
- RD. 2159/1978 por el que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. BOE: 15-09-78.
- D. del 01-04-80 Competencias de la Consellería de Sanidad: Trámites y autorizaciones de actividades calificadas. DOGV: 15-04-80.
- RD. 824/82 Sobre diámetros de mangueras contra incendios y su unión deroga D. del 15-06-42.
- O. del 28-05-85 Instalaciones receptoras de agua: Reglamento. DOGV: 11-07-85.
- Ley 29/1985, de Aguas. (sobre la calidad exigida a las aguas que se emplearán como potables). BOE: 08-08-85.
- RD. 2605/85 Especificaciones técnicas de tuberías de acero inoxidable. BOE: 14-01-86. correc. de errores 13-02-86.
- RD. 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico. BOE: 30-04-86.
- O. del 15-09-86 Prescripciones técnicas de tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE: 23-09-86.
- O. del 22-09-86 Proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones. DON 6-10-86.
- LEY 7/86 Abastecimiento de agua y riego. DOGV. 24-1286.
- RESOL. del 02-03-87 Homologa certificación AENOR en tuberías de acero y fundición. BOE 13-03-87.
- D. 47/87 Desarrollo de la Ley 22-12-86 Infraestructura agraria; riego. DOGV 07-05-87.
- RD. 927/1988 por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidráulica, con desarrollos de los Títulos II y III de la Ley del Agua (sobre la calidad exigida a las aguas que se emplearán como aguas potables). BOE. 31-04-88 y 29-09-88.
- D. 26/1989 Documentación sobre normas de calidad. DOGV 08-03-89.
- RD. 984/89 Confederación Hidrográfica: Tramitación de expedientes.
- RD. 1138/1990, por el que se aprueba la Reglamentación técnico - sanitaria para el abastecimiento y control de aguas potables para consumo público. BOE: 20-09-90 y 24-10-90.
- RD. 1211/1990, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 16/1987 de ordenación (servidumbres en los terrenos inmediatos al ferrocarril). BOE: 08-10-90.
- NBE-CPI-82/NBE-CPI-91 Referente a diámetros mínimos de tuberías y unas distancias máximas para las bocas de incendios y columnas de hidrantes. NBE-CPI-82 (BOE: 21-07-82) NBE-CPI-91 (D 279/1991, BOE: 08-03-91) NBE-CPI-96.
- RDL 1/1992, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana. BOE. 30-06-92.

- D. 111/92 Reglamentación Técnica sanitaria para abastecimiento de aguas potables.

2.3.2.Recomendada:

- NTE-IFA Instalaciones para suministro de agua potable a núcleos residenciales que no excedan de 12000 habitantes, desde la toma en un depósito o conducción hasta las acometidas. BOE. 3,10 y 17-01-76.

- NTE-IFP Instalación de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y limpieza de calles. Partirán de instalación de distribución de agua. BOE: 31-08-74, 07-09-74.

Abreviaturas: D.O.G.V.: Diario Oficial de la Generalitat Valenciana, (sólo obligatoria en la Comunidad Valenciana).

2.4.- CALCULO DE DOTACIONES.

2.4.1.- Datos de partida.

- Se dimensiona para garantizar un consumo de 300l x habitante y día, estimándose una ocupación media de 3,5 habitantes por vivienda y un número máximo de 81 viviendas, conforme indican el PGOU.

- Los hidrantes tendrán un consumo de 500 l/minuto, no se consideran a efectos de cálculo de consumo punta pero si para el dimensionado de la red de manera que se garantice el cumplimiento de suministro según parámetros CPI-96.

- Las zonas verdes se calcularán teniendo en cuenta un consumo de 2 l/día x m².

- La parcela destinada a espacio dotacional tiene un consumo estimado equivalente al de uso industrial, estimado en 0,5 l/s por hectárea.

- Las presiones de servicio son las existentes en la zona, consideraremos 6 m.c.a. en el punto de entronque.

- Como el material elegido para las tuberías de agua ha sido el polietileno, el coeficiente de rugosidad adimensional ha sido $k=0,0000012$.

2.4.2.- Cálculo de la dotación necesaria.

Con los datos de partida anteriormente citados se obtiene:

Consumo uso residencial.-

$$300l \text{ hab/día} \times 3,5 \text{ hab/viv} \times 81 \text{ viv} = 85.050 \text{ l/día.}$$

$$85.050 \text{ l/día} / 86.400 = 0,984 \text{ l/s}$$

Consumo equipamiento.- 1.096,35 m²= 0,11 ha

$$0,11 \times 0,5 \text{ l/s} = 0,055 \text{ l/s.}$$

Consumo zona verde.- 1.675,02 m²

$$2 \text{ l/día} \times 1.675,02 = 3.350,04 \text{ l/día.}$$

$$3.350,04 \text{ l/día} / 86.400 = 0,038 \text{ l/s}$$

Consumo Punta, suponiendo un coeficiente de simultaneidad del 25%.

$$(0,984 + 0,055 + 0,038) \times 0,75 = 0,81 \text{ l/s}$$

Consumo diario total.

$$0,81 \times 86.400 = 69.984 \text{ litros.}$$

El cálculo se ha realizado con el Programa Cype, con estos valores de consumo hemos esquematizado la red de servicio, colocando nudos en los entronques de las tuberías y en los supuestos puntos de acometida (cada uno de ellos dará abastecimiento a un número de parcelas equivalente a las de la manzana).

Los consumos se han dividido en cuatro grupos: uso residencial, servicios, zonas verdes y bocas de incendio, dentro del grupo de servicios estará la parcela de dotaciones.

Una vez diseñada la red y los grupos, habrá que obtener la sección de cada tramo de la instalación; para ello hemos establecido cuatro hipótesis de servicio, cada una de ellas basada en una combinación lineal lógica de los grupos descritos, que serán:

Hipótesis 1.- 0.4 Uso Residencial + 0.8 Servicios.

Hipótesis 2.- 0.3 Uso Residencial + 0.3 Servicios + 0.3 Z. Verdes.

Hipótesis 3.- 0.3 Uso Residencial + 1 Boca de Incendio.

Hipótesis 4.- 0.6 Uso Residencial.

Para calcular cada sección se han tomado los valores más desfavorables, obteniéndose una arteria principal de $\varnothing 90\text{cm}$, secundarias de $\varnothing 63\text{ cm}$ y ramales de acometidas (dobles) de $\varnothing 50\text{mm}$.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº3 RED DE SANEAMIENTO.

3.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

La red de saneamiento tiene por objetivo la solución de los problemas siguientes:

1.- Evacuación de aguas pluviales y fecales, resuelta mediante sistema separativo.

2.- Conexión de evacuación de toda la instalación de aguas fecales en tres puntos de vertido para evitar saturar las redes existentes ya que tienen escasa sección. Las conexiones son: la principal cruzando la Avenida de Ronda para conectarlo con el existente en calle Lope de Vega y otras dos secundarias con las redes existentes en calle Adarve de las Monjas y en la calle que da acceso a Barrio Pablo Picasso.

3.- Las aguas pluviales se dejan en vacío para conectarlas en un futuro a la red general ya que no hay actualmente puntos de conexión. Se han previsto 2 salidas: una en el extremo sur de camino Bajo de los Molinos para una futura conexión a vial de nuevo trazado, y otra cruzando la Avenida de Ronda para futura conexión con calle Lope de Vega..

3.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

La red proyectada, que funciona por gravedad, se realiza siguiendo el trazado viario, adaptando su pendiente a las de las calles; se ejecutará en canalización de pvc corrugado de doble capa, enlazándose pozos siempre mediante tramos rectos.

El sistema separativo consistente en redes independientes, ha sido el utilizado en esta urbanización, sus ventajas e inconvenientes más significativos son:

Ventajas:

- Menor gasto de limpieza dada la mayor dificultad de producirse sedimentos ya que no hay grandes variaciones de caudal.
- Los colectores de aguas pluviales tienen normalmente un menor desarrollo, ya que en general desaguan por caminos cortos a los cauces naturales.
- Las inundaciones de aguas pluviales por aumento excesivo del caudal no son nocivas.

Desventajas:

- Mayor costo de la doble red en ramales y acometidas.
- Mayores gastos de mantenimiento.

La canalización de PVC corrugado se colocará sobre cama de arena. Limitándose la pendiente al 1% mínima para evitar sedimentaciones y al 3,5% máximo para evitar posibles erosiones.

Los pozos de registro tendrán 1,00 metro de diámetro, estrechándose en su parte superior. Irán colocados sobre solera de hormigón de 15 cm, realizándose con tubos de hormigón prefabricado.

Las arquetas de paso se realizarán con hormigón en masa de dimensiones interiores 1.00x1.00x0.70 m, sobre solera de 15 cm y con tapa de hormigón armado.

Las arquetas domiciliarias estarán formadas por tubos de PVC corrugado de doble capa 315 mm, abrigado con hormigón en masa HM-20 y con una profundidad de 2 metros.

Aunque el sistema utilizado es separativo, solamente encontraremos trazado de la red de recogida de aguas pluviales en la calle peatonal y en camino bajo de los Molinos; ambas se resolverán con PVC corrugado de doble capa de Ø200. Para la recogida de las aguas se dispondrán sumideros sifónicos, conectados a la red general mediante clip elástico y ramales de PVC corrugado de doble capa de Ø200; en cuanto a las aguas procedentes de las parcelas verterán directamente a los viales.

3.3.- NORMATIVA APLICABLE.

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza y contempla las indicaciones realizadas por los técnicos competentes del Ayuntamiento.

Citaremos a continuación la normativa aplicable en lo referente al alcantarillado, aunque gran parte de estas normas no sean de aplicación directa en el proyecto de urbanización.

3.3.1.- Obligatoria:

- ORDEN del MOPU del 29-04-77 Instrucciones de vertido al mar: aguas residuales por emisores. BOE: 25-06-77 y 23-08-77
- ORDEN del MOPU del 14-04-80 Regula medidas para corregir la contaminación de las aguas. BOE: 23-04-80
- ORDEN del MOPU del 14-04-80 Medidas para corregir y evitar la contaminación de las aguas. BOE: 23-04-80
- RD 849/86 MOPU del 11-04-86. Ley del Agua. Tit.3cap.2º: vertidos. deroga apdo.2 anexo RD2473/85 BOE: 30-04-86
- LEY 23/86 JE del 02-08-86 Ley de Costas, cap.4 secc.2: Vertidos en subsuelos, cauce, balsas. BOE: 08-08-86
- ORDEN del MOPU del 15-09-86 Pliego de Prescripciones Técnicas de tuberías de saneamiento de poblaciones. BOE: 23-09-86
- ORDEN del MOPU del 12-23-86 Normas a aplicar por la confederaciones hidrográficas: legalización de vertidos BOE: 30-12-86 y 26-01-87
- ORDEN del MOPU del 12-11-87 Reglamento dominio público hidráulico. Vertidos Residuales. BOE: 23-11-87 errores: 18-04-88
- RD 258/89 del MOPU del 03-10-89 Adopción de la Directiva 76/464/CEE y 86/280/CEE, sobre vertidos de aguas residuales al mar. BOE: 03-16-89
- ORDEN del MOPU del 13-03-89 Incluida O.12-11-87; Sustancias nocivas en vertidos de aguas residuales. BOE: 20-03-89
- RD 1471/89 del MOPU del 01-12-89 Desarrollo y ejecución L.22/88 de costas disp. derogatorias; sentencias... BOE: 12-12-89
- ORDEN del MOPU del 03-02-91 Emisión y sustancias peligrosas (HCH). BOE: 27-02-91
- ORDEN del MOPU del 22-02-91 Plan nacional de residuos industriales y reutilización de aceites usados. BOE: 04-03-91
- ORDEN del MOPU del 28-10-92 Sustancias peligrosas que forman parte de vertidos al mar. BOE: 06-11-92
- ORDEN del MOPU del 22-03-93 Plan Nacional de residuos industriales: ayudas. BOE: 15-05-93

3.3.2.- Recomendada:

- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 31-07-73 NTE-ISS: Instalación de evacuación de salubridad: saneamiento del edificio. BOE: 08-09-73

- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 09-01-74 NTE-ISD: Depuración y vertido de Aguas Residuales. BOE: 16-01-74

- ORDEN del Ministerio de la Vivienda del 18-04-77 NTE-ASD: Sistemas de Drenajes. BOE: 23 y 24-01-77

3.4.- CALCULO DE DOTACIONES.

Para el cálculo de la red de saneamiento, puesto que existe red de canalización separativa, calcularemos por un lado la red de fecales, dimensionada en función del número de viviendas a las que sirve (considerando un max 2 viviendas cada 125m² de parcela), mientras que el de pluviales lo dimensionaremos en función de las superficies que acometen al mismo. El cálculo de la red de saneamiento, está basado en la NTE-ISA de 1.973, se ha realizado siguiendo los esquemas reflejados en planos.

Para el cálculo de fecales se ha estimado la dotación equivalente a siete viviendas.

3.4.1.-Datos de partida.-

Saneamiento Fecales.

Calle peatonal -desde pozo cabecera hasta pozo conexión con Avda. de Ronda.
Viviendas a las que da servicio.-14
Pendiente.- 2,00%

Avda Ronda -desde pozo final calle peatonal hasta pozo Camino Bajo los Molinos-.
Viviendas a las que da servicio.-19
Pendiente.- 6,55%

Cmno Bajo los Molinos T1 -desde pozo cabecera hasta pozo entronque con Avda Ronda-
Viviendas a las que da servicio.-14
Pendiente.- 2,00%

Cruce Avda. Ronda -desde pozo final hasta pozo de conexión-.
Viviendas a las que da servicio.-37
Pendiente.- 2,00%

Calle Adarve de Las Monjas -desde pozo final hasta pozo de conexión-
Viviendas a las que da servicio.-14 + Existente
Pendiente.- 8,31%

Cmno Bajo los Molinos T2 -desde pozo cabecera hasta pozo de conexión-
Viviendas a las que da servicio.-6 (Equipamiento estimado equivalente a 4 viv)
Pendiente.- 5,35%

Saneamiento Pluviales.

Calle peatonal
Superficie parcelas.- 1.324,55 m²
Superficie Viales.-578,85 m²

Camino Bajo los Molinos T1
Superficie parcelas.-1.231,80 m²
Superficie Viales.- 1.352,77 m²

Camino Bajo los Molinos T2
Superficie parcelas.-2.192,37 m²
Superficie Viales.- 1.522,62 m²

3.4.2.-Secciones resultantes.-

Saneamiento Fecales.

| CALLES | PENDIENTE | VIVIENDAS QUE SIRVE | SECCION |
|----------------------------|-----------|---------------------|---------|
| CALLE PEATONAL | 2,00% | 14 | Ø250 |
| AVDA RONDA | 6,55% | 19 | Ø315 |
| CAMINO BAJO LOS MOLINOS T1 | 2,00% | 14 | Ø250 |
| CRUCE AVDA. RONDA | 2,00% | 37 | Ø315 |
| CALLE ADARVE DE LAS MONJAS | 8,31% | 14 | Ø315 |
| CAMINO BAJO LOS MOLINOS T2 | 5,35% | 6 | Ø250 |

Aunque por cálculo podría incluso dejarse diámetros inferiores en algunos tramos de calle, se ha seguido el criterio de establecer un diámetro mínimo de Ø250 para las canalizaciones secundarias y diámetro Ø315 para las generales con objeto de poder albergar mayor caudal en futuras ampliaciones.

Saneamiento Pluviales.

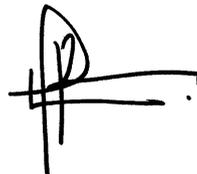
Para entrar en las tablas de cálculo de la NTE, multiplicaremos las superficies resultantes por el coeficiente $K=1,5$ relativo a las coordenadas geográficas, obteniéndose los resultados siguientes:

| CALLES | PENDIENTE | SUPERF.EVACUACIÓN H _a | SECCION |
|----------------------------|-----------|----------------------------------|---------|
| CALLE PEATONAL | 2,00% | 0,19 | Ø250 |
| CAMINO BAJO LOS MOLINOS T1 | 2,00% | 0,26 | Ø250 |
| CAMINO BAJO LOS MOLINOS T2 | 2,00% | 0,37 | Ø250 |

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº4 RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA.

4.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

La propiedad ha encargado la redacción de un Proyecto de Electrificación de Baja Tensión al ingeniero técnico industrial D. Mariano Segura Manzano, éste será el documento principal para la instalación de la red eléctrica, describiremos a continuación las consideraciones generales de la ejecución de la obra civil. En el Anexo II se establecerán los criterios de diseño, características y previsiones de potencia quedando la justificación del cálculo para el proyecto de electrificación.

La red de electrificación se diferenciará entre las líneas de Alta y Baja Tensión, siendo lo más relevante de ambas:

- Alta y Media Tensión:

1.- En el sector discurre una línea de media tensión soterrada que discurre a lo largo del Camino Bajo de los Molinos, cruza la Avenida de Ronda y sigue soterrada por Callejón Los Molinos hasta llegar al transformador existente en la Biblioteca Municipal.

2.- La citada línea dará suministro al Centro de Transformación previsto en la zona verde de nuestro sector, teniendo por punto de conexión la arqueta existente al inicio del camino Bajo de los Molinos.

3.- Desde dicho Centro de Transformación parten los cruces existentes en la Avenida de Ronda que servirán para abastecer a nuestras redes de Baja Tensión y Alumbrado Público.

4.- El Centro de Transformación dispondrá de 2 transformadores interiores de 630 KVA (PFU5/20).

- Baja Tensión:

1.- Desde los puntos de conexión descritos se ha realizado la red de distribución con las arquetas de paso y las de servicio, utilizando una para cada dos parcelas.

2.- Toda la red se ha llevado bajo acerado, salvo en los puntos donde era necesario cruzar el viario.

Las líneas, así como los elementos anteriormente descritos se encuentran adecuadamente reflejados en los planos correspondientes.

4.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

Los centros de transformación serán casetas prefabricadas tipo Merlín Gerin o similar.

La red de alta tensión existente se encuentra enterrada (-1.80 m) con tubería de P.V.C Ø200 enterrada y hormigonada, disponiendo de una banda señalizadora de ALTA TENSION.

Las arquetas de alta tensión, a solicitud de Sevillana, están resueltas mediante cajones de hormigón prefabricado de dimensiones 65.2x72.5x80 cm y solera de 10 cm de hormigón.

La red de Baja Tensión consiste en tubería de P.V.C Ø140 enterrada(-0.60 m) y hormigonada.

Las arquetas de baja tensión (acometidas, de paso y fusibles), a solicitud de Sevillana, serán iguales que las de alta, cajones de hormigón prefabricado de dimensiones 65.2x72.5x80 cm y solera de 10 cm de hormigón.

Las secciones y material del cableado de baja coinciden con los del proyecto de electrificación citado.

4.3.- NORMATIVA APLICABLE.

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza, las normas de régimen interno de la empresa suministradora de energía, Endesa S.A y contempla las indicaciones realizadas por los técnicos competentes del Ayuntamiento.

Citaremos a continuación la normativa más importante aplicable en lo referente a la distribución de energía eléctrica en proyectos de urbanización.

- Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Real Decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre de 1982 y Orden Ministerial del 6 de Julio de 1.984 por los que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Real Decreto 2.949 / 82, de 15 de Octubre de 1982, por el que se aprueba el Reglamento sobre acometidas eléctricas.
- Real Decreto 1 / 1992 de 26 de Junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.
- Normas particulares y condiciones técnicas y de Seguridad 2005, de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, en B.O.E. 68 de 19/03/2008.
- Normas UNE-EN 60.598-2-3 y UNE-EN 60.598-2-5 referentes a luminarias y proyectores para alumbrado exterior.
- Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89).
- R D 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus ITC EA-01 a EA-07.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

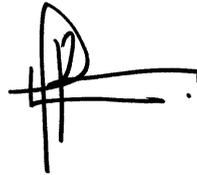
4.4.- CALCULO DE DOTACIONES.

Las dotaciones estarán recogidas en el Anexo II junto al resto de características de la instalación y condiciones de diseño. En cuanto a la justificación del cálculo se recogerá en el proyecto de electrificación redactado por D. Mariano Segura Manzano.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº5 RED DE ALUMBRADO PUBLICO.

5.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

La propiedad ha encargado la redacción de un Proyecto de Electrificación de Alumbrado Público al ingeniero técnico industrial D. Mariano Segura Manzano, éste será el documento principal para la instalación de la red de alumbrado público, describiremos a continuación las consideraciones generales de la ejecución de la obra civil. En el Anexo II se establecerán los criterios de diseño, características y previsiones de potencia quedando la justificación del cálculo para el proyecto de electrificación.

5.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

Las farolas y luminarias colocadas, según plano adjunto se clasifican en cuatro grupos:

1.- Viales principales a nivel urbano, de gran sección de calzada: Avenida de Ronda y calle Ferrocarril.- Se mantiene el mismo modelo de las farolas utilizadas en los tramos urbanizados anteriormente en ambos viales, dispuestas a tresbolillo, con lámparas de vapor de sodio, sobre báculo de 9m de altura con brazo de 2m, separadas 30m.

2.- Vial principal interior al sector: Camino Bajo de los Molinos.- Las farolas se resolverán con disposición unilateral, ya que existe alumbrado existente en el otro lado de la calzada, con lámparas de LED, sobre báculo de 9m de altura, separadas 20m. El modelo de luminaria y lámpara se elegirán de manera consensuada con el Ayuntamiento.

3.- Viales secundarios del sector: Calle Adarve de las Monjas y Calle Peatonal.- Las farolas se resolverán con disposición unilateral, con lámparas LED, sobre báculo de 6m de altura, separadas 20m. El modelo de luminaria y lámpara se elegirán de manera consensuada con el Ayuntamiento.

4.- Espacios peatonales: Acerados junto a Zonas Verdes.- Las farolas se resolverán con disposición unilateral, con lámparas de LED, sobre báculo de 2,50m de altura, separadas de 15 a 17 m. El modelo de luminaria y lámpara se elegirán de manera consensuada con el Ayuntamiento.

Esta disposición junto a las luminarias elegidas, garantizan la obtención de los estándares mínimos exigibles en cuanto a niveles de iluminación y uniformidad lumínica y satisfará los requerimiento establecidos en el PGOU, consistentes en:

- Garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior de más de 1 kw, incluidas en las instrucciones técnicas complementarias ITC-BT 09 del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, cumplirán con lo dispuesto en el Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, con objeto de mejorar la eficiencia, el ahorro energético, la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero y limitar la contaminación lumínica.
- Cumplir con los niveles de iluminancia media en servicio y los coeficientes de uniformidad medios recomendados por el PGOU.
- Velar por el uso racional y eficiente de la energía mediante la utilización de luminarias de bajo consumo energético para el alumbrado exterior.

Para la canalización principal subterránea y las conexiones con las farolas se colocará tubo de P.V.C de Ø90, colocado bajo acerado a cota -0.40 metros hormigonado.

Las arquetas de paso de la canalización principal estarán ejecutadas con arquetas de hormigón prefabricado de 1.05x0.85x0.70 cm y las de enlace con los puntos de alumbrado mediante arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa de 40x40x40 cm, de dimensiones 40x40x50 cm; ambas colocadas sobre solera de 10 cm de hormigón y tapas de fundición.

El dado de hormigón para soporte de las luminarias se resuelve con hormigón in situ H-150, de dimensiones en función de la farola, siguiéndose las recomendaciones del fabricante; alojándose en su interior los pernos de anclaje con estribo de montaje.

5.3.- NORMATIVA APLICABLE.

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza, las normas de régimen interno de la empresa suministradora de energía, Compañía Sevillana de Electricidad y contempla las indicaciones realizadas por los técnicos competentes del Ayuntamiento.

Citaremos a continuación la normativa más importante aplicable en lo referente a la distribución de energía eléctrica en proyectos de urbanización.

3.1.- Obligatoria:

- Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Real Decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre de 1982 y Orden Ministerial del 6 de Julio de 1.984 por los que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas Complementarias.

- Real Decreto 2.949 / 82, de 15 de Octubre de 1982, por el que se aprueba el Reglamento sobre acometidas eléctricas.

- Real Decreto 1 / 1992 de 26 de Junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen de Suelo y Ordenación Urbana.

- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.

- Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

- Normas particulares y condiciones técnicas y de Seguridad 2005, de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09, en B.O.E. 68 de 19/03/2008.

- Normas UNE-EN 60.598-2-3 y UNE-EN 60.598-2-5 referentes a luminarias y proyectores para alumbrado exterior.

- Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89).

- R D 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus ITC EA-01 a EA-07.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

3.2.- Recomendada:

- NTE-IEE Instalaciones de electricidad, alumbrado exterior, para vías urbanas hasta un máximo de cuatro carriles de circulación, con anchuras normalizadas de 7, 9, 12, 14 y 17 metro; mediante lámparas de descarga de vapor de sodio a alta presión, sobre postes o báculos, quedando excluidas las vías peatonales, zonas ajardinadas y la red de suministro eléctrico.

- NTE-IER Instalaciones para suministro y distribución de energía eléctrica a polígonos o zonas residenciales, desde la red general de la compañía suministradora hasta las acometidas a los centros de consumo.

5.4.- CALCULO DE DOTACIONES.

Las dotaciones estarán recogidas en el Anexo II junto al resto de características de la instalación y condiciones de diseño. En cuanto a la justificación del cálculo se recogerá en el proyecto de electrificación redactado por D. Mariano Segura Manzano.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº6 RED DE TELEFONIA.

6.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

El presente documento solo abarcará los aspectos generales referentes a la obra civil, que quedarán adecuadamente definidos en planos y mediciones, pues lo referente al cálculo de suministro y posterior cableado es responsabilidad de la compañía suministradora, en este caso Telefónica. El trazado de la instalación de telefonía está realizado en base al Plano del Esquema de la instalación aportado por la compañía suministradora.

Las pautas a la hora de proyectar la instalación han sido las siguientes:

- 1.- Se prevén dos conexiones con la red existente: en la arqueta tipo H existente en la entrada al Barrio Pablo Picasso y la arqueta H de acceso a la urbanización La Montija.
- 2.- Desde las arquetas de conexión saldrá la canalización principal hasta otras arquetas tipo H, que irá conectada con los pedestales para armarios de distribución de acometidas, desde los que partirán la red de distribución secundaria.
- 3.- Las arquetas tipo H o D irán conectadas entre sí mediante tubos cuádruples de PVC Ø63, constituyendo la red general.
- 4.- El suministro a las viviendas se produce a través de una arqueta tipo M, para cada una o dos parcelas. Estas arquetas estarán conectadas a los armarios de distribución.
- 5.- Las arquetas tipo M irán conectadas entre sí mediante tubos dobles de PVC Ø63, constituyendo la red secundaria.

6.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

Todos los materiales que detallaremos han sido los exigidos por la compañía suministradora, comprobándose su correcta ejecución mediante la dirección de obra de un técnico de la propia empresa, antes de proceder al cableado.

La canalización general, que conecta las arquetas H o D entre sí, esta compuesta por cuatro tubos de P.V.C rígido de Ø63 enterrados y hormigonados a -0,80 metros de profundidad. La de conexión entre acometidas se realizará con dos tubos de P.V.C rígido de Ø63 enterrados y hormigonados a -0,70 metros.

Las arquetas -tipo D- de enlace entre canalizaciones subterráneas y pedestales, están resueltas con arqueta prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 110x90x100 cm con solera de 10 cm de hormigón y tapas de hormigón prefabricado. Las conexiones con los pedestales se resuelven con tubos de P.V.C corrugado de Ø80.

Las arquetas -tipo H- de enlace entre canalizaciones subterráneas y pedestales, están resueltas con arqueta prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores 80x70x90 cm con solera de 10 cm de hormigón y tapas de hormigón prefabricado. Las conexiones con los pedestales se resuelven con tubos de P.V.C corrugado de Ø80.

Las arquetas -tipo M- para acometidas, están resueltas con arqueta prefabricada de hormigón, de dimensiones interiores de 30x30x50 cm con solera de 10 cm de hormigón y tapas de fundición galvanizada. La conexión con cada parcela se resuelve con un tubo de 1,5 metros de P.V.C corrugado de Ø80.

6.3.- NORMATIVA APLICABLE.

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza, las normas de régimen interno de la empresa suministradora, Telefónica.

Citaremos a continuación la normativa más importante aplicable en lo referente a la distribución de telefonía en proyectos de urbanización.

- Real Decreto 1/1992, de 26 de Junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana.
- Reglamento de Planeamiento (Real Decreto 2159/1978, de 23 de Junio).
- Ley 31/1987 de 18 de Diciembre de Ordenación de las Telecomunicaciones.
- Ley 32/92 de 3 de Diciembre, de Modificación de la Ley 31/1987, de Ordenación de las Telecomunicaciones.
- Ley 42/1495 de 22 de Diciembre de 1995, de Telecomunicaciones por cable.
- Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales (Norma NP-PI-001 Agosto de 1991).
- Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales (Norma NT.f1.003, Mayo de 1993).
- Canalizaciones subterráneas. Disposiciones generales. (Norma NT.f1.005).

6.4.- CALCULO DE DOTACIONES.

El cálculo compete a la compañía, según se ha indicado en el punto 1.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº7 PAVIMENTACION Y RED VIARIA.

7.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

El trazado viario se ajusta al presentado en el Plan Parcial. Las características más relevantes son:

- 1.- Las calles han sido trazadas de manera que no se produzcan cambios de rasante en los viales ni pendientes excesivas.
- 2.- La sección menor de calle con tráfico rodado es de 9 metros.
- 3.- Los pasos peatonales se resuelven de manera que las partes de acceso de los minusválidos se produzcan perpendiculares al sentido de la trayectoria.

7.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

Las secciones transversales, definidas en planos, tendrán un bombeo mínimo del 2% en la calzada y una pendiente de desagüe del 2% en las aceras. En cuanto a las rasantes según se ha justificado en el punto relativo a movimiento de tierras, se han adaptado a las rasantes y puntos de entronque existentes.

En la Avenida de Ronda y en la calle Ferrocarril, al tener las aceras de mayor ancho, se ha previsto la ubicación de los aparcamientos para minusválidos, en número suficiente para cumplir con la normativa de accesibilidad, además se ubicarán junto a los pasos de peatones.

A fin de dar continuidad a la solución formal, se ha optado con utilizar los mismos materiales utilizado en los espacios urbanizado e Avenida de Ronda y calle Ferrocarril. En acerados y encintados se va a utilizar baldosa hidráulica imitación granito 40x40 cm, salvo en calle peatonal y acerado junto zona verde que se van a terminar en hormigón impreso imitación adoquinado. En los pasos de peatones, ejecutados conforme dictan las normas de accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas, se colocará baldosa hidráulica de hormigón prensado tipo relieve de tacos 20x20 cm, color gris claro.

Para los bordillos se utilizará piezas de granito, de 12x24 cm de sección, asentados sobre base de hormigón en masa H-150 armado con 3 redondos de 6 mm; salvo en pasos de peatones que llevarán piezas de granito de 25x4 cm tumbadas.

Las zonas de aparcamientos se realizarán con solera de hormigón H-150 extendido con vibrador giratorio, como separación con la calzada y para la recogida de agua de lluvia se ejecutará una rigola con piezas de hormigón prefabricado de 40x20 cm.

En función del terreno y el de nivel de tráfico rodado se definió la sección de formación de la calzada, comenzando de la cota -0.50, que es donde acaba la fase de movimiento de tierras. Estará constituida por sub-base de zahorra natural de 20 cm (compactada al 95% del proctor), base de zahorra artificial de 25 cm, un riego de imprimación y un paquete de aglomerado asfáltico en caliente de 5 cm. En la calle peatonal, al carecer de tráfico rodado se colocará una base de zahorra de 25 cm y una solera con acabado en hormigón impreso de 15 cm.

Los alcorques de 80x80 cm se ejecutarán con 4 piezas de hormigón prefabricado.

Se adopta la señalización vertical y horizontal necesaria para que ordene el tráfico y los aparcamientos. Las características de las señales y postes a colocar deberán estar homologadas.

La señalización horizontal (flechas, símbolos, etc) será la necesaria para la correcta orientación de vehículos y peatones. El carril bici existente se repasará con una pintura acrílica con base disolvente.

7.3.- **NORMATIVA APLICABLE.**

El proyecto cumple con las directrices del PGOU de Baza y contempla las indicaciones realizadas por los técnicos competentes del Ayuntamiento.

Citaremos a continuación la normativa más importante aplicable en lo referente a la pavimentación proyectos de urbanización.

5.3.1.- Obligatoria:

- O. 23/5/89. Instrucción de carreteras 6.1 y 21C sobre secciones de firme.
- O. 23/4/64. Instrucción de carreteras 3.1 IC: Características geométricas. Trazado.
- PG/4-88 (O. 6/2/76 y O. 21/1/88 y modificaciones posteriores) Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (MOPU).
- O. 21/6/65. Instrucción de carreteras 5.1 IC: Drenaje y modificación posterior.
- O. 14/5/90. Instrucción de carreteras 5.2 IC: Drenaje superficial.
- O. 26/3/80. Instrucción de carreteras 6.3 IC: Refuerzo de firmes.

5.3.2.- Informativa:

- NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno: Desmontes y explanaciones.
- Pliego de condiciones técnicas generales. Instituto Catalán del Suelo.
- Manual de Control de Obras de Urbanización. ANL 1991.
- Condiciones mínimas de aceptación de las obras de urbanización. Instituto Catalán del Suelo.
- Secciones estructurales de firmes urbanos en sector de nueva construcción. Instituto Catalán del Suelo.
- Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales (Norma NT.f1.003, Mayo de 1993).
- Canalizaciones subterráneas. Disposiciones generales. (Norma NT.f1.005).

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

DOCUMENTO Nº8 JARDINERIA Y MOBILIARIO URBANO.

8.1.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION EMPLEADA.

La jardinería del proyecto tiene dos aspectos, por un lado el arbolado y por otro el acondicionamiento de la zona verde existente entre Avenida de Ronda y calle Ferrocarril.

- Arbolado. Las variedades elegidas se ha procurado que sean adecuados al clima y tipo de suelo de Baza, tengan carácter ornamental, resistan bien en las ciudades, y tengan raíces superficiales de poca entidad, a fin de evitar posteriores daños en los pavimentos.
- Acondicionamiento Zona Verde. La zona verde tendrá dos acabados diferenciados, la zona ajardinada y las zonas de estancia y juegos aledañas.

En cuanto al mobiliario urbano, el proyecto de urbanización contempla la colocación de papeleras y bancos.

8.2.- DESCRIPCION GENERAL Y MATERIALES EMPLEADOS.

Las variedades de árboles escogidas son:

- Melia Azedarach (cinamomo o árbol del paraíso), utilizado para colocarlo en los alcorques existentes en el acerado. Se trata de un árbol caducifolio de tamaño medio, de 8 a 15 m de altura, con floración. Es de rápido crecimiento y tolera heladas y veranos cálidos. Su función principal es la ornamental pues tiene un enorme atractivo estético.
- Acer Pseudoplatanus (arce blanco o falso plátano), utilizado en el arbolado de la zona verde. Se trata de un árbol caducifolio, con floración, de tamaño elevado, que puede alcanzar hasta 30 m de altura. Su función principal es crear espacios de sombra gracias a su amplia copa.
- Platanus Acerifolia (plátano de sombra), utilizado en el arbolado de la zona verde. Se trata de un árbol caducifolio, con floración, de tamaño elevado, que puede alcanzar hasta 55 m de altura. Árbol muy resistente y longevo, soporta muy bien las podas y la polución de las ciudades. Su función principal es crear espacios de sombra gracias a su amplia copa.

Las labores de plantación deberán llevarse a cabo en la época de paralización de la savia, desde octubre hasta abril, no pudiendo realizarse fuera de estas fechas. El riego de los árboles se prevé de tipo manual, mientras que para la zona verde se ha dispuesto de una conexión de boca de riego a la cual podrá posteriormente colocarse un sistema de goteo si así lo decidiera el Ayuntamiento, como responsable de su mantenimiento

En los espacios ajardinados se colocará grama con una variedad resistente al pisoteo y al clima, plantada mediante hidrosiembra; en cuanto a las zonas de estancia y en los espacios de juego aledaños se pondrá alpañata compactada, con espesor de 10 cm.

En cuanto al mobiliario urbano las papeleras colocadas serán de acero galvanizado y madera y los bancos de fundición y madera, según descripción recogida en mediciones. Las papeleras se colocarán distribuidas uniformemente por toda la urbanización y los bancos se ubicarán en las zonas de descanso de la zona verde.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

ANEXO I. CUMPLIMIENTO NORMAS ACCESIBILIDAD.

MODELOS DE FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS DEL REGLAMENTO QUE REGULA LAS NORMAS PARA LA ACCESIBILIDAD EN LAS INFRAESTRUCTURAS, EL URBANISMO, LA EDIFICACIÓN Y EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA, APROBADO POR EL DECRETO 293/2009, DE 7 DE JULIO
ORDEN de 9 de enero de 2012. (BOJA nº 12, de 19 de enero de 2.012).

La presente Orden tiene por objeto aprobar los modelos de fichas justificativas generales y de tablas justificativas particulares sobre el cumplimiento del Reglamento que regula la normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el **Decreto 293/2009, de 7 de julio**, así como las instrucciones que habrán de observarse para su cumplimentación.

Los modelos de fichas y tablas justificativas recogen las prescripciones del citado Reglamento, así como las establecidas por el Real Decreto 173/2010, de 19 de febrero, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad, y la **Orden VIV/561/2010**, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. Por otra parte, en los modelos de fichas se posibilita que se incluyan las prescripciones de las Ordenanzas locales que, en su caso, puedan resultar de aplicación.

Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados

FICHAS Y TABLAS JUSTIFICATIVAS



Símbolo Internacional de Accesibilidad

Figura en blanco sobre fondo azul

Formato cuadrado de dimensiones genéricas:

0.30 x 0.30 m. en exteriores

0.15 x 0.15 m. en interiores

TÍTULO: PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

UBICACIÓN: CALLE FERROCARRIL S/N DE BAZA (GRANADA)

ENCARGANTE: JUNTA DE COMPENSACION SECTOR UE-02

TÉCNICOS: ANTONIO J. SEDEÑO REMON, CESAR NAVARRO CORRAL, EFREN RECHE TELLO

Accesibilidad en los espacios urbanizados



- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.
- Decreto 293/2009, de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.
- Ordenanza municipal de accesibilidad
 - Ayuntamiento de BAZA

Tipo de actuación:

- Nueva construcción
- Reforma (mejora, restauración, modernización, adaptación, adecuación...)

La presente justificación se corresponde a los siguientes trabajos:

- Redacción de planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación
- Redacción de proyectos de urbanización
- Obras de infraestructura y urbanización
- Mobiliario urbano
- Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público, aunque no se realice obra alguna.

Nota: La presente ficha no recoge las condiciones de accesibilidad para playas.

**ANTONIO J. SEDEÑO REMON****EFREN RECHE TELLO****CESAR NAVARRO CORRAL**

arquitectos

C/Rubén Darío S/N -bajo-

BAZA (Granada)

Teléfono 958.86.11.16

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR UE-02 DEL PGOU DE BAZA**DATOS GENERALES**

DOCUMENTACION

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION .

ACTUACION

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

ACTIVIDADES O USOS CONCURRENTES

USO RESIDENCIAL

| DOTACIONES | NUMERO |
|--|-----------|
| Aforo (Número de personas) | SIN AFORO |
| Número de asientos | - |
| Superficie | 1,2 Ha |
| Accesos | - |
| Ascensores | - |
| Rampas | - |
| Alojamientos | - |
| Núcleos de Aseos | - |
| Aseos aislados | - |
| Núcleos de duchas | - |
| Duchas aisladas | - |
| Núcleos de vestuarios | - |
| Vestuarios aislados | - |
| Probadores | - |
| Plazas de aparcamientos | 53 |
| Plantas | - |
| Puestos de personas con discapacidad (solo en el supuesto de centros de enseñanza reglada de educación especial) | - |

LOCALIZACION

AVENIDA DE RONDA

TITULARIDAD

PUBLICA

PERSONA/S PROMOTORA/S

JUNTA DE COMPENSACION UE-02

PROYECTISTA/S

D. ANTONIO SEDEÑO REMON**D. EFREN RECHE TELLO****D. CESAR NAVARRO CORRAL**

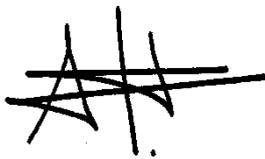
DATOS GENERALES

- FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO
- FICHA II. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES
- FICHA III. EDIFICACIONES DE VIVIENDAS
- FICHA IV. VIVIENDAS RESERVADAS PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA

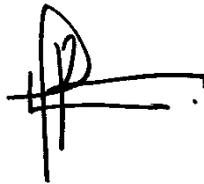
- TABLA 1. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ALOJAMIENTO
- TABLA 2. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO COMERCIAL
- TABLA 3. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO SANITARIO
- TABLA 4. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE SERVICIOS SOCIALES
- TABLA 5. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES CULTURALES Y SOCIALES
- TABLA 6. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE RESTAURACION
- TABLA 7. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO ADMINISTRATIVO
- TABLA 8. CENTROS DE ENSEÑANZA
- TABLA 9. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE TRANSPORTES
- TABLA 10. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ESPECTACULOS
- TABLA 11. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE USO RELIGIOSO
- TABLA 12. EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE ACTIVIDADES RECREATIVAS
- TABLA 13. GARAJES y APARCAMIENTOS

OBSERVACIONES

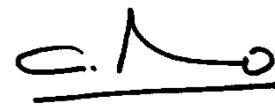
LOS TECNICOS,



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Efrén Reche Tello



Cesar Navarro Corral.

En Baza, Mayo de 2.021

FICHA I. INFRAESTRUCTURAS Y URBANISMO*

CONDICIONES CONSTRUCTIVAS DE LOS MATERIALES Y DEL EQUIPAMIENTO

Descripción de los materiales utilizados

Pavimentos de itinerarios accesibles. -ACERADOS-

Material: BALDOSA HIDRAULICA / HORMIGON

IMPRESO

Color: GRIS

Resbaladidad: CLASE 3

Pavimentos de rampas.

Material:

Color:

Resbaladidad:

Pavimentos de escaleras.

Material:

Color:

Resbaladidad:

Carriles reservados para el tránsito de bicicletas.

Material: PINTURA ACRILICA

Color:ROJO

Se cumplen todas las condiciones de la normativa aplicable relativas a las características de los materiales empleados y la construcción de los itinerarios en los espacios urbanos. Todos aquellos elementos de equipamiento e instalaciones y el mobiliario urbano (teléfonos, ascensores, escaleras mecánicas...) cuya fabricación no depende de las personas proyectistas, deberán cumplir las condiciones de diseño que serán comprobadas por la dirección facultativa de las obras, en su caso, y acreditadas por la empresa fabricante.

No se cumple alguna de las condiciones constructivas, de los materiales o del equipamiento, lo que se justifica en las observaciones de la presente Ficha justificativa integrada en el proyecto o documentación técnica.

* Orden de 9 de enero de 2012, por la que se aprueban los modelos de fichas y tablas justificativas del Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía, aprobado por el Decreto 293/2009, de 7 de julio, y las instrucciones para su cumplimentación. (BOJA núm. 12, de 19 de enero).

ANEXO I. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

CUADRO I.1

Espacios y elementos de uso público

| NORMATIVA | O. VIV/561/2010 | DEC.293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|--|---|--------------|------------------|---------------|
| ITINERARIOS PEATONALES ACCESIBLES DE USO COMUNITARIO. | | | | |
| Ancho mínimo | ≥ 1,80 m (1) | ≥ 1,50 m (2) | 1,50 m | CUMPLE |
| Pendiente longitudinal. | ≤ 6,00 % | Ver rampas. | >1% y <8% | CUMPLE |
| Pendiente transversal | ≤ 2,00 % | ≤ 2,00 % | --- | CUMPLE |
| Altura de bordillos (serán rebajados en los vados). | -- | ≤ 0,12 m | --- | CUMPLE |
| Anchura máxima de la malla alcorques de rejilla, y rejas en registros. | <input checked="" type="checkbox"/> En itinerarios peatonales | Ø ≤ 0,01 m | Ø ≤ 0,02 m | CUMPLE |
| | <input type="checkbox"/> En calzadas | Ø ≤ 0,025 m | Ø ≤ 0,02 m | --- |
| Iluminación homogénea | ≥ 20 luxes | -- | Entre 20y 25 lux | CUMPLE |

NOTA

- (1) Excepcionalmente, en zonas urbanas consolidadas se permite un ancho ≥ 1,20 m, con las condiciones previstas en la normativa autonómica.
 (2) En todos los casos en que esto no se pueda cumplir, deberá disponer al menos, de una anchura mínima tal que permita el paso de una persona en silla de ruedas (1,20 metros). Se admitirá en casos puntuales un ancho ≥ 0,90 m. en zonas consolidadas por la edificación y en puntos singulares.

VADO PARA PASO VEHICULOS

| | | | | | |
|--|--|----------|-----|---------------|-----|
| Longitud, dejando franja libre paralela a la fachada de ≥ 0,60 m no afectada por el vado | <input type="checkbox"/> Existen alcorques | -- | -- | --- | --- |
| | <input checked="" type="checkbox"/> No existen alcorques | -- | -- | --- | --- |
| Pendiente longitudinal en tramos < 3,00 m | -- | ≤ 8,00 % | --- | --- | |
| Pendiente longitudinal en tramos ≥ 3,00 m | -- | ≤ 6,00 % | --- | CUMPLE | |
| Pendiente transversal | -- | ≤ 2,00 % | --- | CUMPLE | |
| Rebaje de bordillo en el vado | -- | -- | --- | CUMPLE | |

Los vados vehiculares no invaden el ámbito de paso del itinerario peatonal accesible ni alteran las pendientes longitudinales y transversales de los itinerarios peatonales que atraviesen, en su caso. No coinciden en ningún caso con los vados de uso peatonal.

VADO PARA PASO PEATONES

| | | | | | |
|---|---|-----------|----------|-----|---------------|
| Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar | <input type="checkbox"/> Longitud ≤ 2,00 m | ≤ 10,00 % | ≤ 8,00 % | --- | --- |
| | <input checked="" type="checkbox"/> Longitud > 2,00 m | ≤ 8,00 % | ≤ 6,00 % | --- | CUMPLE |
| Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar | -- | ≤ 2,00 % | ≤ 2,00 % | --- | CUMPLE |
| Ancho (zona libre enrasada con la calzada) | -- | ≥ 1,80 m | ≥ 1,80 m | --- | CUMPLE |
| Ancho de banda libre paralela a fachada en zonas no afectadas por el vado | -- | -- | -- | --- | --- |
| Rebaje con la calzada. | -- | 0,00 cm | 0,00 cm | --- | CUMPLE |

Prohibida la colocación de rejillas en la cota inferior de un vado a menos de 0,50 m de distancia de los límites laterales externos del paso peatonal.

PASOS DE PEATONES

| | | | | |
|--|--------------------|--------------------|----------|---------------|
| Pendiente longitudinal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar | -- | ≤ 8,00 % | --- | CUMPLE |
| Pendiente transversal del plano inclinado entre dos niveles a comunicar | -- | ≤ 2,00 % | --- | CUMPLE |
| Anchura (zona libre enrasada con la calzada) | = Vado de peatones | = Vado de peatones | --- | CUMPLE |
| Isletas de parada intermedia | Anchura | = Paso peatones | ≥ 1,80 m | --- |
| | Fondo | ≥ 1,50 m | ≥ 1,20 m | --- |
| | Espacio libre | -- | -- | --- |

PUENTES Y PASARELAS Y PASOS SUBTERRANEOS

Los pasos elevados o subterráneos se complementan las escaleras con rampas, ascensores, plataformas mecánicas salva escaleras o tapices rodantes.

| | | | | |
|--|----|-----------|-----|-----|
| Anchura libre de paso en tramos horizontales | -- | ≥ 1,60 m | --- | --- |
| Altura libre en pasos subterráneos | -- | ≥ 2,20 m | --- | --- |
| Pendiente longitudinal del itinerario peatonal | -- | ≤ 8,00 % | --- | --- |
| Pendiente transversal del itinerario peatonal | -- | ≤ 2,00 % | --- | --- |
| Iluminación permanente y uniforme | -- | ≥ 200 lux | --- | --- |

ESCALERAS

| | | | | | |
|---|---|---------------------|---------------------|-----|-----|
| Directriz | <input type="checkbox"/> Trazado recto | -- | ≥ 0,50 m | --- | --- |
| | <input type="checkbox"/> Generatriz curva. Radio. | -- | ≥ 0,50 m | --- | --- |
| Anchura de franja al principio y final, con textura y color diferentes | -- | 1,20 m | 0,60 m | --- | --- |
| Número de peldaños por tramo sin descansillo intermedio | -- | 3 > N ≥ 12 | N ≤ 10 | --- | --- |
| Peldaños | Huella | ≥ 0,30 m | ≥ 0,30 m | --- | --- |
| | Contrahuella (con tabica y sin bocel) | ≤ 0,16 m | ≤ 0,16 m | --- | --- |
| | Relación huella/contrahuella | 0,54 ≤ 2C+H ≤ 0,70 | -- | --- | --- |
| | Ángulo de la contrahuella | 75° ≤ α ≤ 90° | -- | --- | --- |
| Ancho libre | -- | ≥ 1,20 m | ≥ 1,20 m | --- | --- |
| Ancho descansillos | -- | ≥ Ancho peldaños | ≥ Ancho peldaños | --- | --- |
| Fondo de descansillos | -- | ≥ 1,20 m | ≥ 1,50 m | --- | --- |
| Fondo de descansillos al inicio y final de escalera | -- | ≥ 1,20 m | ≥ 1,50 m | --- | --- |
| Rellanos a los que dan puertas | -- | -- | -- | --- | --- |
| Círculo libre inscrito en particiones de escaleras en ángulo o las partidas | -- | -- | ≥ 1,20 m | --- | --- |
| Altura de cerramiento en el intradós | -- | -- | -- | --- | --- |
| Altura de pasamanos (a ambos lados de la escalera) | 0,65m y 0,75 m | 0,65m y 0,75 m | De 0,90 a 1,10 m | --- | --- |
| | 0,95 m y 1,05 m | 0,95 m y 1,05 m | De 0,90 a 1,10 m | --- | --- |
| Diámetro del pasamanos, de material resistente | -- | De 0,045 m a 0,05 m | De 0,045 m a 0,05 m | --- | --- |
| Prolongación de pasamanos en desembarques | -- | ≥ 0,30 m | -- | --- | --- |

En escaleras de ancho ≥ 3,00 m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. En el caso de rampas de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,80 m.

ANEXO I. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
CUADRO I.2

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

Espacios y elementos de uso público

| NORMATIVA | | O. VIV/561/2010 | DEC.293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|---|---|------------------------------------|------------------------------------|-----------|---------------|
| RAMPAS | | | | | |
| Radio en el caso de rampas de generatriz curva | | -- | $R \geq 50$ m | --- | --- |
| Anchura libre | <input checked="" type="checkbox"/> Existen recorridos alternativos | $\geq 1,80$ m | $\geq 1,50$ m | --- | --- |
| | <input type="checkbox"/> No existen recorridos alternativos | $\geq 1,80$ m | $\geq 1,50$ m | --- | --- |
| Longitud de tramos sin descansillos | | $\leq 10,00$ m | $\leq 9,00$ m | --- | --- |
| Pendiente longitudinal | Tramos de longitud $\leq 3,00$ m | $\leq 10,00$ % | $\leq 10,00$ % | --- | --- |
| | Tramos de longitud $> 3,00$ m y $\leq 6,00$ m | $\leq 8,00$ % | $\leq 8,00$ % | --- | --- |
| | Tramos de longitud $> 6,00$ m | $\leq 8,00$ % | $\leq 6,00$ % | --- | --- |
| Pendiente transversal | | $\leq 2,00$ % | $\leq 2,00$ % | --- | --- |
| Ancho de mesetas | | Ancho de rampa | Ancho de rampa | --- | --- |
| Fondo de mesetas y zonas de desembarque | <input type="checkbox"/> Sin cambio de dirección | $\geq 1,50$ m | $\geq 1,50$ m | --- | --- |
| | <input type="checkbox"/> Con cambio de dirección | $\geq 1,80$ m | $\geq 1,50$ m | --- | --- |
| Distancia de puertas a arranque de tramos | | -- | $\geq 1,50$ m (1) | --- | --- |
| Barandillas. Altura. | | $\geq 0,90$ m ó $\geq 1,10$ m (1) | -- | --- | --- |
| (1) La altura será mayor que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m | | | | | |
| Pasamanos. Altura. | | 0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m | 0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m | --- | --- |
| Diámetro del pasamanos, de material resistente. | | De 0,045 m a 0,05 m | De 0,045 m a 0,05 m | --- | --- |
| Prolongación de pasamanos en desembarques | | $\geq 0,30$ m | -- | --- | --- |
| Altura de resalte lateral a ambos lados de la rampa | | -- | -- | --- | --- |
| En rampas de ancho $\geq 3,00$ m se disponen barandillas centrales con doble pasamanos. En el caso de rampas de gran anchura, la separación máxima de pasamanos será de 4,80 m. | | | | | |
| (1) Limitación de distancia también exigible a encuentros con pasillos. | | | | | |
| (2) En casos puntuales de zonas consolidadas, las pendientes pueden ser $\leq 12,00$ % para tramos de longitud hasta 3,00 metros y $\leq 8,00$ % para tramos de longitud superior a 3,00 metros | | | | | |
| ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA | | | | | |
| Dotación de aseos públicos accesibles (en el caso de que existan) | | 1 de cada 10 o fracción | 1 cada 10 o fracción | --- | --- |
| Espacio libre no barrido por las puertas | Aseos con una pieza | $\varnothing \geq 1,50$ m | $\geq 1,20$ m | --- | --- |
| | Aseos con más de una pieza | $\varnothing \geq 1,50$ m | $\geq 1,50$ m | --- | --- |
| Espacio libre exterior libre de obstáculos | | $\varnothing \geq 1,50$ m | -- | --- | --- |
| Anchura libre de hueco de paso | | $\geq 0,80$ m | -- | --- | --- |
| Altura de cabina | | $\geq 2,20$ m | -- | --- | --- |
| Altura del lavabo (sin pedestal) | | $\leq 0,85$ m | De 0,70 m a 0,80 m | --- | --- |
| Inodoro | Espacio lateral libre al inodoro | $\geq 0,80$ m | $\geq 0,70$ m | --- | --- |
| | Altura del inodoro | Entre 0,45 m y 0,50 m | De 0,45 m a 0,50 m | --- | --- |
| | Barras de apoyo | Altura | Entre 0,70 m y 0,75 m | -- | --- |
| Longitud | | $\geq 0,70$ m | -- | --- | --- |
| Altura de mecanismos | | $\leq 0,95$ m | -- | --- | --- |
| CARACTERÍSTICAS DE LOS ASEOS | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie - Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. - Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm - Espejo, altura del borde inferior del espejo $\leq 0,90$ m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical - Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m | | | | | |
| ELEMENTOS DE PROTECCION | | | | | |
| Ubicación en desniveles de diferencia de cota | | $\geq 0,55$ m | $\geq 0,15$ m | --- | --- |
| Altura | | $\geq 0,90$ m ó $\geq 1,10$ m (1) | $\geq 0,90$ m ó $\geq 1,10$ m | --- | --- |
| (1) La altura será mayor que 1,10 cuando el desnivel sea superior a 6,00 m | | | | | |
| Pasamanos. Altura. | | 0,65 m y 0,75 m 0,95 m y 1,05 m | 0,65 m y 0,75 m 0,90 m y 1,10 m | --- | --- |
| Diámetro del pasamanos, de material resistente. | | De 0,045 m a 0,05 m | De 0,045 m a 0,05 m | --- | --- |
| Altura de resalte lateral a ambos lados de la rampa | | -- | -- | --- | --- |
| APARCAMIENTOS | | | | | |
| Dotación de aparcamientos accesibles | | 1 de cada 40 o fracción | 1 cada 40 o fracción | --- | CUMPLE |
| Dimensiones | Batería ó diagonal | $\geq 5,00 \times 2,20$ m + ZT(1) | $\geq 5,00 \times 3,60$ m (2) | --- | --- |
| | Línea | $\geq 5,00 \times 2,20$ m + ZT(1) | $\geq 3,60 \times 6,50$ m (2) | --- | CUMPLE |
| | (1) ZT: Zona de transferencia. - Zona de transferencia de aparcamientos en batería o en diagonal. Zona lateral de ancho $\geq 1,50$ m y longitud igual a la de la plaza. - Zona de transferencia de aparcamientos en línea. Zona trasera de anchura igual a la de la plaza y longitud $\geq 1,50$ m (2) Se permite que la zona de transferencia –1,40 m ya incluida– se comparta entre dos plazas (3) Se permiten longitudes de 5,00 m. Se permiten anchos de 2,40 m cuando por el lado del conductor exista un espacio libre de 1,20 metros. | | | | |

ANEXO I. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

CUADRO I.3

Espacios y elementos de uso público

| NORMATIVA | | O. VIV/561/2010 | DEC.293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA |
|--|---|---------------------------------------|----------------------|--------------------|---------------|
| MOBILIARIO URBANO Y ELEMENTOS DE URBANIZACIÓN | | | | | |
| Altura del borde inferior de elementos volados (señales, iluminación...) | | ≥ 2,20 m | ≥ 2,20 m | --- | --- |
| Altura de pantallas que no requieran manipulación (serán legibles) | | -- | ≥ 1,60 m | --- | --- |
| Distancia de elementos al límite del bordillo con calzada | | ≥ 0,40 m | -- | --- | CUMPLE |
| Kioscos y puestos comerciales | Altura de tramo de mostrador adaptado | De 0,70 m a 0,75 m | -- | --- | --- |
| | Longitud de tramo de mostrador adaptado | ≥ 0,80 m | -- | --- | --- |
| | Altura de elementos salientes (toldos...) | ≥ 2,20 m | -- | --- | --- |
| Cabinas telefónicas | Altura de díales | -- | ≤ 1,20 m | --- | --- |
| | Altura de repisas | -- | ≤ 0,80 m | --- | --- |
| Boca de papeleras y buzones | | De 0,70 m a 0,90 m | De 0,70 m a 1,20 m | --- | CUMPLE |
| Contenedores | Altura de boca | ≤ 1,40 m | -- | --- | --- |
| | Altura de elementos manipulables | ≤ 0,90 m | -- | --- | --- |
| Bolardos (sin cadenas) | Separación | -- | ≥ 1,20 m | --- | --- |
| | Diámetro | ≥ 0,10 m | -- | --- | --- |
| | Altura | Planta del bolardo ≥ (0,50 mx 0,30 m) | De 0,75 m a 0,90 m | ≥ 0,70 m | --- |
| Planta del bolardo < (0,50 mx 0,30 m) | | De 0,75 m a 0,90 m | ≥ 0,70 m | --- | --- |
| Asientos adaptados | Dotación mínima | 1 de cada 5 o fracción | 1 cada 10 o fracción | --- | --- |
| | Altura | De 0,40 m a 0,45 m | De 0,43 m a 0,46 m | --- | --- |
| | Fondo | De 0,40 m a 0,45 m | De 0,40 m a 0,45 m | --- | --- |
| | Respaldo | ≥ 0,40 m | De 0,40 m a 0,50 m | --- | --- |
| | Altura de reposabrazos respecto del asiento | -- | De 0,18 m a 0,20 m | --- | --- |
| | Espacio libre al lado del banco | Ø ≥ 1,50 m a un lado | ≥ 0,80 x 1,20 m | --- | --- |
| Grifos y caños en bebederos | Espacio libre frente a todo el banco | ≥ 0,60 m | -- | --- | --- |
| | Altura | De 0,80 m a 0,90 m | ≤ 0,70 m | --- | --- |
| | Espacio de utilización | Ø ≥ 1,50 m | -- | --- | --- |
| Semáforos | Pulsador | Altura | De 0,90 m a 1,20 m | De 0,90 m a 1,20 m | --- |
| | | Distancia al límite de paso peatones | ≤ 1,50 m | -- | --- |
| | | Diámetro pulsador | ≥ 0,04 m | -- | --- |

(1) Recomendable ≥ 2,50 m

ANEXO I. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

CUADRO I.4

Espacios y elementos de uso público

| NORMATIVA | | O. VIV/561/2010 | DEC.293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA | |
|--|------------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|---------------|---------------|
| PARQUES Y JARDINES | | | | | | |
| Los caminos y sendas reunirán las condiciones generales para itinerarios peatonales (ver cuadro correspondiente), y además: | | | | | | |
| Compactación de tierras | | 90 % Proctor modif. | 90 % Proctor modif. | --- | CUMPLE | |
| Rellanos en caminos con material indeformable (hormigón, asfalto...) | Anchura | -- | -- | --- | --- | |
| | Longitud | -- | -- | --- | --- | |
| Altura libre de obstáculos | | -- | ≥ 2,20 m | --- | --- | |
| Zonas de descanso | Distancia entre zonas | -- | ≤ 50,00 m | --- | CUMPLE | |
| | Dotación | Banco | Obligatorio | Obligatorio | CUMPLE | |
| | | Papelera | -- | Existe | --- | CUMPLE |
| | | Espacio libre | -- | 0,90 m x 1,20 m | --- | CUMPLE |
| Rejillas | Resalte máximo | -- | Enrasadas | --- | --- | |
| | Orificios en áreas de uso peatonal | Ø ≥ 0,01 m | Ø ≥ 0,02 m | --- | --- | |
| | Orificios en calzadas | Ø ≥ 0,025 m | Ø ≥ 0,02 m | --- | --- | |
| | Distancia a paso de peatones | ≥ 0,50 m | -- | --- | --- | |
| Los itinerarios permiten el tránsito de peatones de forma estable y segura, con suelos antideslizantes e indeformables, sin ocasionar hundimientos ni estancamientos de aguas. No se utilizan tierras sueltas, gravas ni arenas. Se instalan puntos de información para la orientación y localización de los itinerarios peatonales accesibles que conecten accesos, instalaciones, servicios y actividades disponibles. | | | | | | |

ANEXO I. INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO
CUADRO I.5

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

Espacios y elementos de uso público

| NORMATIVA | | O. VIV/561/2010 | DEC.293/2009 | ORDENANZA | DOC. TÉCNICA | |
|---|------------------------------|-----------------|--------------|-----------|--------------|-----|
| SECTORES DE JUEGOS | | | | | | |
| Los sectores de juegos estarán conectados entre sí y con los accesos mediante itinerarios peatonales, y además: | | | | | | |
| Mesas de juegos | Anchura del plano de trabajo | ≥ 0,80 m | -- | --- | --- | |
| | Altura | ≤ 0,85 m | -- | --- | --- | |
| | Espacio libre inferior | Alto | ≥ 0,70 m | -- | --- | --- |
| | | Ancho | ≥ 0,80 m | -- | --- | --- |
| | | Fondo | ≥ 0,50 m | -- | --- | --- |
| Espacio libre (sin interferir con los itinerarios peatonales) | | Ø ≥ 1,50 m | -- | --- | --- | |

Se introducirán contrastes cromáticos y de texturas entre los juegos y el entorno para favorecer la orientación espacial y la percepción de los usuarios.

Los elementos de juego, ya sean fijos o móviles, de carácter temporal o permanente, permitirán la participación, interacción y desarrollo de habilidades por parte de todas las personas, considerándose las franjas de edades a que estén destinados.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

PAVIMENTOS. En los itinerarios peatonales y en las rampas, los pavimentos son duros y antideslizantes en seco y mojado variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo, sin que existan resaltes. Se utilizarán franjas de pavimento táctil indicador de dirección y de advertencia, de ancho coincidente con el de la rampa o escalera y fondo de 1,20 m.

Todos los registros y alcorques se encuentran en el mismo plano del nivel del pavimento, enrasados. La evacuación de aguas se realiza, en general, con pendiente máxima del 2% (completar la información con la documentación gráfica). Cuando existe peligrosidad, se han dispuesto pasamanos laterales.

Todos los desniveles resueltos con escalones se salvan de forma complementaria con rampas.

VADOS Y PASOS DE PEATONES. Los vados están centrados con los pasos para peatones y situados lo más cerca posible de cada cruce de calle o vía de circulación. En los vados peatonales formados por tres planos inclinados tanto el principal, longitudinal al sentido de la marcha en el punto de cruce, como los dos laterales, tendrán la misma pendiente. Los pasos de peatones, que están señalizados en la calzada y son visibles, disponen de elementos complementarios (rampas, tapices rodantes...) a los escalones cuando estos existen. El pavimento en todo el vado, ampliado en una anchura de 1,00 m, es igual al de la franja señalizadora y no cuentan con obstáculos verticales. No existen obstáculos verticales en los pasos peatonales.

FRANJAS SEÑALIZADORAS. Delante de cada rampa se ha proyectado una franja señalizadora de 0,60 m. En el arranque y desembarque se dispondrán mesetas de las mismas características descritas en el cuadro justificativo. En frentes de vados peatonales se disponen franjas de pavimento de 1,00 m de ancho en todo su largo, con losetas especiales con distinto color, grafiado, textura o materia.

En todos los casos, las barandillas no son escalables, por lo que no disponen de puntos de apoyo entre los 0,20 m y 0,70 m de altura. Las aberturas y espacios libres entre elementos verticales no superan los 10,00 cm. Son estables, rígidas y estarán fuertemente fijadas. Las pasarelas y puentes disponen de barandillas (ver "Elementos de protección")

ESCALERAS. Las huellas de las escaleras son de material antideslizante, sin bocel, disponiendo en el borde horizontal de cada escalón una tira longitudinal antideslizante de 0,05 m de anchura a 0,03 m. del borde, de diferente material, textura y color y enrasada con la huella. Cualquier tramo de escalera está complementado con una rampa, tapiz rodante o ascensor.

ASEOS. Los aseos presentan una dotación mínima de lavabo e inodoro, con un equipamiento adicional de dos barras, una de ellas abatible para acceso lateral al inodoro y avisador de emergencia lumínico y acústico.

APARCAMIENTOS. Las plazas de aparcamiento reservadas para personas con movilidad reducida estarán señalizadas horizontal y verticalmente con el Símbolo Internacional de Accesibilidad con ubicación próxima a los accesos peatonales.

CARRILES PARA BICICLETAS

- No se proyectan carriles para bicicletas.
- Se proyectan carriles para bicicletas, con las siguientes características:
- Pavimento diferenciado en textura y color de itinerarios peatonales.
 - Disponen de pasos específicos de peatones.
 - El carril para bicicletas discurre entre la calle o vial y el itinerario peatonal cuando coexisten ambos elementos de circulación.
 - Los carriles reservados al tránsito de bicicletas que discurran sobre la acera no invadirán en ningún momento el itinerario peatonal accesible ni interrumpirán la conexión de acceso desde este a los elementos de mobiliario urbano o instalaciones a disposición de las personas.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO

ELEMENTOS DE MOBILIARIO URBANO. Los elementos de mobiliario urbano, así como kioscos, terrazas, contenedores de basura... se ubican sin interrumpir el paso peatonal, permitiendo un ancho mínimo según normativa. Los bancos y asientos adaptados cuentan con reposabrazos en ambos extremos. En los contenedores enterrados no habrá cambios de nivel en el pavimento circundante.

Existe espacio previsto para guardar los contenedores de basura fuera de la franja horaria de recogida.

El contenedor situado en la calzada, fuera de los itinerarios peatonales, se dispone sobre los tramos en que exista zona de aparcamiento y nunca sobre zonas destinadas a vehículos. Los elementos de urbanización garantizan la seguridad, la accesibilidad, la autonomía y la no discriminación de todas las personas. No presentan cejas, ondulaciones, huecos, salientes, ni ángulos vivos que puedan provocar el tropiezo de las personas, ni superficies que puedan producir deslumbramientos.

ELEMENTOS VERTICALES. Se han proyectado en el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es $\geq 0,90$ m, con el siguiente criterio:

- En el borde exterior a la acera si la anchura libre restante es $\geq 1,20$ m (0,90 m en caso crítico).
- Adosados a la fachada si la anchura libre restante es $< 1,20$ m (0,90 m en caso crítico).

SEMAFOROS. Los semáforos peatonales dispondrán de señalización sonora para facilitar el cruce.

Los semáforos peatonales de los puntos de cruce se ubican lo más cercanos posible a la línea de detención del vehículo para facilitar su visibilidad tanto desde la acera como desde la calzada.

Junto al pulsador o grabado en éste, se dispondrá de una flecha en sobre relieve y alto contraste, de 4 cm de longitud mínima, que permita a todas las personas identificar la ubicación correcta del cruce.

Los pasos de peatones que se regulen por semáforo, dispondrán de dispositivos sonoros regulados según la intensidad del ruido ambiental, al menos en los siguientes casos:

- a) Calles de uno o dos sentidos de circulación, que admitan la incorporación de vehículos y se encuentren reguladas por luces en ámbar intermitente en todo o en parte del ciclo correspondiente al paso de peatones.
- b) Calles en las que el semáforo cuente con un elemento cuya señal luminosa permita el giro de los vehículos de un carril cuando está detenida la circulación de los vehículos correspondientes al resto de carriles.
- c) Calles de doble sentido de circulación que presenten semáforos con ciclos diferidos en los carriles de la calzada correspondientes a la incorporación y la salida de vehículos, independientemente de que cuenten o no con isleta central.

Las señales permitirán la localización del paso peatonal e indicarán el momento y duración de la fase de cruce para peatones. Dentro de esta fase se incluirá una señal sonora diferenciada para avisar del fin de ciclo del paso con tiempo suficiente para alcanzar la acera o isleta con seguridad.

La fase de intermitencia de los semáforos tendrá una duración que, como mínimo, permita a una persona situada en el centro de la calzada en el momento de su inicio alcanzar una acera o isleta antes de su final. En todo caso, el semáforo podrá disponer de pantalla indicadora de los segundos restantes para el fin del ciclo de paso.

Los cálculos precisos para establecer los ciclos de paso se realizarán desde el supuesto de una velocidad de paso peatonal de 0,50 m/seg.

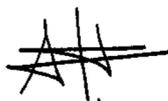
OBSERVACIONES
DECLARACIÓN DE CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

- Se cumplen todas las disposiciones de la normativa aplicable.
- No se cumple alguna prescripción específica de la normativa aplicable debido a las condiciones físicas del terreno o cualquier otro condicionante de tipo histórico, artístico, medioambiental o normativo, que imposibilitan el total cumplimiento las disposiciones.
- En la memoria del proyecto o documentación técnica, se indican, concretamente y de manera motivada, los artículos o apartados de cada normativa que resultan de imposible cumplimiento y, en su caso, las soluciones que se propone adoptar. Todo ello se fundamenta en la documentación gráfica pertinente que acompaña a la memoria. En dicha documentación gráfica se localizan e identifican los parámetros o prescripciones que no se pueden cumplir, mediante las especificaciones oportunas, así como las soluciones propuestas.
- En cualquier caso, aún cuando resulta inviable el cumplimiento estricto de determinados preceptos, se mejoran las condiciones de accesibilidad preexistentes, para lo cual se disponen, siempre que ha resultado posible, ayudas técnicas. Al efecto, se incluye en la memoria del proyecto, la descripción detallada de las características de las ayudas técnicas adoptadas, junto con sus detalles gráficos y las certificaciones de conformidad u homologaciones necesarias que garanticen sus condiciones de seguridad.

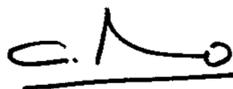
No obstante, la imposibilidad del cumplimiento de determinadas exigencias no exime del cumplimiento del resto, de cuya consideración la presente ficha es documento acreditativo.

FECHA Y FIRMA

En Baza, Mayo de 2.021



Fdo.: ANTONIO J. SEDEÑO REMON,



CESAR NAVARRO CORRAL



EFREN RECHE TELLO

ANEXO II CALCULO INSTALACION ELECTRICA:

La propiedad ha encargado la redacción de un Proyecto de Electrificación al ingeniero técnico industrial D. Mariano Segura Manzano, éste será el documento principal para la instalación eléctrica. En los documentos 4 y 5 de la presente memoria se han recogido las consideraciones generales de la ejecución de la obra civil, dedicándose el presente anexo al establecimiento de los criterios de diseño, características y previsiones de potencia. El cálculo de las instalaciones y su justificación estará incluido en el proyecto de electrificación firmado por el técnico competente descrito, que será el encargado de la tramitación ante el Ministerio de Industria y la compañía suministradora.

1.- INSTALACION ELECTRICA

Se redacta el presente proyecto a petición de JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA , con C.I.F: V-04.962.684 y domicilio en Plaza Al-Andalus bloque 1, 3ºB, Baza (GRANADA) cuyo representante es D.José Manuel Martínez Hortal con N.I.F: 52.526.081-S a fin de indicar las condiciones técnicas y reglamentarias de la instalación eléctrica y alumbrado público para la urbanización del sector UE-02 de Baza (Granada)

El objeto del presente proyecto es el de exponer ante los Organismos Competentes que la instalación que nos ocupa reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicho proyecto. Según las indicaciones del constructor la urbanización se compone en su totalidad por 20 parcelas, las cuales están destinadas a viviendas unifamiliares y bloque de viviendas.

La aplicación de las normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en Transporte en Andalucía (Decreto 293/2009, de 7 de julio), así como las características del resto de instalaciones, se encuentra comprendido en el proyecto de ejecución de dicha urbanización redactado por los arquitectos de GA 3 Baza Arquitectos.

2.-REGLAMENTACION Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.

El presente proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias (Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto de 2002).
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IER – Red Exterior (B.O.E. 19.6.84).
- Instrucciones para Alumbrado Público Urbano editadas por la Gerencia de Urbanismo del Ministerio de la Vivienda en el año 1.965.
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE IEE – Alumbrado Exterior (B.O.E. 12.8.78).
- Normas UNE 20.324 y UNE-EN 50.102 referentes a Cuadros de Protección, Medida y Control.
- Normas UNE-EN 60.598-2-3 y UNE-EN 60.598-2-5 referentes a luminarias y proyectores para alumbrado exterior.
- Real Decreto 2642/1985 de 18 de diciembre (B.O.E. de 24-1-86) sobre Homologación de columnas y báculos.
- Real Decreto 401/1989 de 14 de abril, por el que se modifican determinados artículos del Real Decreto anterior (B.O.E. de 26-4-89).
- Orden de 16 de mayo de 1989, que contiene las especificaciones técnicas sobre columnas y báculos (B.O.E. de 15-7-89).
- Orden de 12 de junio de 1989 (B.O.E. de 7-7-89), por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los candelabros metálicos (báculos y columnas de alumbrado exterior y señalización de tráfico).
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.
- Instrucción de 14 de octubre de 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial.

3.- CARACTERISTICAS DE LA URBANIZACIÓN

La urbanización se compone de 20 parcelas en total, de las que 16 son destinadas a viviendas unifamiliares y 4 a bloque de viviendas, según indicaciones del arquitecto redactor del proyecto de urbanización. Esta urbanización comprende el Sector UE-02 del plan urbanístico de Baza (Granada), situado en las calle Ferrocarril, Calle de Los Molinos y Avda de Ronda.

En el siguiente cuadro se clasifican las parcelas, uso al que se destina, superficies y previsión de potencia estimada según el uso.

CUADRO DE DISTRIBUCION

| | | Superf | W/m ² | Uds | Grad.Elect | Potencia W |
|------------------|------------------|--------|------------------|-----|------------|------------|
| PARCELA 1(EDIF) | | 310,31 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 8 | 9200 | 64400,00 |
| | SC | 20,00 | 100 | - | - | 2000,00 |
| | Garaje | 300,00 | 20 | - | - | 6000,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 1 | 3680 | 3680,00 |
| | Local.Com | 248,25 | 100 | - | 3450 | 24824,80 |
| | Total Contadores | | | 12 | POT TOTAL | 100904,80 |
| PARCELA 2 (UNIF) | | 145,36 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 3 (UNIF) | | 133,48 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 4(UNIF) | | 130,96 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 5(UNIF) | | 131,43 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 6(UNIF) | | 134,30 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 7(UNIF) | | 168,84 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 8(UNIF) | | 169,04 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 |
| PARCELA 9(EDIF) | | 240,89 | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 6 | 9200 | 49680,00 |
| | SC | 20,00 | 100 | - | - | 2000,00 |
| | Garaje | 192,71 | 20 | - | - | 3854,24 |
| | Veh.Elect | - | - | 1 | 3680 | 3680,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| | Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 59214,24 |

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR UE-02 DEL PGOU DE BAZA

| | | | | | | |
|-------------------|-----------|---------|-----|-----------|------|-----------|
| PARCELA 9(EDIF) | 240,89 | | | | | |
| | Edif.Viv | | - | 6 | 9200 | 49680,00 |
| | SC | 20,00 | 100 | - | - | 2000,00 |
| | Garaje | 192,71 | 20 | - | - | 3854,24 |
| | Veh.Elect | - | - | 1 | 3680 | 3680,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 59214,24 |
| PARCELA 10(UNIF) | 135,54 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 11(UNIF) | 135,60 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 12(UNIF) | 135,00 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 13(UNIF) | 135,00 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 14(UNIF) | 135,00 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 15(UNIF) | 135,00 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 16(UNIF) | 180,00 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 16560,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | - | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | | 16560,00 |
| PARCELA 17(EDIF) | 830,62 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 18 | 9200 | 126040,00 |
| | SC | 50,00 | 100 | - | - | 5000,00 |
| | Garaje | 664,50 | 20 | 1 | - | 13289,92 |
| | Veh.Elect | - | - | 2 | 3680 | 7360,00 |
| | Local.Com | 600,00 | 100 | 2 | 3450 | 60000,00 |
| Total Contadores | | | 23 | POT TOTAL | | 211689,92 |
| PARCELA 18(EQUIP) | 1096,00 | | | | | |
| | Otros | 1096,00 | - | - | 100 | 109600,00 |
| | SC | - | - | - | - | 0,00 |
| | Garaje | - | - | - | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | - | - | 0,00 |
| | Local.Com | - | - | - | - | 0,00 |
| Total Contadores | | | - | POT TOTAL | | 109600,00 |

PROYECTO DE URBANIZACION DEL SECTOR UE-02 DEL PGOU DE BAZA

| | | | | | | |
|------------------|-----------|------|-----|-----------|----------|----------|
| PARCELA 19(UNIF) | 132,62 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | 0 | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | 0 | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 | |
| PARCELA 20(UNIF) | 132,42 | | | | | |
| | Edif.Viv | - | - | 2 | 9200 | 18400,00 |
| | SC | 0,00 | 100 | - | - | 0,00 |
| | Garaje | 0,00 | 20 | 0 | - | 0,00 |
| | Veh.Elect | - | - | 0 | 3680 | 0,00 |
| | Local.Com | 0,00 | 100 | 0 | 3450 | 0,00 |
| Total Contadores | | | 2 | POT TOTAL | 18400,00 | |
| ALUMB PUBLICO | Alumb. | | 1 | 10000 | 10000 | |
| EQUIPAMIENTO | Equip | | 1 | 20000 | 20000 | |

Como resumen temenos:

| Parcela | Potencia | CT1 | CT2 |
|--------------|----------|------------|------------------|
| 1 | 100,90 | x | |
| 2 | 18,40 | x | |
| 3 | 18,40 | x | |
| 4 | 18,40 | x | |
| 5 | 18,40 | x | |
| 6 | 18,40 | x | |
| 7 | 18,40 | x | |
| 8 | 18,40 | x | |
| 9 | 59,21 | x | |
| 10 | 16,56 | x | |
| 11 | 16,56 | x | |
| 12 | 16,56 | x | |
| 13 | 16,56 | x | |
| 14 | 16,56 | x | |
| 15 | 16,56 | x | |
| 16 | 16,56 | x | |
| 17 | 211,69 | x | |
| 18 | 109,60 | x | |
| 19 | 18,40 | x | |
| 20 | 18,40 | x | |
| Alum 1 | 10 | x | |
| Equip | 20 | x | |
| TOTAL | | | |
| | | CT1 | 404,84 kW |
| | | CT2 | 388,09 kW |
| TOTAL | | | 792,93 kW |

Por lo que la prevision de potencias total de toda la urbanización es de 792,93 kW

4.- INSTALACIÓN ELECTRICA DE LA URBANIZACIÓN.

La energía eléctrica se tomará desde el punto de conexión indicado por la compañía suministradora E-Distribución. Como se trata de una nueva urbanización, y dada la previsión de potencia, en caso de que fuese necesaria la construcción de un Centro de Transformación, esto sería objetivo de un proyecto independiente.

A continuación se describen las instalaciones a realizar:

- Instalación Red de Baja Tensión Subterránea
- Instalación Alumbrado Público

GRADO DE ELECTRIFICACION DE LAS VIVIENDAS Y CONSTRUCCIONES.

A criterio de cálculo, se estimarán todas las parcelas destinadas viviendas unifamiliares como grado de electrificación Elevada (9.200W) puesto que cuentan con más de 160,00 m² de superficie útil, servicio general y previsión de vehículo eléctrico.

Las parcelas destinadas a bloque de viviendas, se tendrán en cuenta las indicaciones del arquitecto redactor del proyecto de urbanización, en el que se indican el número de viviendas, garaje, servicios generales, locales comerciales y previsión de vehículo eléctrico, tal y como se ha indicado en la previsión de potencias de cada parcela.

Para la parcela 18 destinada a "Equipamiento", se tiene una previsión de potencia de 100 W/m² puesto que no se tiene definido el uso concreto de dicha parcela. Teniendo en cuenta la ITC-BT 10, se asume una previsión en función de la superficie útil de parcela.

Según indicaciones del arquitecto redactor del proyecto de urbanización, las parcelas se distribuyen tal y como se ha indicado en el punto "3. Características de la urbanización".

5.- ELEMENTOS CONSTITUYENTES DE LA INSTALACION DE LA URBANIZACIÓN

5.1. RED DE BAJA TENSION.

Las redes de baja tensión subterráneas en general tendrán una estructura de sección uniforme, y cerrada sobre el mismo u otro centro de transformación, de forma que ante una avería, sea posible una alimentación alternativa eficaz en un espacio de tiempo adecuadamente breve. El funcionamiento se hará en red abierta, a cuyo efecto se dispondrán las cajas de seccionamiento oportunas.

Se tendrán en cuenta la ITC-BT-06, ITC-BT-07, ITC-BT-08 del vigente Reglamento Electrotécnico para B.T. e Instrucciones Complementarias.

Zonas urbanas de densidad media y nuevas urbanizaciones

Los elementos constitutivos de este tipo de red son:

- Cuadro de distribución de BT en CT
 - Armarios de distribución y derivación urbana
 - Cajas de seccionamiento
 - Conductores, empalmes, derivaciones y terminales
- Además, en el caso de zonas residenciales o urbanizaciones de viviendas unifamiliares, se utilizará la caja de distribución para urbanizaciones.

En el cuadro de distribución de BT en el CT se procurará que las salidas se hallen equitativamente cargadas al máximo de acuerdo con la potencia del transformador. Los consumos de la explotación se irán seleccionando y escalonando según la potencia absorbida, ello comportará además el estudio del resto de la red en cuanto a armarios y cajas a instalar.

El armario de distribución y derivación urbana provisto de una entrada y hasta tres salidas, se empleará para efectuar derivaciones importantes de la red principal de BT, constituyendo puntos de reparto con seccionamiento y protección. Su montaje será intemperie sobre zócalo prefabricado de hormigón y herraje de fijación, y estará ubicado de acuerdo con la normativa urbanística. Sus características cumplirán las especificaciones de la Norma ENDESA CNL005, así como la Especificación Técnica de ENDESA Referencia 6700035.

En zonas urbanas de densidad media y nuevas urbanizaciones los armarios de distribución y derivación urbana sólo se utilizarán de manera excepcional.

Las acometidas se efectuarán, de manera general, derivando en T la línea subterránea de BT, mediante conectores apropiados. En algunos casos, en lugar de derivación T podrá hacerse entrada y salida a una caja de seccionamiento.

En urbanizaciones la caja de distribución para urbanizaciones se utilizará en lugar de las cajas de seccionamiento, permite hacer entrada y hasta dos salidas de la línea principal de BT y derivar a clientes, hasta un máximo de 2 suministros trifásicos o 4 monofásicos. Estas derivaciones a cliente acabarán en las cajas de protección y medida (CPM).

La caja de distribución para urbanizaciones podrá estar alimentada desde un armario de distribución de BT en un CT; del armario de distribución y derivación urbana, o de otra caja de distribución para urbanizaciones. La caja de distribución para urbanizaciones cumplirá lo indicado en el apartado 3.2.2.3 y su instalación se efectuará en intemperie dentro de hornacinas o módulos prefabricados, o bien alojada en el muro de las viviendas a alimentar.

MATERIALES.

Cables

Los conductores serán unipolares de Aluminio homogéneo KV con secciones 150 y 240 mm² y cumplirán con la Norma ENDESA CNL001 y las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700026, 6700027 y 6700028.

Las secciones de los conductores a emplear serán de 240 mm² para las fases, siendo la sección del neutro de 150 mm², respectivamente. Para acometidas también podrán emplearse secciones de 95 y 50 mm² para las fases, siendo en estos dos casos la sección del neutro de 50 mm².

La sección de estos conductores será la adecuada a las intensidades y caídas de tensión previstas.

El conductor a instalar será, según norma UNE 21123-4, tipo RV-AI (AS):

El conductor elegido es unipolar de Aluminio homogéneo con sección de 50 mm² para la fase y 50 mm² para el neutro, cable de tensión asignada 0,6/1 KV, con conductor de aluminio clase 2, aislamiento de polietileno reticulado xlpe (R) y cubierta de PVC (V).

Armarios y Cajas

- Armario de distribución y derivación urbana

Se empleará para efectuar derivaciones importantes de la red principal de B.T. constituyendo puntos de reparto con seccionamiento y protección.

Está provisto de una entrada y hasta tres salidas y se instalará en zócalo prefabricado de hormigón y herraje de fijación.

Sus características cumplirán las especificaciones de la Norma ENDESA CNL005, así como la Especificación Técnica de ENDESA Referencia 6700035.

- Caja de seccionamiento

Se instalarán en aquellas líneas en las que, en función de la explotación, se considere necesario introducir puntos de seccionamiento en la línea principal de BT.

Consta básicamente de entrada, salida de red, y conexión directa con la C.G.P. del cliente y se instalará bajo la Caja General de Protección del cliente que deriva de ella.

Sus características cumplirán las especificaciones de la Norma ENDESA CNL003, así como la Especificación Técnica de ENDESA Referencia 6700034.

- Caja de distribución para urbanizaciones

Podrán utilizarse en urbanizaciones, en sustitución de armario y caja de seccionamiento de los apartados anteriores. Disponen de una entrada y una o dos salidas de la red de distribución, así como posibles derivaciones a clientes, que se conectarán a sus respectivas CPM.

Sus características cumplirán las especificaciones de la Norma ENDESA CNL004, así como la Especificación Técnica de ENDESA Referencia 6700038.

Empalmes, Terminales y Derivaciones

El montaje y confección de los conectores, manguitos de unión y terminales se realizarán de acuerdo con las instrucciones recogidas en el documento ENDESA BDZ004, así como lo que se indica a continuación para cada tipo de elemento.

También se especifican a continuación las Referencias de materiales a emplear en cada caso:

- Empalmes

Se construirán mediante manguitos con recubrimiento de aislamiento. El sistema de punzonado será con matrices con punzonado profundo escalonado.

Los manguitos cumplirán lo indicado en la Norma ENDESA NNZ036, así como las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700080 a 6700083, 6700085 a 6700087, y 6700092 a 6700094, según corresponda en cada caso.

En los pasos aéreo a subterráneo, los manguitos serán los de las secciones que correspondan de entre los anteriores; y para la unión de neutros, se emplearán manguitos que cumplan las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700088 a 6700091, 6700435 y 6700436, según corresponda.

El restablecimiento del aislamiento se realizará con manguitos termorretráctiles, que deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700123 y 6700124, según corresponda. En caso de posibilidad de presencia de gas, se emplearán manguitos contráctiles en frío, que deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700121 y 6700122, según corresponda.

- Derivaciones

Las derivaciones se realizarán mediante conectores de derivación por compresión. Estos conectores cumplirán las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6702175 a 6702187, según corresponda en cada caso.

La reconstitución del aislamiento se realizará con recubrimiento mediante elementos prefabricados termorretráctiles o retráctiles en frío, que cumplirán las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700078 6700079 y 6702241, según corresponda en cada caso.

- Terminales

Serán bimetálicos con engastado mediante punzonado profundo escalonado y cumplirán lo indicado en la Norma ENDESA NNZ014, así como las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700010 a 6700013, según corresponda en cada caso.

Para la disminución de sección se colocarán armarios situados en zonas de uso público convenientemente protegidos contra la intemperie y manipulación, en los que se colocarán los correspondientes fusibles para las fases y barras de seccionamiento para el neutro, siempre que no exista protección anterior que por sus características sirviera para la protección de la derivación, que en nuestro caso no sucede por ser la sección igual en toda la longitud.

Los fusibles serán del tipo cuchilla y cumplirán con lo especificado en UNE.21103.

EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La instalación de las líneas subterráneas de distribución se hará necesariamente sobre terrenos de dominio público, o bien en terrenos privados, en zonas perfectamente delimitadas, con servidumbre garantizada sobre los que pueda fácilmente documentarse la servidumbre que adopten tanto las líneas como el personal que haya de manipularlas en su montaje y explotación, no permitiéndose líneas por patios interiores, garajes, parcelas cerradas, etc.

Siempre que sea posible, discurrirán bajo las aceras. El trazado será lo más rectilíneo posible y a poder ser paralelo a referencias fijas como líneas en fachada y bordillos. Asimismo, deberán tenerse en cuenta los radios de curvatura mínimos de los cables, a respetar en los cambios de dirección.

En la etapa de proyecto se deberá consultar con las empresas de servicio público y con los posibles propietarios de servicios para conocer la posición de sus instalaciones en la zona afectada. Una vez conocida, antes de proceder a la apertura de las zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto en el proyecto.

Las líneas se enterrarán siempre bajo tubo, a una profundidad mínima de 60 cm, con una resistencia suficiente a las solicitaciones a las que se han de someter durante su instalación. Los croquis de las zanjas y sus dimensiones, se atenderán a lo recogido en los documentos Endesa siguientes: CPH00301, CPH01301, CPH02301, CPH00801, CPH01801, CPH02801, CPH03801, DPH04101, DPH04201 y DPH04301. Los tubos tendrán un diámetro nominal de 160 mm y cumplirán la Norma ENDESA CNL002, así como las Especificaciones Técnicas ENDESA Referencias 6700144 y 6700145.

En la línea de lo establecido en la Instrucción de 14 de octubre de 2004 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas, en las nuevas instalaciones se deberá prever siempre al menos un tubo de reserva para el caso de que en el futuro se produzca alguna desviación de la realidad con lo previsto. Por cada tubo sólo discurrirá una línea BT, sin que pueda compartirse un mismo tubo con otras líneas, tanto sean eléctricas, de telecomunicaciones, u otras.

Se evitarán, en lo posible, los cambios de dirección de los tubos. En los puntos donde se produzcan y para facilitar la manipulación de los cables, se dispondrán arquetas con tapa, registrables. Para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalarán arquetas intermedias, registrables como máximo cada 40 m. Esta distancia podrá variarse de forma razonable, en función de derivaciones, cruces u otros condicionantes viarios. Igualmente deberán disponerse arquetas en los lugares en donde haya de existir una derivación o una acometida. A la entrada en las arquetas, los tubos deberán quedar debidamente sellados en sus extremos para evitar la entrada de roedores.

Las arquetas, serán prefabricadas de hormigón o de material plástico y debe cumplir lo especificado en la Norma ONSE 01.01-16. Por su parte, los marcos y tapas para arquetas cumplirán igualmente con la Norma ONSE 01.01-14.

Se evitará la construcción de arquetas donde exista tráfico rodado, pero cuando no haya más remedio se colocarán tapas de arqueta de clase D400, según la Norma UNE 41301. Esta solución no debe, sin embargo, autorizarse en urbanizaciones de nueva construcción donde las calles y servicios deben permitir situar todas las arquetas dentro de las aceras. Igualmente se colocarán tapas de fundición en aquellos lugares en que las Ordenanzas Municipales así lo obliguen.

Cruzamientos, Proximidades y Paralelismos

*Cruzamientos

Para cruzar zonas en las que no sea posible o suponga graves inconvenientes y dificultades la apertura de zanjas (cruces de ferrocarriles, carreteras con gran densidad de circulación, etc.), pueden utilizarse máquinas perforadoras "topo" de tipo impacto, hincadora de tuberías o taladradora de barrena, en estos casos se prescindirá del diseño de zanja descrito en este Capítulo, puesto que se utiliza el

proceso de perforación que se considere más adecuado. Su instalación precisa zonas amplias despejadas a ambos lados del obstáculo a atravesar para la ubicación de la maquinaria.

-Calles y carreteras

Los cables se colocarán en el interior de tubos recubiertos de una capa de hormigón de 15 cm de espesor en toda su longitud, a una profundidad mínima de 0,80 m. Siempre que sea posible, el cruce se hará perpendicular al eje del vial. Se dejará un tubo de reserva.

-Ferrocarriles

Los cables se colocarán en el interior de tubos recubiertos de una capa de hormigón de 15 cm de espesor y, siempre que sea posible, perpendiculares a la vía y a una profundidad mínima de 1,3 m respecto a la cara inferior de la traviesa. Los tubos se mantendrán recubiertos de hormigón al menos hasta 1,5 m a cada extremo de la vía férrea.

-Otros cables de energía eléctrica

Siempre que sea posible, se procurará que los cables de baja tensión discurran por encima de los de alta tensión.

-Canalizaciones de agua

Siempre que sea posible, los cables se instalarán por encima de las canalizaciones de agua.

-Depósitos de carburante

Las canalizaciones distarán, como mínimo, 0,20 m del depósito.

*Proximidades y paralelismos.

Los cables subterráneos de baja tensión directamente enterrados deberán cumplir las condiciones y distancias de proximidad que se indican a continuación, procurando evitar que queden en el mismo plano vertical que las demás conducciones.

-Canalizaciones de agua

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal, y que la canalización de agua quede por debajo del nivel del cable eléctrico.

Por otro lado, las arterias principales de agua se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

-Canalizaciones de gas

Se procurará mantener una distancia mínima de 0,20 m en proyección horizontal.

Por otro lado, las arterias importantes de gas se dispondrán de forma que se aseguren distancias superiores a 1 m respecto a los cables eléctricos de baja tensión.

*Acometidas (conexiones de servicio)

La canalización de la acometida eléctrica, en la entrada al edificio, deberá taponarse hasta conseguir una estanqueidad adecuada.

Puesta a tierra y continuidad del neutro.

*Continuidad del conductor neutro.

El conductor neutro no podrá ser interrumpido en las redes de distribución, salvo que ésta interrupción sea realizada con alguno de los dispositivos siguientes:

a. Interruptores o seccionadores omni-polares que actúen sobre el neutro y las fases al mismo tiempo (corte omni-polar simultáneo), o que conecten el neutro antes que las fases y desconecten éstas antes que el neutro.

b. Uniones amovibles en el neutro próximas a los interruptores o seccionadores de los conductores de fase, debidamente señalizadas, y que sólo puedan ser maniobradas mediante herramientas adecuadas, no debiendo, en éste caso, ser seccionado el neutro sin que lo estén previamente las fases, ni conectadas éstas sin haberlo sido previamente el neutro.

*Puesta a tierra del neutro.

El conductor neutro de las redes de distribución en BT se conectará a tierra en el centro de transformación o central generadora de alimentación, en la forma prevista en el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. Además, el conductor neutro deberá estar puesto a tierra en otros puntos, y como mínimo una vez cada 200 metros de longitud de línea. Para efectuar ésta puesta a tierra se elegirán, con preferencia, los puntos de donde partan las derivaciones importantes.

Prueba de las líneas subterráneas de Baja Tensión

Antes de su incorporación como red de distribución de Endesa, las líneas subterráneas de Baja Tensión, deben ser probadas de acuerdo con el Procedimiento ENDESA BMD001

5.1.1. ACOMETIDAS

Parte de la instalación de la red de distribución que alimenta la caja o cajas generales de protección o unidad funcional equivalente (en adelante CGP).

Acometida subterránea

Este tipo de instalación, se realizará de acuerdo con lo indicado en el Capítulo anterior 5.1 que se refiere a redes subterráneas BT.

Se tendrá en cuenta las separaciones mínimas que se indican, en los cruces y paralelismos con otras canalizaciones de agua, gas, líneas de telecomunicación y con otros conductores de energía eléctrica.

En su paso hasta el nivel de la CGP, las acometidas se protegerán mecánicamente mediante tubo de polietileno de diámetro nominal (diámetro exterior mínimo) de 160 mm, según las Normas UNE EN 50086-2-4 y UNE EN 50086-2-4/A1, dejándose otro de reserva de igual diámetro.

El punto de unión de la acometida con la red de distribución no estará a menos de 0,6 m de profundidad, tomada esta medida desde la parte superior de los cables en los que se realiza la conexión.

En la red entubada, las derivaciones se realizarán siempre en arquetas.

INSTALACIÓN

Con carácter general, las acometidas se realizarán siguiendo los trazados más cortos, realizando conexiones cuando éstas sean necesarias mediante sistemas o dispositivos apropiados. En todo caso se realizarán de forma que el aislamiento de los conductores se mantenga hasta los elementos de conexión de la CGP.

La acometida discurrirá por terrenos de dominio público excepto en aquellos casos de acometidas aéreas o subterráneas, en que hayan sido autorizadas las correspondientes servidumbres de paso, que será necesariamente por zonas de libre acceso al público desde la vía pública.

En todo caso se evitará la realización de acometidas por patios interiores, garajes, jardines privados, viales de conjuntos privados cerrados, etc. En general se dispondrá de una sola acometida por edificio o finca. Sin embargo, podrán establecerse acometidas independientes para suministros complementarios establecidos en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión o aquellos cuyas características especiales (potencias elevadas, entre otras) así lo aconsejen.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CABLES Y CONDUCTORES

Para acometidas subterráneas:

RV 0,6/1 kV 1x50 Al

RV 0,6/1 kV 1x95 Al

RV 0,6/1 kV 1x150 Al

RV 0,6/1 kV 1x240 Al

Estos conductores cumplirán, además, lo indicado en la Norma ENDESA CNL001, así como las Especificaciones Técnicas de ENDESA Referencias 6700025 a 6700028, según corresponda en cada caso.

Por cuanto se refiere a las secciones de los conductores y al número de los mismos, se calcularán teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Máxima carga prevista.
- Tensión de suministro.
- Intensidades máximas admisibles para el tipo de conductor y las condiciones de su instalación.
- La caída de tensión máxima admisible, de tal manera que, con la previsión de cargas existentes en la red o que está previsto poder incorporar a ella, a ninguna CGP llegue una tensión inferior al 94,5 %, de acuerdo con lo establecido en el RD 1955/2000 y las ITC-BT-14 e ITC-BT-15. Para la realización de estos cálculos, ENDESA deberá aportar la información correspondiente.

5.1.2. SISTEMAS DE PROTECCION.

En primer lugar, la red de distribución en baja tensión estará protegida contra los efectos de las sobreintensidades que puedan presentarse en la misma (ITC-BT-22), por lo tanto se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- Protección a sobrecargas: Se utilizarán fusibles o interruptores automáticos calibrados convenientemente, ubicados en el cuadro de baja tensión del centro de transformación, desde donde parten los circuitos (según figura en anexo de cálculo); cuando se realiza todo el trazado de los circuitos a sección constante (y queda ésta protegida en inicio de línea), no es necesaria la

colocación de elementos de protección en ningún otro punto de la red para proteger las reducciones de sección.

- Protección a cortocircuitos: Se utilizarán fusibles o interruptores automáticos calibrados convenientemente, ubicados en el cuadro de baja tensión del centro de transformación.

En segundo lugar, para la protección contra contactos directos (ITC-BT-22) se han tomado las medidas siguientes:

- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el acerado.

- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos aislantes, los cuales necesitan de útiles especiales para proceder a su apertura.

- Aislamiento de todos los conductores con polietileno reticulado "XLPE", tensión asignada 0,6/1 kV, con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.

En tercer lugar, para la protección contra contactos indirectos (ITC-BT-22), la Cía.

Suministradora obliga a utilizar en sus redes de distribución en BT el esquema TT, es decir, Neutro de B.T. puesto directamente a tierra y masas de la instalación receptora conectadas a una tierra separada de la anterior, así como empleo en dicha instalación de interruptores diferenciales de sensibilidad adecuada al tipo de local y características del terreno.

Por otra parte, es obligada la conexión del neutro a tierra en el centro de transformación y cada 500 metros (según ITC-BT-06 e ITC-BT-07), sin embargo, aunque la longitud de cada uno de los circuitos sea inferior a la cifra reseñada, el neutro se conectará como mínimo una vez a tierra al final de cada circuito.

5.1.3. UBICACION DE LOS EQUIPOS DE MEDIDA.

Los contadores y demás elementos de los equipos de medida deben cumplir lo especificado en el Capítulo VII de las presentes Normas Particulares de ENDESA en Andalucía.

Los contadores y demás dispositivos para la medida de la energía eléctrica, podrán estar ubicados en:

- módulos (cajas con tapas precintables)
- armarios

No podrán estar ubicados dentro de un centro de transformación o de cualquier instalación o recinto, para cuyo acceso sea necesario un plan de seguridad específico.

Todos ellos, constituirán conjuntos que deberán cumplir la norma UNE-EN 60.439 partes 1, 2 y 3.

El grado de protección mínimo que deben cumplir estos conjuntos, de acuerdo con la norma UNE-20.324 y UNE -EN 50.102, respectivamente.

- para instalaciones de tipo interior: IP40; IK 09
- para instalaciones de tipo exterior: IP43; IK 09

Deberán permitir de forma directa la lectura de los contadores e interruptores horarios, así como la del resto de dispositivos de medida, cuando así sea preciso, Las partes transparentes que permiten la lectura directa, deberán ser resistentes a los rayos ultravioleta.

Los módulos o armarios, deberán disponer de ventilación interna para evitar condensaciones sin que disminuya su grado de protección.

Las dimensiones de los módulos y armarios, serán las adecuadas para el tipo y número de contadores así como del resto de dispositivos necesarios para la facturación de la energía, que según el tipo de suministro deban llevar.

Cada derivación individual debe llevar asociada en su origen su propia protección compuesta por fusibles de seguridad, con independencia de las protecciones correspondientes a la instalación interior de cada suministro.

Estos fusibles se instalarán antes del contador y se colocarán en cada uno de los hilos de fase o polares que van al mismo, tendrán la adecuada capacidad de corte en función de la máxima intensidad de cortocircuito que pueda presentarse en ese punto y estarán precintados por ENDESA.

Los fusibles de seguridad serán de tipo cilíndrico, tamaño 22 x 58 o del tipo D0, para uso general, cuyas características responderán a las Normas ONSE 55.26- 01 y UNE 21 103 respectivamente.

Los cables que se conecten a los contadores serán de cobre en todo caso, y tendrán como mínimo 10 mm² de sección. Cuando se incumplan las prescripciones reglamentarias en lo que afecta a previsión de carga y caídas de tensión, la sección será necesariamente mayor.

Los cables serán de una tensión asignada de 450/750 V y los conductores de cobre, de clase 2 según normas UNE 21.022, con un aislamiento seco, extruido a base de mezclas termoestables o termoplásticas; y se identificarán según los colores prescritos en la ITC-BT-26 del REBT.

Los cables serán no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida. Los cables con características equivalentes a la norma UNE 21.027-9 (mezclas termoestables) o a la norma UNE 21.002 (mezclas termoplásticas) cumplen con esta prescripción.

Asimismo, deberá disponer del cableado necesario para los circuitos de mando y control con el objetivo de satisfacer las disposiciones tarifarias vigentes. El cable tendrá las mismas características que las indicadas anteriormente, su color de identificación será el rojo y con una sección de 1,5 mm².

Las conexiones se efectuarán directamente y los conductores no requerirán preparación especial o terminales.

FORMAS DE COLOCACIÓN.

Colocación en forma individual

Esta disposición se utilizará sólo cuando se trate de un suministro a un único usuario independiente o a dos usuarios alimentados desde un mismo lugar.

Los contadores se instalarán de forma individual en los suministros de viviendas unifamiliares, y en los edificios que alberguen una sola industria, comercio o establecimiento.

Se hará uso de la Caja de Protección y Medida, de los tipos y características indicados en el apartado siguiente, que reúne bajo una misma envolvente, los fusibles generales de protección, el contador y el dispositivo para discriminación horaria. En este caso, los fusibles de seguridad coinciden con los generales de protección.

El emplazamiento de la Caja de Protección y Medida se efectuará de acuerdo a lo indicado en el apartado siguiente.

Para suministros industriales, comerciales o de servicio con medida indirecta, dada la complejidad y diversidad que ofrecen, la solución a adoptar será la que se especifique en los requisitos particulares de ENDESA para cada caso en concreto, partiendo de los siguientes principios.

- fácil lectura del equipo de medida
- acceso permanente a los fusibles generales de protección
- garantías de seguridad y mantenimiento

El usuario será responsable del quebrantamiento de los precintos que coloquen los organismos oficiales o ENDESA, así como de la rotura de cualquiera de los elementos que queden bajo su custodia, cuando el contador esté instalado dentro de su local o vivienda. En el caso de que el contador se instale fuera, será responsable el propietario del edificio.

CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Para el caso de suministros para un único usuario o dos usuarios alimentados desde el mismo lugar, al no existir línea general de alimentación, se simplificará la instalación colocando en un único elemento, la caja general de protección y el equipo de medida; dicho elemento se denominará Caja de Protección y Medida (en adelante CPM). En estos casos, deberá instalarse una CPM cuando haya que cambiar el equipo de medida, o en la instalación se realicen modificaciones que impliquen la emisión de nuevo certificado de instalación, así como en caso de nueva contratación del suministro (no es obligatorio en caso de subrogación).

La función de los fusibles de seguridad queda cumplida reglamentariamente por los fusibles de la caja de protección y medida.

Emplazamiento e instalación

Es aplicable lo indicado para las C.G.P., salvo que no se admitirá el montaje superficial. Además, los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar instalados en un lugar perfectamente visible, a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,80 m.

Cuando exista terreno particular circundante, la caja general de protección y medida correspondiente se situará en la linde o valla de parcela con frente a la vía de tránsito.

Tipos y características

Las CPM a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en este apartado, en función de la naturaleza del suministro.

Las CPM cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE EN 60.439 - 1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la UNE-EN 60.439 3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE-20.324 e IK09 según UNE-EN 50.102 y serán precintables. Asimismo

cumplirán con las características de la Norma ONSE 33.70-10, que reúne bajo la misma envolvente los fusibles generales de protección, el contador y el dispositivo para discriminación horaria.

Los cables que llegan a los bornes del contador deben ser de cobre, por lo que la CPM debe estar dotada de los correspondientes bornes bimetálicos para el paso del cable de aluminio de la acometida a cable de cobre para conectar al contador.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones y, en la medida de lo posible, evite la entrada de insectos.

El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioleta. Las dimensiones de estos módulos deberán permitir su colocación en nichos de las dimensiones indicadas en el documento ONSE-E.M. 01.03. Las cajas a emplear, de entre las recogidas en la citada Norma ONSE 33.70- 10, son las siguientes:

C.P.M. 1-D2: Apta para instalar en su interior un contador monofásico, reloj de cambio de tarifas y dos bases portafusibles.

C.P.M. 2-D4: Apta para instalar en su interior un contador monofásico o trifásico, reloj de cambio de tarifas, cuatro bases portafusibles y bornas de conexión.

C.P.M. 3-D4: Apta para instalar en su interior dos contadores trifásicos, reloj de cambio de tarifa, 2 juegos de bases portafusibles y 2 juegos de bornas de conexión.

6.- ALUMBRADO PUBLICO.

6.1. ILUMINANCIAS Y UNIFORMIDADES DE LOS VIALES.

En cuanto a iluminancias y uniformidades de iluminación, los valores aconsejados para viales de ámbito municipal (en España) se indican en la publicación sobre Alumbrado Público del Ministerio de la Vivienda (1965), y que figuran en la siguiente tabla:

| <u>TIPO DE VIA</u> | <u>VALORES MINIMOS</u> | | <u>VALORES NORMALES</u> | |
|--|----------------------------|----------------------|----------------------------|-----------|
| | Iluminación Uniformidad | Factor de Medialx | Iluminación Uniformidad | Factor de |
| Carreteras de las redes básica o afluyente | 15 | 0.25 | 22 | 0.30 |
| Vías principales o de penetración continuación de carreteras de las redes básica o afluyente | 15 | 0.25 | 22 | 0.30 |
| Vías principales o de penetración continuación de carreteras de la red comarcal | 10 | 0.25 | 15 | 0.25 |
| Vías principales o de penetración continuación de carreteras de las redes local o vecinal | 7 | 0.20 | 10 | 0.25 |
| Vías industriales | 4 | 0.15 | 7 | 0.20 |
| Vías comerciales de lujo con tráfico rodado | 15 | 0.25 | 22 | 0.30 |
| Vías comerciales con tráfico rodado, en general | 7 | 0.20 | 15 | 0.25 |
| Vías comerciales sin tráfico rodado | 4 | 0.15 | 10 | 0.25 |

| | | | | |
|--|----|------|----|------|
| Vías residenciales con tráfico rodado | 7 | 0.15 | 10 | 0.25 |
| Vías residenciales con poco tráfico rodado | 4 | 0.15 | 7 | 0.20 |
| Grandes plazas | 15 | 0.25 | 20 | 0.30 |
| Plazas en general | 7 | 0.20 | 10 | 0.25 |
| Paseos | 10 | 0.25 | 15 | 0.25 |

6.2. DISPOSICION DE VIALES Y SISTEMA DE ILUMINACION ADOPTADO.

Los viales existentes poseen las siguientes características:

- Viales principales: Todas las calles.

Anchura cada calzada: 8m .

Anchura cada acera: 1,60.

Para la iluminación de los viales se ha utilizado una disposición unilateral, con lámparas de 250W, 12500 lúmenes, sobre soportes tronco-cónicos de 10m de altura, separados 25m.

Mediante esta disposición se han conseguido los niveles de iluminación y uniformidad exigidos en el apartado anterior, tal y como queda justificado en el anexo de cálculo de este proyecto.

Todos estos niveles corresponden a una intensidad a pleno rendimiento, es decir, desde la puesta del sol hasta las horas en que el personal finaliza su habitual jornada de trabajo. En el resto de las horas y siendo en ese lapso de tiempo el tráfico muy escaso, se reducirá el nivel de iluminación citado, quedando la intensidad lumínica al 50 % en todas las luminarias, por medio del equipo reductor de consumo, por lo que el alumbrado resultante de esta situación no cumplirá los valores reseñados anteriormente, ya que lo pretendido en este tiempo es mantener un alumbrado de "vigilancia y seguridad".

El funcionamiento normal del alumbrado será automático por medio de célula fotoeléctrica y reloj, aunque a su vez el Centro de Mando incluye la posibilidad de que el sistema actúe manualmente.

6.3. TIPO DE LUMINARIA.

Para los viales Luminaria Carandini MOD-JCH-400/R-L, LED 100 W o similar, clase I, armadura y tapa superior de aluminio inyectado y pintada, conjunto reflector de aluminio anodizado-cubeta de cierre de Refractor de vidrio prismático sellado con silicona, acceso al equipo y a la lámpara por la parte superior, grado protección grupo óptico IP-66, con equipo incorporado V.S.A.P 250 W-2N (doble nivel), montado en placa extraíble de polímero reforzado, montaje Horizontal.

Lampara LED 100W Plus.

Báculo de 10 metros de altura con brazo de 1,5metros de vuelo.

Para la zona prevista para Luminaria Carandini Mod-ML-250/TS, C/EQ VHM 100 W

Las luminarias utilizadas en el alumbrado exterior serán conformes a la norma UNE-EN 60.598-2-3 y la UNE-EN 60.598-2-5 en el caso de proyectores de exterior.

La conexión se realizará mediante cables flexibles, que penetren en la luminaria con la holgura suficiente para evitar que las oscilaciones de ésta provoquen esfuerzos perjudiciales en los cables y en los terminales de conexión, utilizándose dispositivos que no disminuyan el grado de protección de luminaria IP X3 según UNE 20.324.

Los equipos eléctricos de los puntos de luz para montaje exterior poseerán un grado de protección mínima IP54 según UNE 20.324, e IK 8 según UNE-EN 50.102, montados a una altura mínima de 2,5 m sobre el nivel del suelo

Cada punto de luz deberá tener compensado individualmente el factor de potencia para que sea igual o superior a 0,90.

6.4. SOPORTES.

Las luminarias descritas en el apartado anterior irán sujetas sobre columnas-soporte de forma tronco-cónica de 10m. de altura, que se ajustarán a la normativa vigente (en el caso de que sean de

acero deberán cumplir el RD 2642/85, RD 401/89 y OM de 16/5/89). Serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las solicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5.

Las columnas irán provistas de puertas de registro de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales. En su interior se ubicará una tabla de conexiones de material aislante, provista de alojamiento para los fusibles y de fichas para la conexión de los cables.

La sujeción a la cimentación se hará mediante placa de base a la que se unirán los pernos anclados en la cimentación, mediante arandela, tuerca y contratuerca.

6.5.COMPOSICION DEL CUADRO DE PROTECCION, MEDIDA Y CONTROL.

La envolvente del cuadro proporcionará un grado de protección mínima IP55, según UNE 20.324 e IK10 según UNE-EN 50.102, y dispondrá de un sistema de cierre que permita el acceso exclusivo al mismo, del personal autorizado, con su puerta de acceso situada a una altura comprendida entre 2 m y 0,3 m.

El cuadro estará compuesto por los siguientes elementos.

- 1 Ud. armario de poliéster prensado, protección IP-669, de 1250x750x300 mm., con departamento separado para equipo de medida.
- 4 Ud. base fusible de 100A. con fusibles de 40A.
- 1 Ud. contactor 40A.
- 1 Ud. interruptor diferencial IV, 40A., 30 mA.
- 1 Ud. célula fotoeléctrica.
- 1 Ud. interruptor horario.
- 1 Ud. interruptor magnetotérmico IV, 15A.
- C/c fusibles para protección de circuitos a células y contactores de 6 A.

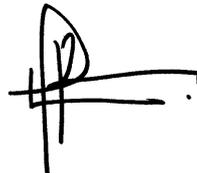
6.5. CALCULOS ELECTRICOS.

Los cálculos eléctricos para justificar la solución adoptada para las diferentes líneas de Alta Tensión, Baja Tensión y Alumbrado Público, se realizarán en proyecto independiente, realizado por el técnico competente D. Mariano Segura Manzano, con el fin de obtener la autorización de los organismos competentes para la ejecución de las instalaciones, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de las mismas.

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

ANEXO III ESTUDIO DE GESTION DE RESIDUOS.

1. ANTECEDENTES

El Presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción se redacta de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición y del Reglamento de Residuos 283/1995.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y demolición Y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El Proyecto Básico y de Ejecución define las obras a realizar. Sus especificaciones concretas y las Mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

2. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos a generar figura en la tabla existente al final del presente Estudio. Tales residuos son los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc. que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo a lo establecido en la Orden MAM/304/2002. (Lista europea de residuos).

En esta estimación de recursos se prevé la generación de residuos peligrosos como consecuencia del empleo de materiales de construcción que contienen amianto y en concreto, chapas de fibrocemento. Así mismo es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc. y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

3. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para prevenir la generación de residuos se prevé la instalación de una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos sino que se proceda a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor. Dicha caseta será ubicada en lugar anexo al edificio convenientemente habilitado para ello.

En cuanto a los terrenos de excavación, al no hallarse contaminados, se utilizarán en actividades de acondicionamiento o rellenos tales como graveras antiguas, etc. de modo que no tengan la consideración de residuo.

4. MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Dado que la obra se va a comenzar el mes de Marzo de 2009 se prevén las siguientes medidas:

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación será en lugar anexo al edificio convenientemente habilitado para ello. En el presente proyecto no se prevén en principio la generación de residuos peligrosos.

En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos

Para separar los mencionados residuos se dispondrán de contenedores específicos cuya recogida se preverá en el Plan de Gestión de Residuos específico. Para situar dichos contenedores se ha reservado una zona con acceso desde la vía pública en el recinto de la obra que se señalará convenientemente

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

5. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación a excepción de las tierras procedentes de la excavación, que serán retiradas a vertedero o reutilizadas en otras obras si son apropiadas para ello. Para el resto de residuos, tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

Los residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra, salvo la de las tierras procedentes de la excavación.

En general los residuos que se generarán de forma esporádica y espaciada en el tiempo salvo los procedentes de las excavaciones que se generan de forma más puntual. No obstante, la periodicidad de las entregas se fijará en el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

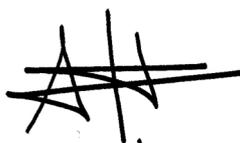
7. TABLA DE RESIDUOS ESTIMADOS Y PRESUPUESTO

| GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD) | | | | |
|---|---------------|-------------------------------|---------------|------------------------------------|
| Estimación de residuos en OBRA NUEVA | | | | |
| Superficie Afectada a efectos residuos | 200,00 | m ² | | |
| Volumen de residuos | 40,00 | m ³ | | |
| Densidad tipo | 1,25 | Tn/m ³ | | |
| Toneladas de residuos | 62,50 | Tn | | |
| Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación a efectos residuos | 400,00 | m ³ | | |
| Presupuesto estimado de la obra | 427.871,46 | € | | |
| Presupuesto de movimiento de tierras en proyecto | 7.381,75 | € | | |
| RCDs Nivel I | | | | |
| | | Tn | d | V |
| Evaluación teórica del peso por tipología de RDC | | Toneladas de cada tipo de RDC | Densidad tipo | m ³ Volumen de Residuos |
| 1. TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN | | | | |
| Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto | | 575,00 | 1,25 | 400,00 |
| RCDs Nivel II | | | | |
| | % | Tn | d | V |
| Evaluación teórica del peso por tipología de RDC | % de peso | Toneladas de cada tipo de RDC | Densidad tipo | m ³ Volumen de Residuos |
| RCD: Naturaleza no pétreo | | | | |
| 1. Asfalto | 36,48% | 22,80 | 1,30 | 17,54 |
| 2. Madera | 0,00% | 0,00 | 0,60 | 0,00 |
| 3. Metales | 0,00% | 0,00 | 1,50 | 0,00 |
| 4. Papel | 9,06% | 5,66 | 0,90 | 6,29 |
| 5. Plástico | 3,23% | 2,02 | 0,90 | 2,25 |
| 6. Vidrio | 0,00% | 0,00 | 1,50 | 0,00 |
| 7. Yeso | 0,00% | 0,00 | 1,20 | 0,00 |
| TOTAL estimación | 48,77% | 30,48 | 1,13 | 26,07 |
| RCD: Naturaleza pétreo | | | | |
| 1. Arena Grava y otros áridos | 25,36% | 15,85 | 1,50 | 10,56 |
| 2. Hormigón | 15,52% | 9,70 | 2,50 | 3,88 |
| 3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos | 3,88% | 2,43 | 1,50 | 1,62 |
| 4. Piedra | 0,00% | 0,00 | 1,50 | 0,00 |
| TOTAL estimación | 44,76% | 27,98 | 1,75 | 16,06 |
| RCD: Potencialmente peligrosos y otros | | | | |
| 1. Basuras | 6,47% | 4,04 | 0,90 | 4,49 |
| 2. Potencialmente peligrosos y otros | 0,00% | 0,00 | 0,50 | 0,00 |
| TOTAL estimación | 6,47% | 4,04 | 0,70 | 4,49 |

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calcula sin fianza)

| Tipología RCDs | Estimación (m³) | Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m³) | Importe (€) | % del presupuesto de Obra |
|---|-----------------|--|-----------------|---------------------------|
| RCDs Nivel I | | | | |
| Tierras y pétreos de la excavación | 400,00 | 7,94 | 3.175,25 | 0,7421% |
| Orden 2690/2006 CAM establece límites entre 40 - 60.000 € | | | | 0,7421% |
| RCDs Nivel II | | | | |
| RCDs Naturaleza Pétreo | 26,07 | 22,01 | 573,81 | 0,1341% |
| RCDs Naturaleza no Pétreo | 16,06 | 26,73 | 429,37 | 0,1004% |
| RCDs Potencialmente peligrosos | 4,49 | 22,32 | 100,28 | 0,0234% |
| - MEDIOS AUXILIARES Y GASTOS ADMINISTRATIVOS DE LA GESTIÓN | | | | |
| Medios auxiliares de obra (sin tierras de excavación) | | | 0,00 | 0,0000% |
| Gastos de tramitaciones | | | 0,00 | 0,0000% |
| TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION RCDs | | | 4.278,71 | 1,0000% |

LOS ARQUITECTOS:
Baza, Mayo de 2.021



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón



Fdo.- Efrén Reche Tello.



Fdo.- Cesar Navarro Corral.

PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CONDICIONES.

C.1.- CAPITULO 1.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

GENERALIDADES.
OBJETO DEL PLIEGO.
DOCUMENTOS DEL PROYECTO.
ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES.
INTERPRETACION.
LIBRO DE ORDENES.
CONDICIONES NO CITADAS.

C.2.- CAPITULO 2.- CONDICIONES ECONOMICAS.

PAGOS AL CONTRATISTA.
FIANZA.
CRITERIOS DE MEDICION.
CRITERIOS DE VALORACION.
REVISION DE PRECIOS.
PROGRAMA DE TRABAJOS.
PLAZOS DE EJECUCION.
AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR.
VICIOS OCULTOS.
CERTIFICACIONES.
SANCIONES.
RECEPCION PROVISIONAL.
PLAZO DE GARANTIA.
RECEPCION DEFINITIVA.
LIQUIDACION DE LA OBRA.
CONTRATAS CON LA ADMINISTRACION.
CRITERIOS DE CONTRATACION.

C.3.- CAPITULO 3.- CONDICIONES LEGALES.

NORMAS.
N.T.E.
SEGURIDAD E HIGIENE.
CODIGO CIVIL.
NORMAS URBANISTICAS.
REGAMENTACION EN V.P.O.
BARRERAS ARQUITECTONICAS.

C.4.- CAPITULO 4.- CONDICIONES TECNICAS.

GENERALIDADES.
MATERIALES EN GENERAL.
MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO.
RECEPCION DE LOS MATERIALES Y ENSAYOS.
MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO.
MATERIALES DEFECTUOSOS PERO ACEPTABLES.
MANIPULACION DE LOS MATERIALES.

C.5.- CAPITULO 5.- CONDICIONES TECNICAS – MATERIALES GENERICOS.-

AGUA.
ARENA.
ADITIVOS PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS.
CEMENTO.
MORTEROS.
HORMIGON.
MADERAS.
ACEROS.
LADRILLOS CERAMICOS.

C.6.- CAPITULO 6.- CONDICIONES TECNICAS – MOVIMIENTO DE TIERRAS.-

EXCAVACIONES PARA EL REBAJE DEL TERRENO.
EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS.
TERRAPLENADO Y COMPACTACION DE TIERRAS Y ARIDOS.

**C.7.-CAPITULO 7.- CONDICIONES TECNICAS
– RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA.-**

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA RED.
TUBERIA DE POLIETILENO – ALTA DENSIDAD.
JUNTA MECANICA EXPRESS.
VALVULAS DE ESFERA MANUALES ROSCADAS.
VALVULAS DE MARIPOSA MANUALES MONTADAS ENTRE BRIDAS.

**C.8.-CAPITULO 8.- CONDICIONES TECNICAS
– RED DE SANEAMIENTO.-**

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA RED.
COLECTORES CON TUBO DE HORMIGON CIRCULAR Y MACHIEMBRADO.
POZOS DE REGISTRO.
ELEMENTOS AUXILIARES PARA POZOS.
ARQUETAS PARA CANALIZACIONES DE SANEAMIENTO.
ELEM. AUXILIARES PARA ARQUETAS DE CANALIZACIONES DE SANEAMIENTO.
CAJAS PARA IMBORNALES.

**C.9.-CAPITULO 9.- CONDICIONES TECNICAS
– RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA.-****C.10.-CAPITULO 10.- CONDICIONES TECNICAS
– RED DE ALUMBRADO PUBLICO.-****C.11.-CAPITULO 11.- CONDICIONES TECNICAS
– RED DE TELEFONIA.-**

EJECUCION DE LA OBRA.
CANALIZACIONES.
SEPARACION CON OTROS SERVICIOS.
ARQUETAS.
PEDESTALES.
ACTUACIONES DE LAS PARTES.



RECEPCION DE LAS OBRAS.

C.12.-CAPITULO 12.- CONDICIONES TECNICAS – PAVIMENTACION Y RED VIARIA-.

MATERIALES ESPECIFICOS.
SUBBASES Y BASES DE ZAHORRA.
RIEGOS SIN ARIDOS.
PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.
PAVIMENTOS DE HORMIGON.
ACERAS.
BORDILLOS.
RIGOLAS.
ALCORQUES.

CONCLUSIONES.

C.1.- CAPITULO 1.- CONDICIONES FACULTATIVAS.

GENERALIDADES.

Se redacta el presente Pliego para establecer las Condiciones que han de cumplir los materiales, el Sistema Constructivo y el Proceso de Ejecución de las obras a que se refiere el Proyecto redactado por los Arquitectos D. ANTONIO J. SEDEÑO REMON, D. CESAR NAVARRO CORRAL y D. EFREN RECHE TELLO.

OBJETO DE ESTE PLIEGO.

Son objeto de este Pliego de Condiciones todos los trabajos de los diferentes oficios necesarios para la total realización del Proyecto, incluidos todos los materiales y medios auxiliares, así como la definición de la normativa legal a que están sujetos todos los procesos y las personas que intervienen en la obra, y al establecimiento previo de unos criterios y medios con los que se pueda estimar y valorar las obras realizadas.

DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Este Pliego de Condiciones, juntamente con la Memoria y sus anexos, el Estado de Mediciones, Presupuesto y Planos, son los documentos que han de servir de base para la realización de las obras.

Documentos complementarios serán el Libro de Ordenes y Asistencias, en el que la Dirección Técnica podrá fijar cuantas órdenes crea oportunas para la mejor realización de las obras, y todos los Planos o documentos de obra que a lo largo de la misma vaya suministrando la Dirección Técnica.

Todos los documentos de este proyecto con complementarios, de manera que lo que sea requerido por uno de ellos será considerado como preceptivo, como si figurara en todos. Cualquier discrepancia entre estos documentos será puesta en conocimiento del Arquitecto Director, único facultativo para su resolución.

ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES.

A los efectos de este Pliego y demás documentos del Proyecto se fijan las siguientes definiciones, recordando cuales son las atribuciones y obligaciones principales de cada uno de ellos:

- Dirección Técnica.-

Está formada por uno o varios Arquitectos Directores, y por uno o varios Aparejadores o Arquitectos Técnicos, ayudantes de los anteriores.

- Arquitecto Director.-

Es atribución exclusiva del Arquitecto la dirección facultativa de la obra, así como la coordinación de todo el equipo técnico que en ella pudiera intervenir. En tal sentido le corresponde realizar la interpretación técnica, económica y estética del Proyecto, así como señalar las medidas necesarias para llevar a cabo el desarrollo de la obra, estableciendo las adaptaciones, detalles complementarios y modificaciones precisas para la realización correcta de la obra.

La autoridad del Arquitecto es plena, pudiendo recabar la inalterabilidad del Proyecto, salvo que expresamente renuncie al derecho o fuera rescindido el convenio de prestación de servicios suscritos con el Promotor, en los términos y condiciones legalmente establecidos.

El incumplimiento del Proyecto, ya sea en sus aspectos estéticos, técnicos o legales podrá dar lugar a la renuncia de dirección de obra por parte del Arquitecto Director, si recabado su cumplimiento no se hiciese, se dará cuenta a la Administración y al Colegio de Arquitectos, los cuales no autorizarán la sustitución hasta que se subsane el incumplimiento habido. Cualquier obra que suponga alteración o modificación de los documentos del Proyecto sin previa autorización escrita de la dirección técnica podrá ser objeto de demolición si ésta lo estima conveniente, pudiéndose llegar a la paralización por vía judicial. No servirá de justificante ni eximente el hecho de que la alteración proceda de indicación de la propiedad, siendo el responsable el contratista.

El Arquitecto deberá entregar a su debido tiempo todos los documentos que integran el Proyecto, desarrollando las soluciones de detalle y obra que sean necesarias a lo largo de la misma.

Son obligaciones específicas del Arquitecto estudiar las resistencias del suelo y los materiales (salvo que por su complejidad haya recabado y obtenido por técnico competente el estudio correspondiente), solucionar la estructura en todos sus aspectos, dar la solución de las instalaciones, establecer soluciones constructivas y adoptar soluciones oportunas en los casos imprevisibles que pudieran surgir, fijar los precios contradictorios, redactar las certificaciones económicas de la obra ejecutada, redactar las actas o certificados del comienzo y final de las mismas.

Estará obligado a prestar la asistencia necesaria, inspeccionando su ejecución realizando personalmente las visitas necesarias y comprobando durante su transcurso que se cumplen las hipótesis del Proyecto, introduciendo en caso contrario las modificaciones que crea oportunas.

- Aparejador.-

Estará especializado fundamentalmente en el control, organización y ejecución de las obras, vigilando la estricta observancia del Proyecto y de las órdenes e instrucciones del Arquitecto Director.

Vigilará el cumplimiento de las Normas y Reglamentos vigentes, comprobará las alineaciones, rasantes y replanteos de la obra, ordenará la elaboración y puesta en obra de cada una de las unidades, de la estructura y de los sistemas constructivos.

Verificará las condiciones previstas para el suelo y la calidad de los materiales, dosificaciones y mezclas; comprobará las dimensiones, formas y disposiciones de los elementos resistentes y que su colocación y características respondan a las que se fijan en Proyecto.

Organizará la ejecución y utilización de las instalaciones provisionales y medios auxiliares y andamiajes a efectos de la seguridad.

Vigilará los encofrados, apeos, apuntalamientos y demás elementos resistentes auxiliares, incluido su desmontaje.

Llevará a cabo la realización de las unidades de obra construida, así como la redacción del calendario de obra, vigilando los plazos establecidos en él.

Resolverá los problemas imprevisibles que puedan aparecer durante la ejecución dentro de la esfera de su competencia.

El Aparejador o Arquitecto Técnico de la Dirección Facultativa está obligado a redactar el documento de ESTUDIO Y ANALISIS DEL PROYECTO, a que se refiere el Art. 1.4 de las Tarifas de Honorarios de los Aparejadores o Arquitectos Técnicos (R.D. 314/1979, de 19 de Enero). Las responsabilidades que se deriven de la no realización de este documento corresponden al Aparejador y subsidiariamente al Promotor.

El Aparejador o Arquitecto Técnico facilitará copia del citado documento al Arquitecto Director y al Constructor, antes del comienzo de la obra.

- Contratista.-

Es todo ente físico, jurídico, público o privado que de acuerdo con la legislación vigente se ocupa de la realización material de la obra o de una parte de ella por encargo directo de la Propiedad.

No nos referimos a otros que hayan podido ser subcontratados que trabajen según un concierto particular con el constructor o que ejecuten obras a destajo o que colaboren en actividades parciales a través de acuerdos privados con él, en cuyo caso la responsabilidad de las deficiencias o incumplimientos será exclusiva del constructor o contratista con quien haya establecido el convenio la Propiedad, y de él dependerán las garantías y posibles gastos para la corrección de las deficiencias.

El constructor, cuando lo exija la Dirección Técnica, estará obligado a tener por su cuenta un Técnico titulado oficial, denominado delegado de obra, con quien se entendería la citada Dirección Técnica en la marcha de las obras, independientemente del encargado general o maestro.

El nivel técnico y la experiencia del personal aportado por el contratista serán adecuados, en cada caso, a las funciones que le hayan sido encomendadas.

El constructor está obligado a conocer toda la reglamentación vigente y a cumplir su estricta observancia en todos los aspectos que le afecten, incluido también lo referente a la higiene y seguridad en el trabajo, en cumplimiento del Real Decreto 1627/1.997 de 7 de octubre (B.O.E.25.10.97). Es incumbencia, asimismo, del constructor la observancia de aquellas disposiciones de índole municipal relacionadas con su trabajo.

Son obligaciones también del Constructor conocer el Proyecto en todas sus partes y documentos, solicitar de la Dirección Técnica todas las aclaraciones oportunas para el perfecto entendimiento del mismo y para su ejecución.

Podrá proponer todas las alternativas constructivas que crea oportunas para que sean consideradas por el Arquitecto Director, pero estas solo podrán realizarse si se ha dado por la Dirección Técnica su aprobación por escrito.

Realizará las obras de acuerdo con el Proyecto y con las prescripciones, órdenes y planos complementarios que la Dirección Técnica puede ir dando a lo largo de las mismas.

Podrá subcontratar las partes de obra que crea convenientes con constructores legalmente capacitados, pero quedando como responsable general de las deficiencias que pudieran cometerse, bien por la mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales.

Aportará todos los materiales necesarios para la ejecución así como todos los medios auxiliares que fueran precisos.

El contratista no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores y personal dependiente de dicha dirección facultativa, para la vigilancia de las obras. Cualquier falta de respeto u

obediencia de cualquier empleado, incapacidad manifiesta, etc., obligará al contratista a despedir al mencionado empleado a juicio de la dirección facultativa.

Dispondrá de un encargado o un representante nominal en la obra el cual recibirá las ordenes de la Dirección Técnica, siendo comunicadas dichas órdenes al constructor o contratista, en caso de ausencia, por el que hubiese firmado el "enterado" de la orden escrita en el Libro de Ordenes.

El constructor será responsable ante los Tribunales de los accidentes que por impericia o descuido sobrevengan en la construcción del edificio, andamios, elementos auxiliares, etc., o que pudiera causarlo a terceros por descuido o inobservancia de la reglamentación vigente.

Será el único responsable de las obras contratadas con la Propiedad, y no tendrá derecho a indemnización alguna por las erradas maniobras que cometiese durante la ejecución.

Se exigirá con especial rigor y atención, todo lo regulado en la vigente reglamentación de higiene y seguridad en el trabajo, tan general como específica para la construcción.

Serán de cuenta del constructor los gastos que se deriven de mediciones, reconocimiento de materiales, ensayos, medios auxiliares, vallas, etc.

El contratista deberá someter a la aprobación de la Dirección los planos generales y de detalle correspondientes a:

- a) Caminos y accesos.
- b) Oficinas, talleres, etc.
- c) Parques de acopio de materiales.
- d) Instalaciones eléctricas, telefónicas, de suministro de agua y de saneamiento.
- e) Instalaciones de fabricación de hormigón, mezclas bituminosas, elementos prefabricados, etc.
- f) Cuantas instalaciones auxiliares sean necesarias para la ejecución de la obra.

- Propiedad o Promotor.-

Es aquella persona física, jurídica, pública o privada que se propone ejecutar, con los cauces legales establecidos, una obra arquitectónica o urbanística.

Podrá exigir a la Dirección Técnica que desarrolle sus iniciativas en forma técnicamente adecuada para la ejecución de la obra, dentro de las limitaciones legales existentes.

El Promotor o Propietario, de acuerdo con lo que se establece en el Código Civil podrá desistir en cualquier momento de la realización de las obras, sin perjuicio de las indemnizaciones que, en su caso deba satisfacer.

De acuerdo con lo establecido en la Ley del Suelo, art. 45, y lo legislado en la Reforma de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, arts. 213 y siguientes, el Promotor está obligado al cumplimiento exacto de todas las disposiciones sobre ordenación urbana existente (Planes, Normas Subsidiarias, Normas Legales, etc.).

Constituye obligación de la propiedad todo lo relacionado con la tramitación y obtención de licencias de obra y demás permisos, asumiendo la responsabilidad del cumplimiento de los requisitos previos a las obras.

No podrá comenzar las obras, de acuerdo con el art. 215 bis de la Reforma de la Ley sobre el Régimen del Suelo y Ordenación Urbana, sin tener concedida la Licencia de Obras por los organismos competentes.

Está obligado a comunicar al Arquitecto Director de las obras la concesión de Licencia, remitiéndole fotocopia de la misma, pues en caso contrario la Dirección Técnica podrá paralizar las obras, en cuanto tenga conocimiento del incumplimiento, con los consiguientes perjuicios que pudieran derivarse, de los que solo responderá y será responsable el Promotor.

El Promotor estará obligado a abonar las Certificaciones de Obras o suministrar los recursos necesarios para la buena marcha de la ejecución del modo y forma que se haya establecido en el Contrato correspondiente.

Asimismo está obligado a facilitar al Arquitecto Director copia del Contrato a efecto de que este certifique de acuerdo con lo pactado. En caso de no ser facilitado este documento la Dirección Técnica certificará según su criterio, e independientemente de lo preestablecido entre Propiedad y Constructor.

El Promotor está obligado a satisfacer en el momento oportuno todos los honorarios que se hayan devengado, según la tarifa vigente, en los Colegios Profesionales respectivos, por Proyecto y Dirección de las obras, tanto al Arquitecto como al Aparejador o Arquitecto Técnico, según queda establecido en los contratos de prestación de servicios entre Técnico y Propiedad.

El Promotor se abstendrá en todo momento de ordenar la ejecución de la obra alguna sin la autorización previa del equipo técnico facultativo, o Dirección Técnica, asumiendo en caso contrario las responsabilidades que de ello pudiera derivarse.

Igualmente está obligado a no introducir modificaciones o ampliaciones en la obra sin la autorización del Arquitecto Director, así como de producir modificaciones o ampliaciones en la misma con posterioridad al certificado de su terminación sin contar con la debida asistencia facultativa.

Deberá dar a las obras el uso para las que fueron proyectadas, no dedicándolas a otras funciones que pudieran afectar a la seguridad del edificio por no estar previstas en el encargo desarrollado en el Proyecto.

Será obligación del promotor realizar el encargo a técnico competente de la redacción del Estudio de Seguridad y Salud.

INTERPRETACION.

Corresponde exclusivamente a la Dirección Técnica la interpretación del Proyecto y la consiguiente expedición de órdenes complementarias para su desarrollo.

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese en ambos documentos, caso de contradicción y los planos prevalecerá lo indicado en el primero.

Las omisiones en Plano y Pliego de Prescripciones o las prescripciones erróneas en los detalles de la obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuestos en los planos o Pliego de Prescripciones, o que, por uso o costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra, omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados, en los planos y Pliego de Prescripciones.

La Dirección técnica podrá ordenar, antes de la ejecución de las obras, las modificaciones de detalle que crea oportunas, siempre que no alteren las líneas generales del Proyecto, no excedan las garantías técnicas y sean razonablemente aconsejables por eventualidades surgidas durante la ejecución de los trabajos o por mejoras que sea conveniente introducir.



También la Dirección Técnica podrá ordenar rehacer todo tipo de obra o partida, parcial o totalmente, si según su criterio estima que está mal ejecutada o no corresponda lo especificado en el Proyecto.

LIBRO DE ORDENES.

El Contratista, en todo momento, tendrá a disposición de la Dirección de obra un Libro de Ordenes, no desencuadernable con hojas foliadas y selladas cada una por el Organismo competente. En este libro, se estampará, por la Dirección de la obra cuantas ordenes e indicaciones de las obras, las cuales serán firmadas por el Contratista, dándose así por enterado.

El cumplimiento de estas órdenes, al igual que las que le sean comunicadas por oficios simplemente por escrito, será tan obligatorio para el Contratista como las prescripciones del presente Pliego a menos que dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la recepción de la orden, oponga recurso por escrito ante el Organismo Superior de quien le ha ordenado lo recurrido.

CONDICIONES NO CITADAS.

En la ejecución de las obras correspondientes a este proyecto y en todo lo que no esté explícitamente definido en los documentos del mismo, deberá el contratista atenerse a las especificaciones que para la recepción de materiales y ejecución de las distintas unidades de obra señala el Pliego General de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1.960 -edición EXCO-.

El citado pliego se considera que forma parte del presente pliego de condiciones, con la misma validez que si estuviera íntegramente expreso.

C.2.- CAPITULO 2.- CONDICIONES ECONOMICAS.

PAGOS AL CONTRATISTA.

El Contratista deberá percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, previa medición realizada conjuntamente por éste y la Dirección Facultativa, siempre que aquéllos se hayan realizado de acuerdo con el Proyecto y las Condiciones Generales y Particulares que rijan en la ejecución de la obra.

FIANZA.

Se exigirá al Contratista una fianza del % del presupuesto de ejecución de las obras contratadas que se fije en el Contrato, que le será devuelto una vez finalizado el plazo de garantía, previo informe favorable de la Dirección Facultativa.

CRITERIOS DE MEDICION.

Para toda posible verificación de partidas y obras ejecutadas se seguirán los mismos criterios de medición que figuran en las hojas del Estado de Mediciones.

Cuando alguna partida no estuviere contenida en el proyecto se efectuará su medición, salvo pacto en contra, tal como figura en el Pliego de Condiciones Generales de índole técnica compuesto por el EXCO y adaptado para sus obras por la Dirección General de Arquitectura.

CRITERIOS DE VALORACION.

Las partidas ejecutadas se valorarán con los precios de ejecución material que figuran en proyecto multiplicadas por el de contrata real entre el presupuesto de contrata del proyecto.

Al fijar los precios de las diferentes unidades de obra en el presupuesto, se han tenido en cuenta los importes de los materiales y de la mano de obra, los de toda clase de medios auxiliares y transportes, las horas extraordinarias, las indemnizaciones o pagos que se derivasen de cualquier concepto y los impuestos de toda clase con que se agraven los materiales por el Estado, la Provincia y el Municipio, los seguros y las mermas, etc..

El adjudicatario no tendrá derecho a pedir indemnización alguna en concepto de excedente de los precios consignados en el presupuesto, por entender que en ellos se comprenden todas las partidas indicadas en el apartado anterior y las que son necesarias para dejar la obra completamente terminada y limpia, en disposición de ser recibida. No podrá tampoco reclamarse precio adicional por omisión o no especificación del coste de cualquiera de los conceptos que constituyen las citadas unidades de obra.

Si fueran necesarias algunas partidas alzadas a justificar, su precio se fijará a partir de la medición correspondiente y precio contratado o con la justificación de mano de obra y materiales utilizados.

Cuando existan partidas alzadas de abono íntegro, su precio está contenido en los documentos del Proyecto y no serán objeto de medición

De acuerdo con el Pliego General de Condiciones de la Edificación de la D.G.A., aquellos precios de trabajos que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa y el Contratista, presentándolos éste de modo descompuesto y siendo necesaria su aprobación para la posterior ejecución en obra.

REVISION DE PRECIOS.

Habrá lugar a revisión de precios cuando así lo contemple el Contrato suscrito entre la Propiedad y el Contratista, dándose las circunstancias acordadas, y utilizándose las fórmulas polinómicas que figuren en Proyecto, de las aprobadas por el decreto 3.650/1.970 de 19 de diciembre y RD 2.167/1.981 de 20 de agosto.

PROGRAMA DE TRABAJOS.

De acuerdo con lo preceptuado en los artículos 128 y 129 del Reglamento General de Contratación, de 28.12.67, antes de los 30 días contados a partir de la fecha de la firma del Acta de aprobación de replanteo o de la notificación de la autorización para iniciar las obras, el contratista deberá presentar por escrito un programa de trabajos, en el que se especifiquen los plazos parciales y fechas de terminación de las distintas clases de obra, para ser aprobado o modificado por la Superioridad, previo informe del Ingeniero encargado de las obras. A dicho programa habrá de atenerse el Contratista en lo sucesivo obligándole los plazos parciales de la misma forma que el plazo final.

En dicho programa deberán concretarse los siguientes extremos:

- Lugar de procedencia de los distintos materiales y sistema de transporte a emplear para su traslado a obra.
- Maquinaria a emplear en la ejecución de las distintas unidades de obra, indicando potencias y rendimientos previstos.
- Ritmo de la obra, de acuerdo con la maquinaria prevista.
- Instalaciones fijas a construir como auxiliares de la obra y plazo que han de estar terminadas.
- Plazos parciales previstos en relación con la construcción del plazo total.
- Acopios previstos para conseguir los plazos parciales a que se refiere el apartado anterior.
- Descripción detallada del sistema de ejecución a emplear en cada tajo.

PLAZOS DE EJECUCION.

El Contratista dará comienzo a las obras dentro de los quince días siguientes de haberle notificado la adjudicación de la Contrata y una vez que este concedida la Licencia de Obras correspondiente.

Una vez realizada la adjudicación de los trabajos, el constructor está obligado a dar aviso al arquitecto - director del comienzo de las obras a fin de proceder al replanteo, levantándose acta por triplicado de dichos inicio de obras y replanteo.

El comienzo de las obras sin el requisito anterior, supone la renuncia efectiva del arquitecto - director a las responsabilidades a que pudiera haber lugar, tanto en aspectos técnico, constructivos como urbanísticos.

El plazo de ejecución de las obras será el que fijen de mutuo acuerdo la propiedad y el constructor, a cuyo vencimiento se hará la recepción general provisional de la misma.

AMPLIACION DEL PROYECTO POR CAUSAS DE FUERZA MAYOR.

Cuando por motivo imprevisto o por cualquier accidente sea preciso ampliar el proyecto, especialmente en obras de reparación y reforma, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las Instrucciones que dé el arquitecto director, en tanto se formula o tramita la reforma o

ampliación correspondiente, todo ello en casos de necesidad y en los que no se transcriba en modo alguno el ordenamiento urbanístico.

El constructor está obligado con su personal y sus materiales y medios a realizar cuanto la dirección facultativa de las obras disponga para cualquier obra de carácter urgente.

VICIOS OCULTOS.

Si el Arquitecto Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas ordenará efectuar en cualquier tiempo las demoliciones necesarias para reconocer los trabajos que suponga defectuosos.

Los vicios ocultos que se advirtiesen serán reparados, no permitiéndose ocultarlos hasta que sean revisados por la dirección facultativa y tras dar el visto bueno a la reparación, dé ésta autorización para ello.

Los gastos de demolición y reconstrucción serían por cuenta del contratista si se demostrase la existencia de tales vicios, y en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

Así mismo podrá ordenar, de acuerdo con la norma EHE, tantos ensayos sobre los hormigones de la estructura como crea conveniente y sobre los aceros de las armaduras.

En caso de duda sobre la calidad o tipo de acero de los elementos metálicos (laminado y redondo), podrá exigir que se le suministren los documentos acreditativos de su idoneidad Técnica así como ordenar que se realicen los ensayos de laboratorio oportunos.

CERTIFICACIONES.

A petición de la Propiedad y la Contrata el Arquitecto Director emitirá Certificaciones parciales de las obras realizadas hasta la fecha de expedición del certificado reseñando qué capítulos o partidas del proyecto se han ejecutado.

En ningún caso podrá el constructor, alegando retraso en los pagos, suspender los trabajos o reducirlos a menor escala de la proporcional, sin el dictamen de la dirección facultativa.

En caso de no coincidir el Presupuesto del Proyecto con el Presupuesto Contratado, los Certificados se confeccionarán afectando los precios del Proyecto del Coeficiente (de alza o de baja) correspondiente.

SANCIONES.

En caso de incumplimiento del Contrato o de las condiciones del Proyecto, serán de aplicación al Contratista las sanciones previstas en el art. 130 del citado Reglamento General de Contrataciones del Estado, si se tratase de una obra promovida por la Administración.

Si la obra está promovida por particulares, serán de aplicación las cláusulas del contrato que hayan firmado las partes contratantes o aquellas que estimen los Tribunales de Justicia, en caso de inexistencia de tal compromiso, en función de los daños y perjuicios causados.

RECEPCION PROVISIONAL.

Una vez terminadas las obras con arreglo a las condiciones y documentos de este proyecto, se procederá a la recepción provisional, de acuerdo con la legislación vigente y previas pruebas y reconocimiento que estime necesario la Superioridad. Se levantará Acta y comenzará desde la fecha de ésta el plazo de garantía.



Si las obras no estuviesen bien ejecutadas, se le concederá al Contratista un plazo prudencial para su total arreglo, y, si no se conformase, lo podrá efectuar la Administración a costa de aquel sin derecho a reclamación alguna por parte del mismo, descontándose, en este caso, el importe de las reparaciones, de la fianza depositada, en primer lugar, y en segundo, de las cantidades que por cualquier concepto resten por abonar al Contratista

PLAZO DE GARANTIA.

El plazo de garantía de las obras será de DOCE MESES, contados a partir de la fecha del acta de recepción provisional.

Durante este periodo la Contrata se obliga a realizar por su cuenta todas las obras de mantenimiento, conservación etc., necesarias para su perfecto funcionamiento y uso.

Si a juicio de la Dirección de las Obras, las obras de conservación o reparación a realizar han sido motivadas por causas no imputables al Contratista, por haber éste tomado todas las medidas oportunas para evitarlas, se le abonarán al mismo, a los precios que figuran en Proyecto.

Si a causa de lo prescrito en este Pliego, otras imputables al Contratista o por orden de la Administración, el plazo de garantía fuese prorrogado, el Contratista estará obligado a continuar encargado de la conservación de las obras hasta la recepción definitiva, sin que por ello pueda reclamar abono de cantidad alguna.

RECEPCION DEFINITIVA.

Una vez terminado el plazo de garantía y realizado nuevo reconocimiento por la Superioridad y hallándose las obras con sujeción completa a todas las condiciones estipuladas, se procederá a la recepción definitiva, entregando las obras al promotor, quedando relevado de toda responsabilidad, excepto las previstas en el Código Civil, y el Art.149 de la Ley 13/95 y procediéndose a la devolución de la fianza.

En caso contrario se retrasará la recepción definitiva, hasta que a juicio del Arquitecto Director, y dentro del plazo que este fije, queden las obras del modo y forma que determinase el presente Pliego.

LIQUIDACION DE LA OBRA.

En obras entre particulares la liquidación de obra se hará según certificado expedido por la Dirección Técnica, una vez transcurrido el plazo de garantía, y siempre y cuando la obra se encuentre en perfecto estado de conservación.

En caso de obra promovida por la Administración la recepción definitiva y la liquidación de la obra se realizará de la forma prevista en el citado Reglamento General de Contratación del Estado en sus artículos 160 y 177.

CONTRATAS CON LA ADMINISTRACION.

Cuando alguno de los contratantes sea la Administración se aplicará el vigente Reglamento General de Contratación del Estado: Decreto 3354/57 de 28 de Diciembre de 1.967, B. O. E. de 31 de Diciembre de 1.976 y de 1 y 2 de Febrero de 1.968.

CRITERIOS DE CONTRATACION.

Se supeditarán a los criterios generales de contratación de la Propiedad.

C.3.- CAPITULO 3.- CONDICIONES LEGALES.

NORMAS.

El constructor está obligado a cumplir toda la reglamentación vigente tanto a lo referente a las condiciones de contratación laboral, seguridad e higiene en el trabajo, así como a la técnica a que se hace referencia en el Proyecto. Así mismo se deberá cumplir todo lo especificado en:

NBE - CT - 79, sobre CONDICIONES TERMICAS EN LOS EDIFICIOS.

CPI - 96 SOBRE CONDICIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS EN LOS EDIFICIOS.

NBE - CA - 82, SOBRE CONDICIONES ACUSTICAS EN LOS EDIFICIOS.

N.T.E.

Cuando quede explicitado por el Arquitecto autor del Proyecto en los documentos del mismo el cumplimiento de las NTE, hecha referencia expresa a cuales de ellas hay que ajustarse, el Constructor estará obligado a su exacto cumplimiento para lo cual recabará toda la información que crea necesaria del Arquitecto Director, no pudiendo en ningún caso alegar ignorancia por su incumplimiento.

SEGURIDAD E HIGIENE.

El contratista está obligado a cumplir la reglamentación, necesaria para salvaguardar la integridad física de las personas, tanto integrantes de la obra como ajenas a ella, vigente en el campo laboral, técnico y de seguridad e higiene en el trabajo; concretamente en este último aspecto hay que reseñar:

REGLAMENTO NACIONAL DEL TRABAJO EN LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCION Y OBRAS PUBLICAS.

- Orden del Ministerio de Trabajo de 11 de Abril de 1.946.

ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO.

- Orden de 9.3.71, del Ministerio de Trabajo. B.O.E. nº 64 de 16.03.71

- Corrección de errores. B.O.E. 82 de 6.04.71

REGLAMENTO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

- Orden de 20.5.1952 del Ministerio de Trabajo B.O.E. nº 167 de 15.06.52

- Modificación. B.O.E. 356; de 22.12.53.

- Modificación. B.O.E. 235; de 1.10.66.

REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE. (Andamios, capítulo VII).

- Orden de 31.1.1940 del Ministerio de Trabajo B.O.E. nº 34 de 3.02.40.

PRESCRIPCIONES DE SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.

- B.O.E. de 20.7.1959.

RESPONSABILIDAD GENERAL POR NEGLIGENCIAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION.

- Circular 5/65 de la Fiscalía del Tribunal Supremo.

ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA.

- Orden de 28.08.70 del Ministerio de Trabajo. B.O.E. nº 213 de 5.09.70, 214 de 7.09.70, 215 de 8.09.70 216 de 9.09.70.

- Corrección de errores B.O.E. nº 249 de 17.10.70.
- Aclaración B.O.E. nº 285 de 28.11.70.
- Interpretación de los Arts. 108, 118 y 123 B.O.E. nº 291 de 5.12.70.

NORMAS PARA LA ILUMINACIÓN DE LOS CENTROS DE TRABAJO.

- Orden de 26.8.40 del Ministerio de Trabajo B.O.E. nº 242 de 29.8.40.

OBLIGATORIEDAD DE LA INCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO EN PROYECTOS DE EDIFICACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS Y DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

- Real Decreto 1627/1997 de 7 de octubre.
- B.O.E. 25.10.97.

NORMA SOBRE SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

- Real Decreto 1403/1986 de 9 de mayo de la Presidencia del Gobierno.
- B.O.E. nº 162 de 8.7.86.
- Corrección de errores B.O.E. nº 243 de 10.10.87.

MODELO DEL LIBRO DE INCIDENCIAS CORRESPONDIENTES A LAS OBRAS EN LAS QUE SEA OBLIGATORIO EL ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE.

- Orden de 20.9.86 del Ministerio de Trabajo B.O.E. nº 245 de 13.10.86.
- Corrección de errores B.O.E. nº 261 de 31.10.86.

REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN, LIBRE CIRCULACIÓN INTRACOMUNITARIA Y DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

- Real Decreto 1407/1992 de 20.11.92 del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. B.O.E. nº 311 de 28.12.92

ARTÍCULOS APLICABLES DEL CÓDIGO CIVIL Y DEL CÓDIGO PENAL.

El constructor, antes del inicio de las obras, solicitará , del aparejador o arquitecto técnico la presentación del documento de estudio y análisis del proyecto de ejecución desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra y comprensivo de los aspectos referentes a organización, seguridad, control y economía de las obras.

El constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento a las previsiones contenidas en dicho documento.

El citado documento de organización, seguridad, control y economía de la obra, deberá contemplar las diversas áreas y criterios que establece el título 1º del pliego general de condiciones facultativas: el proyecto de organización, seguridad, control y economía de obra -POSCE- que, como anexo al pliego general de condiciones varias de la edificación, ha confeccionado el centro de estudios de la edificación y aprobado el consejo superior de los colegios de arquitectos.

Por ello se recuerdan los siguientes puntos fundamentales entresacados de las mismas:

Entibación obligada de todas las zanjas y paramentos de sótanos con más de 1,50 mt. de profundidad.

Se apuntalarán las paredes medianeras de las casas colindantes.

Las zanjas que se hagan en edificios entre medianerías se realizarán por bataches y nunca por zanja continua que deje al descubierto la cimentación colindante.

Obligación de construir viseras perimetrales a la altura del primer techo con su correspondiente barandilla circundando todo el edificio con un saliente mínimo de 1,20 mt. medido desde el punto más saliente de la construcción.

La construcción de cada forjado vendrá forzada a la construcción de su tramo de escalera correspondiente y a la colocación de sus vallas protectoras para que pueda ser utilizada por los obreros con las debidas condiciones de seguridad.

Además de las viseras perimetrales, la obra se aislará de la vía pública con vallas normales según especifiquen las ordenanzas municipales.

Es preceptivo el uso de cascos reglamentarios en todos los obreros que intervengan en las obras o en las personas que entren en ellas.

Obligación de todo obrero que trabaje a menos de 1,00 mt. de cualquier borde que lo pueda precipitar al vacío en una altura superior a los 3,00 mt. de emplear el cinturón de seguridad, que quedará sólidamente fijado al pilar más cercano.

Andamios de borriquetas: siempre que la altura de los mismos sobre el plano de trabajo sea superior a 1,50 mt. deberán estar dotados de una barandilla de 90 cm. de altura por el lado contrario del que se trabaja, y de un rodapié de 40 cm. en todo su perímetro.

Andamios colgados: los cuellos, pescantes o ménsulas de los mismos estarán formados por perfiles metálicos o por dos tablones de 3 x 9 cm. perfectamente cosidos y trabados entre si con el contrarresto obtenido de empotrar en mechinales de los muros resistentes. Para contrarrestar con cargas fijas será precisa la autorización expresa por escrito de los Técnicos Facultativos. Dispondrán de una barandilla perimetral de una altura mínima de 90 cm. y con un rodapié de 40 cm. con un enrejado entre ambos que impida la caída de materiales, los cuales sólo estarán almacenados en la cantidad mínima necesaria para asegurar la continuidad en el trabajo.

No debe quedar abierto ningún hueco que pueda precipitar a nadie al vacío, si hubiese necesidad de abrir alguno al objeto de elevar materiales, serán sólidamente protegidos con barandillas perimetrales de una altura mínima de 90 cm. y de rodapié de 20 cm. también de altura. Igualmente se protegerán los huecos de escalera y demás espacios que por circunstancias especiales deban permanecer abiertos.

Todas las cuerdas en servicio tendrán en su parte central dos marcas distantes entre si de 2,00 mt. para poder medir los alargamientos en plena carga.

Los montacargas serán medios exclusivos de transporte de material, quedando terminantemente prohibido el empleo con toda finalidad distinta.

En los días de fuerte viento queda prohibido levantar muros de cerramiento.

Todos los forjados horizontales, ya sean fabricados in situ, o ya sean prefabricados a base de viguetas de hormigón, dispondrán de sus correspondientes apuntalamientos en el centro de los vanos y en los puntos en que reciban o transmitan cargas puntuales, y no se quitarán hasta que al menos hayan transcurrido 28 días después del tendido total de la capa de compresión.

CODIGO CIVIL.

Todas las normas son de obligado cumplimiento, no siendo válida la excusa de su ignorancia para justificar su inobservancia (art. 2).

Se recuerdan en este epígrafe las mas relacionadas con el tema de construcción, para que sean observadas por la propiedad y el constructor en rigurosa exactitud.

- Medianerías:

Para hacer uso de las medianerías, a las que la propiedad del edificio tenga derecho ha de obtenerse previamente el consentimiento de todos los interesados en la misma y si no la obtuviera la fijarán los peritos, tal como lo establece la Ley, para la determinación en qué condiciones se puede hacer la obra nueva sin que perjudique los derechos de aquellos (art. 579).

Por eso se obliga a la Propiedad a que antes de proceder a efectuar obras en las medianerías lo comunique al Arquitecto Director para que detecte si realmente se trata de una pared medianera, y dé las ordenes oportunas. Declinando la Dirección Técnica toda responsabilidad si se hicieran obras o demoliciones sin su consentimiento por escrito.

- Servidumbre de Luces.-

En ningún medianero se pueden abrir huecos de ninguna clase, salvo acuerdo escrito previo entre las partes afectadas (art. 580).

No se pueden abrir ventanas con vistas rectas ni balcones o voladizos si no hay distancia superior a los 3,00 mt. -según Normas Subsidiarias- entre la pared en que se construye y dicha propiedad. Tampoco pueden tenerse vistas oblicuas y de costado sobre la propiedad vecina si no hay más de 60 cm. de distancia (art. 582).

- Responsabilidad.-

Si el Constructor por error u omisión causase daños a terceros, estará obligado a reparar el daño causado (art.1902).

El Constructor antes del inicio de la obra, solicitará del Aparejador o Arquitecto Técnico la presentación de Documento de Estudio y Análisis del Proyecto de Ejecución desde la óptica de sus funciones profesionales en la ejecución de la obra, comprensivo de los aspectos referentes a organización, seguridad y control de las obras.

El Constructor está obligado a conocer y dar cumplimiento de las divisiones contenidas en dicho documento.

NORMAS URBANISTICAS.

La obra a construir habrá de atenerse a todas las limitaciones del Proyecto aprobado por los Organismos competentes y en especial a lo referente a volumen, alturas, emplazamiento, ocupación del solar, etc., así como a aquellas condiciones de reforma de proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a Ordenanzas, Normas, Planes vigentes, etc. Recordando que cualquier infracción puede ser sancionada de acuerdo con lo legislado en la Reforma de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana de 1.975 y reglamentos correspondientes.

REGLAMENTACION EN V.P.O.

Las obras deberán hacerse cumpliendo exactamente el proyecto, no admitiéndose ningún tipo de variación sin la aprobación previa por escrito del Arquitecto Director.

BARRERAS ARQUITECTONICAS.

Decreto 133/1.992 de 21 de Julio por el que se establece el Régimen Transitorio en la aplicación del Decreto 72/1.992 de 5 de Mayo, por el que se aprueban las Normas Técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas urbanísticas y en el transporte de Andalucía.

C.4.- CAPITULO 4.- CONDICIONES TECNICAS.

GENERALIDADES.

En este capítulo haremos una descripción de las exigencias generales, establecidas para el conjunto de todos los materiales, concretando en los que podríamos llamar genéricos por tener presencia en la mayor parte de las fases de obra. Aquellos materiales que son particulares para cada instalación, se detallarán en su capítulo correspondiente. Como ya se dijo en la memoria algunas instalaciones disponen de anexos redactados por otros técnicos, en esos casos los Pliegos de Condiciones exigibles serán los que allí consten.

No obstante todos los materiales que se utilicen en las obras, figuren o no en este Pliego, reunirán las condiciones de calidad en la buena práctica de la construcción.

MATERIALES EN GENERAL.

Los materiales que se empleen en toda la obra e instalaciones serán nuevos, ateniéndose a las especificaciones del Proyecto, y antes de ser empleados serán examinados por la Dirección Técnica, pudiendo desechar los que no reúnan las condiciones mínimas técnicas, estéticas o funcionales.

Cumplida esta premisa, así como las que expresamente se prescriben para cada material en los siguientes artículos de este Pliego queda de la total iniciativa del Contratista la elección del punto de origen de los materiales, de acuerdo con el artículo 21 del Pliego de Condiciones Generales para la Contratación de Obras Públicas. Para evitar retrasos que por este concepto pudieran originarse, el Contratista presentará, con la antelación necesaria, muestras de los distintos materiales que pretenda emplear.

Caso de ser aceptado el material, no podrá emplearse otro distinto del de la muestra ensayada, a menos de ser sometido a nuevo ensayo de aceptación; bien entendido que ni el resultado favorable de todos los ensayos, ni la admisión del material eximirá al Contratista de la responsabilidad que le corresponde hasta que se realice la recepción definitiva de las obras, ni evitarán el que unidades de obras por él ejecutadas puedan rechazarse por mala ejecución o por el empleo de dicho material en proporciones diferentes a las exigidas.

MATERIALES NO ESPECIFICADOS EN ESTE PLIEGO.

Cuando sea necesario utilizar materiales no especificados en este Pliego, se entenderá que han de ser de la mejor calidad, y en todo caso, queda facultada la Dirección de Obra para prescribir las condiciones que habrán de reunir y sus dimensiones, clase, características o tipos. Le Contratista no tendrá derecho a reclamación de ningún tipo por las condiciones que se exijan para estos materiales.

RECEPCION DE LOS MATERIALES Y ENSAYOS.

De acuerdo con las normas vigentes no se procederá al empleo de los materiales de construcción, sin que sean examinados y aceptados por el Directo de Obra, el cual, además, podrá hacer cuantos ensayos y pruebas crea convenientes en laboratorios homologados, a cargo del Contratista (Artículo 3º del Decreto 136/1960, de 4 de Febrero), sin más limitación que su importe no sobre pase la cifra el 1% del presupuesto de la ejecución material de las obras. Los materiales objeto de ensayos, serán tomados de los que se estén empleando en obra, por el mismo personal facultativo.

**MATERIALES QUE NO SEAN DE RECIBO.**

Podrán rechazarse aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos adecuados.

El Director de Obra podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene el Director de la Obra para el cumplimiento de las prescripciones de este Pliego.

MATERIALES DEFECTUOSOS PERO ACEPTABLES.

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio de la Dirección de Obra podrán emplearse, siendo ésta quien después de oír al Contratista, señale el precio a que deben valorarse.

Si el Contratista no estuviese conforme con el precio fijado, vendrá obligado a sustituir dichos materiales por otros que cumplan todas las condiciones señaladas en este Pliego.

MANIPULACION DE LOS MATERIALES.

El transporte, manipulación y empleo de los materiales se hará de forma que no queden alteradas sus características ni sufran deterioros sus formas y dimensiones.

Cualquier material previamente aceptado por la Dirección de Obra, podrá ser rechazado posteriormente si por las causas antes indicadas resultasen dañados.

C.5.- CAPITULO 5.- CONDICIONES TECNICAS. - MATERIALES GENERICOS -

AGUA.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Aguas utilizadas para algunos de los usos siguientes:

- Elaboración de morteros, hormigones o lechadas.
- Elaboración de pasta de yeso.
- Riego de plantaciones.
- Conglomerados grava - cemento, tierra - cemento, grava - emulsión.
- Humectación de bases o sub-bases.
- Humectación de piezas cerámicas, cemento, etc.

Podrán ser empleadas, como norma general, todas las aguas aceptadas en la práctica habitual, debiéndose analizar aquellas que no posean antecedentes concretos y ofrezcan dudas en su composición y puedan alterar las propiedades exigidas a morteros y hormigones, según específica la Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.

Para la confección y curado del hormigón o mortero, cuando no se posean antecedentes de su utilización, o en caso de duda, al inicio de la obra, se tomará una muestra de 8 l y se verificará que cumple:

- Exponente de hidrógeno pH (UNE 7-234) ≥ 5 .
- Total de sustancias disueltas (UNE 7-130) ≤ 15 g/l.
- Sulfatos, expresados en SO₄ (UNE 7-131) ≤ 1 g/l.
- Ion cloro, expresado en CL (UNE 7-178) $\leq 0,1$ g/l para una estructura con armaduras pretensadas o postensadas.
 - ≤ 6 g/l para hormigón armado.
 - ≤ 18 g/l para hormigón en masa y morteros sin contacto con armaduras.
- Hidratos de carbono (UNE 7-132) 0.
- Sustancias orgánicas solubles en éter ≤ 15 g/l.
- Si el ambiente de las obras es muy seco, lo que favorece la presencia de fenómenos expansivos de cristalización, la limitación relativa a las sustancias podrá hacerse aún más severa, a juicio de la D.F.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Cuando el hormigonado se realice en tiempo frío con riesgo de heladas, podrá utilizarse agua caliente hasta 40°C, para el amasado, sin necesidad de adoptar precauciones especiales.

- Normativa de obligado cumplimiento.

- Instrucción en vigor para el proyecto y ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado.
- Instrucción en vigor para el proyecto y ejecución de Obras de Hormigón pretensado.
- NBE FL-90 Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

ARENA.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

La arena a emplear tanto en cubrición de tuberías como en morteros y hormigones será de naturaleza caliza o silíceas y exenta de materia orgánica.

Las partículas deberán tener los cantos rodados, no debiendo contener la arena más de un 10 %, en peso de elementos planos, o sea aquellos en que la máxima dimensión sobrepase en 5 veces la mínima.

El modulo de finura estará comprendido entre 24 y 29 décimas de mm. y tomando 10 muestras de arena, 9 de ellas no han de separarse del citado módulo en más de un 10 %. Además, el contenido de finos menores de 2 décimas de mm. estará comprendido entre el 10 % y el 15 % del total de la arena.

El tamaño máximo será de 2 mm.

La arena podrá ser extraída de yacimientos naturales y obtenida por trituración de productos pétreos, debiendo clasificarse antes de su empleo y, si fuera necesario por su contenido de arcilla, lavarse por medios mecánicos.

El Contratista está obligado a presentar cuatro tamaños escalonados, disponiendo su mezcla en las proporciones y cantidades que estimen convenientes, a la vista de los análisis, sin que por ello pueda modificarse los precios de los hormigones.

No se admitirán áridos que contengan elementos exfoliables tales como esquistos, pizarras, etc.

El árido deberá estar exento de materias térreas e impurezas procediéndose en caso contrario a realizar su limpieza por medios mecánicos.

En todo caso, el Contratista está obligado a presentar con la debida antelación, muestras de los áridos que vaya a emplear en obra, para que una vez verificados los análisis necesarios que serán a expensas de Contratista, la Dirección de obra puede autorizar su empleo.

ADITIVOS PARA HORMIGONES, MORTEROS Y LECHADAS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Aditivos son aquellas sustancias que al incorporarse a los morteros, hormigones o lechadas, en una proporción no superior al 5%, producen modificaciones de alguna de sus características, propiedades o comportamiento.

Se clasifican en:

1. Aditivos químicos
2. Productos aditivos minerales puzolánicos o inertes.

Pueden ser: aireantes, anticongelante, fluidificante, hidrófugo, inhibidor del fraguado, acelerador del fraguado, colorantes. Los aditivos pueden suministrarse en estado líquido o sólido. De suministrarse en estado líquido, su solubilidad en agua será total, cualquiera que sea la concentración del aditivo. Si se suministra en estado sólido, deberá ser fácilmente soluble en agua o dispersable, con la estabilidad necesaria para asegurar la homogeneidad de su concentración por lo menos durante 10 h.

Es imprescindible la realización de ensayos en todos y cada uno de los casos, y muy especialmente cuando se empleen cementos diferentes del Portland.

Para que pueda ser autorizado su empleo, el fabricante garantizará que agregado en las proporciones y condiciones previstas, produce la función principal deseada sin perturbar excesivamente las restantes características del hormigón ni representar peligro para las armaduras.

- Suministro y almacenamiento.

Aditivos y colorantes:

- Suministro: en envases cerrados herméticamente, sin alteraciones, etiquetado según UNE 83-275/87.
- Almacenaje: en lugares resguardados de la intemperie, de manera que no se alteren sus características.

Cenizas volantes:

- Suministro: a granel, en camiones silo herméticos.
- Almacenaje: en silos herméticos.

Escoria granulada:

- Suministro: protegido de manera que no se alteren sus características.
- Almacenaje: protegidas de contaminaciones, especialmente las del terreno, y separando las distintas fracciones granulométricas.

- Condiciones particulares de recepción.

El mismo fabricante o el suministrador proporcionará gratuitamente muestras para ensayos e información en la que figurará la designación del aditivo de acuerdo con lo indicado en la norma UNE 8.320, así como los siguientes aspectos:

1. Acción principal del producto y otras acciones simultáneas, secundarias o de alguna importancia.
2. Grupos químicos a que pertenecen los elementos activos de base de los productos, sus componentes principales y los secundarios que se empleen para modificar la acción principal o para producir otros efectos simultáneos.
3. Si se suministra en forma de solución, contenido de productos sólidos y naturaleza de los disolventes.
4. Dosificación del producto.
5. Condiciones de almacenamiento y periodo máximo admisible.

Para la realización de los ensayos químicos y físicos que confirmen la información enviada por el fabricante, caso de suministrarse en forma sólida, en cada lote compuesto por 2 t o fracción, se tomarán cuatro muestras de 1 kg como mínimo, y si el suministro es en forma de solución, en cada lote compuesto por 9.500 l o fracción, se tomarán 3 muestras de 1 l. En caso de venir el aditivo incorporado al hormigón proveniente de una central de hormigonado, se suministrará igualmente en las mismas condiciones las muestras correspondientes cada mes para su posterior ensayo.

Previamente al comienzo del hormigonado, se efectuarán ensayos previos de hormigón tal como marca la instrucción.

- Normativa de obligado cumplimiento

- UNE 83-200-84 "Aditivos para hormigones, morteros y pastas. Clasificación y definiciones".
- Instrucción en vigor para el proyecto y ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado.
- Instrucción en vigor para el proyecto y ejecución de Obras de Hormigón pretensado.
- UNE 83-415-87 "Adiciones al hormigón. Cenizas volantes: definición, especificaciones, transporte y almacenamiento de las cenizas volantes utilizadas como adición a los hormigones y morteros de cemento Portland".

CEMENTO.**- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.**

Conglomerante hidráulico formado por materiales artificiales de naturaleza inorgánica y mineral, utilizado en la confección de morteros, hormigones, pastas, lechadas etc. Cumplirá las exigencias de la instrucción para proyecto y ejecución de obras de hormigón armado y en masa

- Suministro y almacenamiento.

El fabricante entregará una hoja de características del cemento donde se indique la clase y proporciones nominales de todos sus componentes. En el albarán figurarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Fecha de suministro.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Designación y denominación del cemento.

Si se suministra en sacos, en los mismos figurará:

- Referencia a la norma UNE 80-301-88 si no es cemento blanco y a la UNE-80-305-88 si lo es.
- Peso neto.
- Designación y denominación.
- Nombre del fabricante o marca comercial.

Si el cemento es de clase 20 figurará la inscripción: "no apto para estructuras de hormigón". Si el cemento se suministra a granel se almacenará en silos, debidamente aislados de la humedad y que se vaciarán por completo periódicamente.

Si se suministra en sacos, se almacenarán en un lugar seco, protegido de la intemperie y sin contacto directo con el suelo, de manera que no se alteren sus condiciones.

Tiempo máximo de almacenamiento:

- Clases 20, 25, 35, 35A: 3 meses.
- Clases 45, 45A: 2 meses.
- Clases 55, 55a: 1 mes.

- Normativa de obligado cumplimiento

- RC-93 "Instrucción para la recepción de cementos".

MORTEROS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Mezcla de arena, cemento, agua y cal (tipos b) en algunos casos y/o aditivos en algunos otros.

Cemento utilizado:

- Mortero de cemento blanco: I - O/35 B.
- Otros: I - O/35.

Las denominaciones comunes son o bien por su resistencia, tipo de mortero (M-5, M-10 , etc.), o bien por su proporción de cemento: arena (1:4, 1:3, 1:6).

Se utilizará preferentemente el mortero 1:6, para fábricas de ladrillo, arquetas, pozos etc. En los morteros para fábricas la consistencia será tal que el asiento en cono de Abrahams sea de 17 ± 2 cm.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La mezcla podrá realizarse a mano o mecánicamente en hormigonera, siendo homogénea y sin segregaciones. Si se elabora a mano, se hará sobre un piso impermeable, si se hace con hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.

Para la elaboración y la utilización de morteros, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.

El cemento y la arena se mezclarán en seco hasta conseguir un producto homogéneo de color uniforme. A continuación se añadirá la cantidad de agua estrictamente necesaria para que, una vez batida la masa, tenga la consistencia adecuada para su uso en la obra. Se utilizará antes de que pasen dos horas desde la amasada, sin mezclar morteros de distinta composición.

El aditivo se añadirá siguiendo las instrucciones del fabricante, en cuanto a proporciones, momento de incorporación a la mezcla y tiempo de amasado y utilización.

- Normativa de obligado cumplimiento

- NBE-FL/90 Norma Básica de la Edificación. Muros resistentes de fábrica de ladrillo.

HORMIGON.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Mezcla de cemento, áridos, arena, agua y, en su caso, aditivos, la mezcla será homogénea y sin segregaciones, no sobrepasando en ningún caso la proporción en peso del aditivo el 5% del peso del cemento utilizado.

Los componentes del hormigón, su dosificación, el proceso de fabricación y el transporte estará de acuerdo con las prescripciones de la Instrucción de hormigón si el uso es del hormigón en masa o armado y la EP-93 si el uso del hormigón es con armaduras pretensadas.

Consistencias del hormigón:

| Consistencias | Asiento cono Abrahams (UNE 83-313) |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Consistencia seca | 0 - 2 cm |
| Consistencia plástica | 3 - 5 cm |
| Consistencia blanda | 6 - 9 cm |
| Consistencia fluida | 10 - 15 cm |

Contenido de cemento:

| Clase de hormigón. | Contenido de cemento. |
|--|-------------------------|
| Para obras de hormigón en masa | ≥ 150 Kg/m ³ |
| Para obras de hormigón ligeramente armado | ≥ 200 Kg/m ³ |
| Para obras de hormigón armado o pretensado | ≥ 250 Kg/m ³ |

La relación agua cemento y el contenido mínimo de cemento se ajustará a las indicaciones establecidas para ello en la Instrucción del Hormigón.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

No se utilizará hormigón de consistencia fluida en elementos que tengan una función resistente.

Para la elaboración y la utilización de hormigones, la temperatura ambiente estará entre 5°C y 40°C.

Hormigón elaborado en obra con hormigonera:

- La hormigonera estará limpia antes de comenzar la elaboración.
- El orden de vertido de los materiales será: aproximadamente la mitad del agua, el cemento y la arena simultáneamente, la grava y el resto del agua.
- Los aditivos fluidificantes, superfluidificantes e inhibidores del fraguado se añadirán al agua antes de introducirla en la hormigonera.
- El aditivo colorante se añadirá en la hormigonera junto con el cemento y los áridos.

Hormigón elaborado en planta:

- La dosificación de los diferentes materiales se hará por peso, mediante dispositivos automáticos y las básculas tendrán una precisión del 0,5% de la capacidad total de la báscula.
- No se mezclarán hormigones frescos fabricados con cementos incompatibles entre sí.
- Se utilizará antes del inicio del fraguado.

Hormigón con cenizas volantes:

- La central que suministre el hormigón con cenizas volantes, realizará un control sobre la producción o dispondrá de un sello o marca de conformidad oficialmente homologado a nivel nacional o de un país miembro de la CEE.
- Las cenizas volantes cumplirán las especificaciones de la Norma 83 – 415.

- Suministro y almacenamiento.

Hormigones de planta, el fabricante entregará una hoja de suministro con cada carga de hormigón donde se indique:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Número de la serie de la hoja de suministro.
- Fecha de suministro.
- Nombre del usuario.
- Identificación del vehículo de transporte.
- Cantidad suministrada.
- Especificaciones del hormigón (resistencia, contenido cemento, consistencia, etc).
- Designación específica del lugar de suministro.
- Cantidad de hormigón de la carga.
- Hora de carga del camión.
- Hora límite para utilizar el hormigón.

- Normativa de obligado cumplimiento

- Instrucción en vigor para el proyecto y ejecución de Obras de Hormigón en masa o armado.
- Instrucción en vigor para el proyecto y ejecución de Obras de Hormigón pretensado.
- PG 4/88 Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. Rectificaciones en la O.M. 8/05/1989 (BOE 118 de 18/05/1989) y O.M. de 28/09/1989 (BOE 242 de 9/10/1989).

MADERAS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Madera para entibaciones, apeos, cimbras, andamios, encofrados, demás medios auxiliares y carpintería de armar y de taller.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas

Madera para entibaciones y medios auxiliares.

- Deberá tener dimensiones suficientes para ofrecer la necesaria resistencia para la seguridad de la obra y de las personas.

Madera para encofrados y cimbras.

- Tendrá la suficiente rigidez para soportar sin deformaciones perjudiciales las acciones de cualquier naturaleza que puedan producirse en la puesta en obra y vibrado del hormigón.
- La madera para encofrados será preferiblemente de especies resinosas, y de fibra recta. La madera aserrada se ajustará, como mínimo, a la clase I/80, según la Norma UNE 56 525.
- Según sea la calidad exigida a la superficie del hormigón las tablas para el forro o tablero de los encofrados será machihembrada o bien escuadrada con sus aristas vivas y llenas, cepillada y en bruto.

- Control y criterios de aceptación y rechazo.

Madera para entibaciones y medios auxiliares.

- Se emplearán maderas sanas, con exclusión de alteraciones por pudrición, aunque serán admisibles alteraciones de color, como el azulado en las coníferas.
- Deberá estar exenta de fracturas por compresión.

Madera para encofrados y cimbras.

- Sólo se emplearán tablas de madera cuya naturaleza y calidad o cuyo tratamiento o revestimiento garantice que no se producirán ni alabeos ni hinchamientos que puedan dar lugar a fugas del material fino del hormigón fresco, o a imperfecciones en los paramentos.
- Las tablas para forros o tableros de encofrados estarán exentas de sustancias nocivas para el hormigón fresco y endurecido o que manchen o coloreen los paramentos.

ACEROS.**- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.**

Acero en barras lisas o corrugadas para armaduras pasivas o acero en cordones adherentes o no adherentes para tesar.

Acero en barras lisas o corrugadas:

- Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni soplados.
- Se cumplirán las características mecánicas de las barras.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Armadura formada por tres o más alambres de acero de alta resistencia, del mismo diámetro, enrollados helicoidalmente, con el mismo paso y sentido de torsión, alrededor de un alambre central recto. El diámetro de este alambre será entre 1,02 y 1,05 del diámetro de los que le rodean.

- Las características geométricas y ponderables se ajustarán a la norma UNE 36-098.
- Se cumplirán las características mecánicas de los cordones.

- Control y criterios de aceptación y rechazo.

Acero en barras lisas o corrugadas:

- Las barras no presentarán defectos superficiales, fisuras ni sopladados.

Acero en barras corrugadas:

- Llevarán grabadas las marcas de identificación del tipo de acero y del fabricante según UNE 36-088.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- La armadura estará limpia, sin manchas de grasa, aceite, pintura, polvo o cualquier otra materia perjudicial.

- Suministro y almacenamiento.

Acero en barras lisas o corrugadas:

- El fabricante facilitará para cada partida de acero, los certificados de homologación y garantía que justifiquen el cumplimiento de las exigencias de la normativa vigente.
- Durante el transporte y almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente de la lluvia, la humedad del suelo y de la agresividad de la atmósfera ambiental.
- Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Embalado en rollos autodesenrollables, protegidos de la humedad, el deterioro, la contaminación y las grasas. Irá acompañado de un certificado del fabricante garantizando sus características.
- Se clasificarán según el tipo, calidad, diámetro y procedencia.

- Normativa de obligado cumplimiento

Acero en barras lisas o corrugadas:

- Instrucción en vigor para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado.

Acero en cordones adherentes o no adherentes:

- Instrucción en vigor para el Proyecto y la Ejecución de Obras de Hormigón Pretensado.
- UNE 36-098-85 1R Cordones de 7 alambres de acero para armaduras de hormigón pretensado. Características.
- UNE 36-098-85 1R Cordones de 7 alambres de acero para armaduras de hormigón pretensado. Control y características de conformidad.

LADRILLOS CERAMICOS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Ladrillos cerámicos, obtenidos por un proceso de moldeado, manual o mecánico; de una pasta de arcilla, y eventualmente otros materiales; y proceso de secado y cocción. No se consideran piezas con dimensiones superiores a 30 cm (bardos).

Se consideran los siguientes tipos de ladrillos:

- Macizo.
- Perforado.
- Hueco.

Se consideran las siguientes clases de ladrillos:

- Para utilizar revestido.
- Para utilizar con la cara vista.

Los ladrillos presentarán regularidad de dimensiones y de forma. Si es de cara vista no tendrá imperfecciones, manchas, quemaduras, etc. y la uniformidad de color en el ladrillo y en el conjunto de las remesas cumplirá las condiciones subjetivas requeridas por la D.F.

No tendrán grietas, agujeros, exfoliaciones, ni desportillamientos de aristas. Tendrá una textura uniforme. Estará suficientemente cocido si se aprecia un sonido agudo al ser golpeado y un color uniforme al fracturarse.

Los caliches de cal no reducirán su resistencia (después de un ensayo reiterativo sobre agua en ebullición y posterior desecación a una temperatura de 105°C) en más de un 10% si el ladrillo es para revestir y un 5% si es de cara vista, ni provocarán más desconchados de los admitidos una vez sumergido en agua un tiempo mínimo de 24h.

La forma de expresión de las medidas es sogá x tizón x grueso. Únicamente se admitirán los ladrillos macizos y perforados fabricados con medidas establecidas en la UNE 41061.

Resistencia mínima a la compresión (UNE 67-026):

- Ladrillo macizo: $\geq 100 \text{ Kp/cm}^2$.
- Ladrillo hueco: $\geq 100 \text{ Kp/cm}^2$.
- Ladrillo perforado: $\geq 50 \text{ Kp/cm}^2$.

- Suministro.

Empaquetados en palés, de forma no totalmente hermética. En la hoja de entrega o en el paquete, constarán los siguientes datos:

- Nombre del fabricante o marca comercial.
- Designación según la RL-88.
- Resistencia a la compresión en Kg/cm^2 .
- Dimensiones.
- Distintivo de calidad si lo tiene.

- Almacenamiento.

De manera que no se rompan o se desportillen. No estarán en contacto con tierras que contengan soluciones salinas, ni con productos que puedan modificar sus características (cenizas, fertilizantes, grasas, etc.).

- Normativa de obligado cumplimiento

- Norma UNE 41061 55.
- RL-88 Pliego General de Condiciones para la Recepción de Ladrillos Cerámicos en las obras de construcción.

C.6.- CAPITULO 6.- CONDICIONES TECNICAS. - MOVIMIENTO DE TIERRAS -

Es objeto del presente capítulo del pliego de condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las infraestructuras necesarias, para resolver los movimientos de tierras; todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto y Pliego de Condiciones.

EXCAVACIONES PARA REBAJE DEL TERRENO.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Limpeza, desbroce y excavación para la formación de explanación o caja de pavimento, en cualquier tipo del terreno con medios manuales, mecánicos, martillo picador rompedor y carga sobre camión.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

Haremos la siguiente distinción de terrenos:

- Terreno blando, el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20.
- Terreno compacto, el atacable con pico (no con pala), que tiene un ensayo SPT entre 20 y 50.
- Terreno de tránsito, el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT < 50 sin rebote.
- Terreno no clasificado, desde el atacable con pala, que tiene un ensayo SPT < 20, hasta el atacable con máquina o escarificadora (no con pico), que tiene un ensayo SPT > 50 sin rebote.
- Roca si es atacable con martillo picador (no con máquina), que presenta rebote en el ensayo SPT.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

En cada caso de imprevistos (terrenos inundados, olores a gas, restos de construcciones, etc.) se suspenderán los trabajos y se avisará a la D.F.

No se acumularán las tierras o materiales cerca de la excavación.

En la explanación las tierras se sacarán de arriba a abajo sin socavarlas, extrayéndose las tierras o los materiales con peligro de desprendimiento y con los taludes que fije la D.F.

En las cajas de pavimento la calidad del terreno en el fondo de la excavación requerirá la aprobación explícita de la D.F. Deberá impedirse la entrada de aguas superficiales.

EXCAVACIONES DE ZANJAS Y POZOS.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Excavación de zanjas y pozos con o sin rampa de acceso, en cualquier tipo de terreno con medios manuales o mecánicos y carga sobre camión.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Excavación de las tierras.
- Carga de las tierras sobre camión.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

No se trabajará simultáneamente en zonas superpuestas, siguiéndose el orden de trabajos previstos por la D.F. y protegiendo aquellos elementos de servicio público que puedan resultar afectados por las obras; si hubiera elementos que puedan entorpecer los trabajos de ejecución de la partida se eliminarán. No se trabajará con lluvia, nieve o viento superior a 60 Km/h.

En terrenos cohesivos la excavación de los últimos 30 cm, no se hará hasta momentos antes de rellenar.

La aportación de tierras para corrección de niveles será la mínima posible, de las mismas existentes y de compacidad igual.

Se entibará siempre que la D.T. lo crea oportuno y la entibación cumplirá las especificaciones fijadas en su pliego de condiciones.

TERRAPLENADO Y COMPACTACION DE TIERRAS Y ARIDOS.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Conjunto de operaciones de tendido y compactación de tierras, utilizando zahorra o suelo tolerable, adecuado o seleccionado, para conseguir una plataforma con tierras superpuestas, en tongadas de espesor y material uniforme, de 25 cm hasta 100 cm como máximo, y con una compactación del 95% PN.

Su ejecución comprende las operaciones que siguen a continuación:

- Preparación de la zona de trabajo.
- Situación de los puntos topográficos.
- Ejecución del tendido.
- Humectación o desecación de las tierras, en caso necesario.
- Compactación de las tierras.

Los taludes perimetrales y su pendiente serán los fijados por la D.F.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

El material se extenderá por tongadas sucesivas, sensiblemente paralelas a la rasante final, los equipos de transporte y de extendido operarán por capas horizontales, en todo el ancho de la explanada. No se extenderá ninguna tongada hasta que la inferior cumpla las condiciones exigidas.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea inferior a 2°C.

La aportación de tierras para la corrección de niveles, se tratará como la coronación de un terraplén y la densidad a alcanzar no será inferior a del terreno circundante. La zahorra se almacenará y utilizará de manera que se evite su disgregación y contaminación.

En caso de encontrar zonas segregadas o contaminadas por polvo, por contacto con las superficie de base o por inclusión de materiales extraños, debe procederse a su eliminación. Retirándose materiales inestables como turba o arcilla blanda de la base si las hubiese.



Una vez extendida la capa, se humedecerá hasta conseguir el grado de humedad óptimo, de manera uniforme. Si el grado de humedad de la tongada es superior al exigido, se desecará mediante la adición y mezcla de materiales secos, cal viva u otros procedimientos adecuados.

Después de la lluvia no se extenderá una nueva tongada hasta que la última se haya secado o se escarificará añadiendo la tongada siguiente más seca, de forma que la humedad resultante sea la adecuada.

Cuando se utilice rodillo vibratorio para compactar, debe darse al final unas pasadas sin aplicar vibración. Se evitará el paso de vehículos por encima de las capas en ejecución, hasta que la compactación se haya completado.

C.7.- CAPITULO 7.- CONDICIONES TECNICAS. - RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA -

Es objeto del presente capítulo del pliego de condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e infraestructuras necesarias, para resolver la red de abastecimiento de agua; todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto y Pliego de Condiciones.

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA RED.

Son preceptivas las dos pruebas siguientes de la tubería instalada en la zanja.

- Prueba de presión interior.
- Prueba de estanqueidad.

El contratista proporcionará todos los elementos precisos para efectuar estas pruebas, así como el personal necesario.

- Prueba de presión interior.

A medida que avance el montaje de la tubería se procederá a pruebas parciales de presión interna por tramos de longitud aproximada a los 500 metros, pero en el tramo elegido la diferencia de presión entre el punto de rasante más baja y el punto de rasante más alta no excederá del 10% de la presión de prueba.

Antes de empezar las pruebas deben estar colocados en su posición definitiva todos los accesorios de la conducción. La zanja debe estar parcialmente rellena, dejando las juntas descubiertas.

Se empezará por rellenar lentamente de agua el tramo objeto de la prueba, luego habrá que poner en carga la tubería mediante bomba que podrá ser manual o mecánica, pero en este último caso deberá estar provista de llaves de descarga o elementos apropiados para poder regular el aumento de presión. Se colocará en el punto más bajo de la tubería que se va a ensayar y estará provista de dos manómetros.

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que alcance en el punto más bajo del tramo en prueba 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. La presión se hará subir lentamente, de forma que el incremento de la misma no supere 1 kg/cm² minuto.

Una vez obtenida la presión, se parará durante treinta minutos, y se considerará satisfactoria cuando durante este tiempo el manómetro no acuse un descenso superior a raíz cuadrada de p quintos, siendo p la presión de prueba en zanja en kg/cm². Cuando el descenso del manómetro sea superior, se corregirán los defectos observados repasando las juntas que pierdan agua, cambiando si es preciso algún tubo, de forma que al final se consiga que el descenso de presión no sobrepase la magnitud indicada.

En el caso de tuberías de hormigón y de amiantocemento, previamente a la prueba de presión se tendrá la tubería llena de agua, al menos veinticuatro horas.

- Prueba de estanqueidad

La presión de prueba de estanqueidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba.

La pérdida se define como la cantidad de agua que debe suministrarse al tramo de tubería en prueba mediante un bombín tarado, de forma que se mantenga la presión de prueba de estanqueidad después de haber llenado la tubería de agua y haberse expulsado el aire.

La duración de la prueba de estanqueidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K \times L \times D$$

siendo:

V = Pérdida total en la prueba, en litros.

L = Longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.

D = Diámetro interior, en metros.

K = Coeficiente dependiente del material.

Según la siguiente tabla:

Hormigón en masa K = 1,000

Hormigón armado con o sin camisa K = 0,400

Hormigón pretensado K = 0,250

Fibrocemento K = 0,350

Fundición K = 0,300

Acero K = 0,350

Plástico K = 0,350

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, reparará todas las juntas y tubos defectuosos, asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible.

TUBERIA DE POLIETILENO – ALTA DENSIDAD.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Tubo extruido de polietileno de alta densidad para transporte y distribución de agua a presión a temperaturas hasta 45°C, con uniones soldadas o conectadas a presión.

Material (UNE 53-188): polietileno de alta densidad > 940 Kg/m³ + negro de carbono.

Contenido de negro de carbono (UNE 53-375): 2,5% en peso.

- Control y criterios de aceptación y rechazo.

La verificación de las medidas se hará de acuerdo con la UNE 53-131.

Antes de bajar los tubos a la zanja, la D.F. los examinará rechazando los que presenten algún defecto, realizándose la descarga y manipulación de los tubos de forma que no sufran golpes.

- Suministro.

Cada tubo llevará marcados de forma indeleble y visible lo siguiente:

- Referencia del material, PE 50A.
- Diámetro nominal.
- Espesor nominal.
- Presión nominal.
- UNE 53-131.
- Nombre del fabricante.
- Año de fabricación.

Los tubos se servirán hasta 160 mm de \varnothing nominal en rollos o tramos rectos, para diámetros superiores en tramos rectos.

- Almacenamiento.

Los tubos deberán colocarse en lugares protegidos de impactos. Los tramos rectos se apilarán horizontalmente sobre superficies planas y la altura de la pila será $\leq 1,5$ m.

Los rollos se colocarán horizontalmente sobre superficies planas.

Accesorios: en lugares protegidos de impactos, lluvias, humedades y rayos del sol.

JUNTA MECANICA EXPRESS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Este tipo de junta debe emplearse en todas las piezas especiales.

Reúne piezas terminadas respectivamente por un enchufe y un extremo liso. La estanqueidad se obtendrá por la compresión de un anillo de goma alojado en el enchufe, por medio de una contrabrida apretada por pernos que se apoyarán en la abrazadera externa del enchufe.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Se limpiará con un cepillo la espiga, así como el enchufe de los tubos a unir, instalándose en la espiga la contrabrida y luego la arandela de goma con el extremo delgado de esta arandela hacia el interior del enchufe.

Se introducirá la espiga a fondo en el enchufe, comprobando la alineación de los tubos o piezas a unir y después se desenchufará un centímetro aproximadamente, para permitir el juego y la dilatación de los tubos o piezas.

Se hará resbalar la arandela de goma, introduciéndola en su alojamiento y se colocará la contrabrida en contacto con la arandela, tras colocarse los pernos se atornillarán las tuercas con la mano hasta el contacto de la contrabrida, comprobando la posición correcta de ésta y por último se apretarán las tuercas, con una llave dinamométrica, progresivamente, por pases sucesivos, no sobrepasando el par de torsión, para tornillos de veintidós milímetros (22 mm) de diámetro, de veinte metros por kilopondio (20 mxkp).

- Control y criterios de aceptación y rechazo.

Serán preceptivas las dos pruebas de presión interior y de estanqueidad, de acuerdo con lo señalado en el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua".

VALVULAS DE ESFERA MANUALES ROSCADAS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Válvulas de esfera manuales roscadas, montadas en arqueta de canalización enterrada, se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Limpieza de roscas y de interior de tubos.
- Preparación de las uniones con cintas.
- Conexión de la válvula a la red.
- Prueba de estanqueidad.

Los ejes de la válvula y de la tubería quedarán alineados, colocando el eje de accionamiento en posición vertical, con la manivela hacia arriba y coincidirá con el centro de la arqueta para asegurar su accesibilidad.

Tanto las juntas de la válvula como las conexiones con la tubería serán estancas a la presión de trabajo.

La presión ejercida por el prensaestopas sobre el eje de accionamiento no impedirá la maniobra de la manivela con la mano.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Previamente a la instalación de la válvula se limpiará, tanto el interior de los tubos, como las roscas de unión. Las uniones con la tubería quedarán selladas mediante cintas de estanqueidad adecuadas, el roscado se hará sin forzar ni estropear la rosca.

Los protectores de las roscas con las que van provistas las válvulas, sólo se retirarán en el momento de ejecutar las uniones.

- Pruebas de servicio.

- Prueba:

Comprobación de la red bajo la presión estática máxima.

- Controles a realizar:

Observación de llaves y ventosas.

Detección de fugas, manteniendo cerradas todas las llaves de acometida.

- Número de Controles:

Prueba general - 100%.

- Condición de no aceptación automática:

Fuga por las uniones con la conducción, o por los prensaestopas.

Salida libre del agua por los orificios de las ventosas.

Cierre defectuoso de llaves de desagüe.

Indicación de consumo por contadores instalados en las arterias de alimentación a la red, aparición de humedades o hundimientos en el terreno.

- Condiciones de uso y mantenimiento.

Una vez al año se limpiará la arqueta y el volante. Se lubricará la unión entre el vástago y la empaquetadura rociándola con petróleo o aceite lubricante diluido. Se accionará la llave abriéndola y cerrándola.

Si se observasen fugas alrededor del vástago, se cambiarán las empaquetaduras. Se comprobará, al final, que las llaves queden bien abiertas.

Una vez cada dos años se limpiará el exterior de la llave y se pintará.

VALVULAS DE MARIPOSA MANUALES MONTADAS ENTRE BRIDAS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Válvulas de mariposa manuales montadas entre bridas en una arqueta de canalización enterrada, se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Limpieza de roscas y de interior de tubos.

- Conexión de la válvula a la red.

- Prueba de estanqueidad.



La manivela de la válvula será accesible, dejando los ejes de la válvula y de la tubería alineados. Se quedará conectada a la red correspondiente, en condiciones de funcionamiento, con la precaución de que el peso de la tubería no descansará sobre la válvula.

La distancia entre la válvula y el fondo de la arqueta será la necesaria para que puedan colocar y sacar todos los tornillos de las bridas.

- Pruebas de servicio.

Igual que en las válvulas de esfera.

- Condiciones de uso y mantenimiento.

Igual que en las válvulas de esfera.

C.8.- CAPITULO 8.- CONDICIONES TECNICAS. - RED DE SANEAMIENTO -

Es objeto del presente capítulo del pliego de condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e infraestructuras necesarias, para resolver la red de saneamiento; todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto y Pliego de Condiciones.

PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA RED.

- Pruebas preceptivas.

Son preceptivas las pruebas para poner de manifiesto los posibles defectos de circulación o fugas en cualquier punto del recorrido.

- Pruebas de la tubería instalada.

- Pruebas por Tramos:

Se deberá probar al menos el 10% de la longitud de la red. El Director de la obra determinará los tramos que deberán probarse.

Una vez colocada la tubería de cada tramo, construidos los pozos y antes del relleno de la zanja, el contratista comunicará al Director de obra que dicho tramo está en condiciones de ser probado. El Director de obra, en el caso de que decida probar ese tramo, fijará la fecha; en caso contrario, autorizará el relleno de la zanja.

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

Transcurridos treinta minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, las juntas y los pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua. Todo el personal, elementos y materiales necesarios para la realización de las pruebas serán de cuenta del contratista.

Si se aprecian fugas durante la prueba, el contratista las corregirá procediéndose a continuación a una nueva prueba. En este caso el tramo en cuestión no se tendrá en cuenta para el cómputo de la longitud total a ensayar.

- Revisión General:

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisional, se comprobará el buen funcionamiento de la red vertiendo agua en los pozos de registro de cabecera o, mediante las cámaras de descarga si existiesen, verificando el paso correcto de agua en los pozos de registros aguas abajo.

El contratista suministrará el personal y los materiales necesarios para esta prueba.

COLECTORES CON TUBO DE HORMIGON CIRCULAR Y MACHIEMBRADO.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Formación de albañal, alcantarilla o colector con tubos de hormigón circulares, colocados sobre lecho de asiento de hormigón, rejuntados interiormente con mortero de cemento y argollados con hormigón, o con ladrillo hueco o baldosa cerámica colocados con mortero.

Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

- Ejecución de la solera de hormigón.
- Colocación de los tubos.
- Sellados de los tubos.
- Relleno con hormigón para acabar el lecho de asiento.
- Realización de pruebas sobre la tubería instalada.

El tubo seguirá las alineaciones indicadas en la Documentación Técnica, quedará a la rasante prevista y con la pendiente definida para cada tramo, dejándose centrados y alineados dentro de la zanja.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica, con el espesor previsto bajo la directriz inferior del tubo. El lecho de asiento rellenará de hormigón la zanja hasta medio tubo en el caso de tubos circulares y hasta 2/3 del tubo en el caso de tubos ovoides.

El hormigón será uniforme y continuo, no tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa. Cada tubo quedará machihembrado con el siguiente, sellado exteriormente con un anillo de hormigón, de ladrillo hueco o de baldosa común e, interiormente, con un rejuntado de mortero. La junta entre los tubos será correcta si los diámetros interiores quedan alineados. Se acepta un resalte ≤ 3 mm.

La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.

En caso de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.

Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería. Una vez instalada y antes del relleno de la zanja, quedarán realizadas satisfactoriamente las pruebas de presión interior y de estanqueidad en los tramos que especifique la Dirección Facultativa.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C. El hormigón se pondrá en la obra antes de que se inicie su fraguado. El vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones y se compactará.

Antes de la colocación de los tubos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la Documentación Técnica. En caso contrario se avisará a la Dirección Facultativa.

La descarga y manipulación de los tubos se hará de forma que no sufran golpes, antes de bajar los tubos se comprobará que el fondo de la zanja este limpio.

Las tuberías y zanjas se mantendrán libres de agua; por ello es aconsejable montar los tubos en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos.

Los tubos se calzarán y acodalarán para impedir su movimiento una vez colocados los tubos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.

En caso de interrumpirse la colocación de los tubos se evitará su obstrucción y se asegurará su desagüe. Cuando se reempresen los trabajos se comprobará que no se haya introducido ningún cuerpo extraño en el interior de los tubos.

Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán sus extremos. La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.

No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.

No se puede proceder al relleno de la zanja sin autorización expresa de la Dirección Facultativa.

- Control y criterios de aceptación y rechazo.

Antes de bajar los tubos a la zanja la Dirección Facultativa, los examinará, rechazando los que presenten algún defecto. Si existieran fugas apreciables durante la prueba de estanqueidad, el contratista corregirá los defectos y procederá de nuevo a hacer la prueba.

POZOS DE REGISTRO.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

- Soleras:

Soleras de hormigón en masa para pozos de registro, se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón en la solera.
- Curado del hormigón en la solera.

La solera quedará plana de sección constante, nivelada y a la profundidad prevista. El hormigón será uniforme y continuo, no tendrá grietas o defectos del hormigonado como deformaciones o huecos en la masa.

- Paredes:

Paredes para pozos de registro circulares, cuadrados o rectangulares, formadas con piezas prefabricadas de hormigón o con ladrillo perforado. Se consideran incluidas en esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación de las piezas tomadas con mortero.
- Acabado de las paredes, en su caso.
- Comprobación de la estanqueidad del pozo.

Pared de piezas prefabricadas de hormigón.

- La pared estará constituida por piezas prefabricadas de hormigón unidas con mortero, apoyadas sobre un elemento resistente.

- Las piezas superiores serán reductoras para pasar de las dimensiones del pozo a las de la tapa.

Pared de ladrillo.

- Los ladrillos estarán colocados a rompejuntas y las hiladas serán horizontales, la pared quedará apoyada sobre una solera de hormigón.
- El pozo será estable y resistente.
- Las paredes del pozo quedarán aplomadas, excepto en el tramo previo a la coronación, donde se irán reduciendo las dimensiones del pozo hasta llegar a las de la tapa.
- Las generatrices o la cara correspondiente a los escalones de acceso quedarán aplomadas de arriba a abajo.
- Las juntas estarán llenas de mortero.
- El nivel de coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.
- La superficie interior será lisa y estanca.
- Quedarán preparados los orificios, a distinto nivel, de entrada y salida de la conducción.

Pared interior enfoscada y enlucida.

- La superficie interior quedará revestida con un revocado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabado con un enlucido de pasta de cemento Portland.
- El revestimiento, una vez seco, será liso, sin fisuras, agujeros u otros defectos. No será polvoriento.

Pared exterior acabada con un enfoscado previo:

- La superficie exterior quedará cubierta, sin discontinuidades, con un enfoscado previo bien adherido a la pared.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

- Soleras:

- La temperatura ambiente para hormigonar estará entre 5°C y 40°C.
- El hormigón se colocará en zanja antes de que se inicie su fraguado y el vertido se hará de manera que no se produzcan disgregaciones. Se compactará.
- Los trabajos se realizarán con el pozo libre de agua y tierras disgregadas.
- Unidad medida según las especificaciones de la Documentación Técnica.
- Este criterio no incluye la preparación de la superficie de asiento.

- Paredes:

Los trabajos se realizarán a una temperatura ambiente entre 5°C y 35°C, sin lluvia.

Paredes de piezas prefabricadas de hormigón.- La colocación se realizará sin que las piezas reciban golpes.

Pared de ladrillo.- Los ladrillos a colocar tendrán la humedad necesaria para que no absorban el agua del mortero. - La obra se levantará por hiladas enteras.

Pared interior enfoscada y enlucida.- Los revocados se aplicarán una vez saneadas y humedecidas las superficies que los recibirán. El enlucido se hará en una sola operación.

ELEMENTOS AUXILIARES PARA POZOS.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Colocación de elementos complementarios de pozos de registro. Se han considerado los elementos y las operaciones siguientes:

- Marco y tapa.
 - Comprobación y preparación de la superficie de apoyo.
 - Colocación del marco con mortero.

- Colocación de la tapa.
- Pate:
 - Comprobación y preparación de los puntos de empotramiento.
 - Colocación de los pates con mortero.

Marco y tapa, durante su ejecución se comprobará:

- La base del marco estará sólidamente trabada por un anillo perimetral de mortero. El anillo no provocará la rotura del firme perimetral y no saldrá lateralmente de las paredes del pozo.
- El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes del pozo niveladas previamente con mortero.
- La tapa quedará apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.
- La parte superior del marco y la tapa quedarán niveladas con el firme perimetral y mantendrán su pendiente.

Pate, durante su ejecución se comprobará:

- El pate colocado quedará nivelado y paralelo a la pared del pozo.
- Estará sólidamente fijado a la pared por empotramiento de sus extremos tomados con mortero.
- Los peldaños se irán colocando a medida que se levanta el pozo.
- Longitud de empotramiento: ≥ 10 cm.
- Distancia vertical entre pates consecutivos: ≤ 35 cm.
- Distancia vertical entre la superficie y el primer pate: 25 cm.
- Distancia vertical entre el último pate y la solera: 50 cm.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

El proceso de colocación no provocará desperfectos ni modificará las condiciones exigidas por el material.

ARQUETAS PARA CANALIZACIONES DE SANEAMIENTO.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Arqueta de pared de hormigón sobre solera de ladrillo perforado colocado sobre lecho de arena. Las partidas incluyen las operaciones siguientes:

- Preparación del lecho de arena compactada.
- Colocación de la solera de ladrillos perforados.
- Formación de las paredes de hormigón.
- Preparación para la colocación del marco de la tapa.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica. Las paredes quedarán planas, aplomadas y a escuadra.

Los orificios de entrada y salida de la conducción quedarán preparados.

El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la tapa enrasados con el pavimento.

ELEMENTOS AUXILIARES PARA ARQUETAS DE CANALIZACIONES DE SANEAMIENTO.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Colocación del marco y tapa para arqueta. La partida incluye las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de apoyo.
- Colocación del mortero de nivelación.
- Colocación del conjunto de marco y tapa, tomado con mortero.

El marco colocado quedará bien asentado sobre las paredes de la arqueta niveladas previamente con mortero, quedando sólidamente trabado por un anillo perimetral de mortero, dejando la tapa apoyada sobre el marco en todo su perímetro. No tendrá movimientos que puedan provocar su rotura por impacto o producir ruidos.

La parte superior del marco y la tapa quedarán en el mismo plano que el pavimento perimetral y pendiente.

CAJAS PARA IMBORNALES.

- Condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas.

Ejecución de caja de hormigón, o de ladrillo perforado enfoscada y enlucida, y eventualmente con enfoscado previo exterior, sobre solera de hormigón, para imbornales.. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

Caja de hormigón:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón de solera.
- Montaje del encofrado.
- Preparación del encuentro de la caja con el tubo de desagüe.
- Colocación del hormigón de la caja.
- Desmontaje del encofrado.
- Curado del hormigón.

Caja de ladrillo:

- Comprobación de la superficie de asentamiento.
- Colocación del hormigón de solera.
- Colocación de los ladrillos con mortero.
- Preparación del encuentro de la caja con el tubo de desagüe.
- Enfoscado y enlucido del interior de la caja.
- Enfoscado previo del exterior de la caja, en su caso.

La solera quedará plana, nivelada y a la profundidad prevista en la Documentación Técnica. La caja quedará aplomada y bien asentada sobre la solera, dejándola limpia de cualquier tipo de residuo

El nivel del coronamiento permitirá la colocación del marco y la reja enrasados con el pavimento o zona adyacente sin sobresalir de ella.

Caja de hormigón:

- El hormigón colocado no tendrá disgregaciones o huecos en la masa.
- La sección del elemento no quedará disminuida en ningún punto por la introducción de elementos del encofrado ni de otros.

Caja de ladrillo:

- Los ladrillos estarán colocados a rompejuntas y las hiladas serán horizontales.
- Las juntas estarán llenas de mortero.
- La superficie interior quedará revestida con un enfoscado de espesor uniforme y bien adherido a la pared, y acabada con un enlucido de pasta Portland. El revestimiento será liso, sin fisuras, agujeros u otros defectos.

C.9.- CAPITULO 9.- CONDICIONES TECNICAS. - RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA -

El pliego de condiciones adjunto establece los requerimientos a cumplir en lo referente a la obra civil de la red de distribución de energía eléctrica, siendo el pliego de condiciones del proyecto redactado por el Ingeniero Industrial D. Mariano Segura Manzano el que determine el resto.

OBJETO.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de instalación de redes subterráneas de distribución.

CAMPO DE APLICACION.

Este Pliego de Condiciones se refiere al suministro e instalación de materiales necesarios en la ejecución de redes subterráneas de Baja Tensión.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

TRAZADO

Las canalizaciones, salvo casos de fuerza mayor, se ejecutarán en terrenos de dominio público, bajos las aceras o calzadas, evitando ángulos pronunciados. El trazado será lo más rectilíneo posible, paralelo en toda su longitud a bordillos o fachadas de los edificios principales.

Antes de comenzar los trabajos, se marcarán en el pavimento las zonas donde se abrirán las zanjas, marcando tanto su anchura como su longitud y las zonas donde se dejen llaves para la contención del terreno. Si ha habido posibilidad de conocer las acometidas de otros servicios a las fincas construidas, se indicarán sus situaciones con el fin de tomar las precauciones debidas.

Antes de proceder a la apertura de zanjas se abrirán calas de reconocimiento para confirmar o rectificar el trazado previsto.

Se estudiará la señalización de acuerdo con las normas municipales y se determinarán las protecciones precisas tanto de la zanja como de los pasos que sean necesarios para los accesos a los portales, comercios, garajes, etc., así como las chapas de hierro que hayan de colocarse sobre la zanja para el paso de vehículos.

Al marcar el trazado de las zanjas se tendrá en cuenta el radio mínimo que hay que dejar en la curva con arreglo a la sección del conductor o conductores que se vayan a canalizar.

APERTURA DE ZANJAS.

Las zanjas se harán verticales hasta la profundidad escogida, colocándose en los casos en que la naturaleza del terreno lo haga preciso.

Se procurará dejar un paso de 50 cm entre la zanja y las tierras extraídas, con el fin de facilitar la circulación del personal de la obra y evitar la caída de tierras en la zanja.

Se deben tomar todas las precauciones precisas para no tapar con tierras registros de gas, teléfono, bocas de riego, alcantarillas, etc.

Durante la ejecución de los trabajos en la vía pública se dejarán pasos suficientes para vehículos y peatones, así como los accesos a los edificios, comercios y garajes. Si es necesario

interrumpir la circulación se precisará una autorización especial.

Las dimensiones mínimas de las zanjas serán las siguientes:

- Profundidad de 70 cm y anchura de 40 cm para canalizaciones de baja tensión bajo acera.
- Profundidad de 90 cm y anchura de 60 cm para canalizaciones de baja tensión bajo calzada.

CANALIZACION.

Los cruces de vías públicas o privadas se realizarán con tubos ajustándose a las siguientes condiciones:

- Se colocará en posición horizontal y recta y estarán hormigonados en toda su longitud.
- Deberá preverse para futuras ampliaciones uno o varios tubos de reserva dependiendo el número de la zona y situación del cruce (en cada caso se fijará el número de tubos de reserva).
- Los extremos de los tubos en los cruces llegarán hasta los bordillos de las aceras, debiendo construirse en los extremos un tabique para su fijación.
- En las salidas, el cable se situará en la parte superior del tubo, cerrando los orificios con yeso.
- Siempre que la profundidad de zanja bajo la calzada sea inferior a 60 cm en el caso de B.T. se utilizarán chapas o tubos de hierro u otros dispositivos que aseguren una resistencia mecánica equivalente, teniendo en cuenta que dentro del mismo tubo deberán colocarse las tres fases y neutro.
- Los cruces de vías férreas, cursos de agua, etc., deberán proyectarse con todo detalle.

1. Zanja.

Cuando en una zanja coincidan cables de distintas tensiones se situarán en bandas horizontales a distinto nivel de forma que cada banda se agrupen cables de igual tensión.

La separación entre dos cables multipolares o ternas de cables unipolares dentro de una misma banda será como mínimo de 20 cm.

La profundidad de las respectivas bandas de cables dependerá de las tensiones, de forma que la mayor profundidad corresponda a la mayor tensión.

1.1. Cable entubado.

El cable en parte o en todo su recorrido irá en el interior de tubos de PVC corrugado de doble pared, de superficie interna lisa, siendo su diámetro interior no inferior a 1,6 veces el diámetro del cable o del haz de cables.

Los tubos estarán hormigonados en los pasos bajo calzada con sus uniones recibidas con cemento, en cuyo caso, para permitir su unión correcta, el fondo de la zanja en la que se alojen deberá ser nivelada cuidadosamente después de echar una capa de arena fina o tierra cribada.

Se debe evitar posible acumulación de agua o de gas a lo largo de la canalización situando convenientemente pozos de escape en relación al perfil altimétrico.

En los tramos rectos, cada 15 ó 20 m. según el tipo de cable, para facilitar su tendido se dejarán calas abiertas de una longitud mínima de 2 m. en las que se interrumpirá la continuidad

de la tubería.

Una vez tendido el cable, estas calas se tapanán recubriendo previamente el cable con canales o medios tubos, recibiendo sus uniones con cemento.

En los cambios de dirección se construirán arquetas de hormigón o ladrillo, siendo sus dimensiones mínimas las necesarias para que el radio de curvatura de tendido sea como mínimo 20 veces el diámetro exterior del cable. No se admitirán ángulos inferiores a 90° y aún éstos se limitarán a los indispensables. En general, los cambios de dirección se harán con ángulos grandes, siendo la longitud mínima (perímetro) de la arqueta de 2 metros.

En la arqueta, los tubos quedarán a unos 25 cm. por encima del fondo para permitir la colocación de rodillos en las operaciones de tendido. Una vez tendido el cable, los tubos se taponarán con yeso de forma que el cable quede situado en la parte superior del tubo. La arqueta se rellenará con arena hasta cubrir el cable como mínimo.

La situación de los tubos en la arqueta será la que permita el máximo radio de curvatura.

Las arquetas podrán ser registrables o cerradas. En el primer caso deberán tener tapas metálicas o de hormigón armado; provistas de argollas o ganchos que faciliten su apertura. El fondo de estas arquetas será permeable de forma que permita la filtración del agua de lluvia.

Si las arquetas no son registrables se cubrirán con los materiales necesarios.

2. Cruzamientos y paralelismos.

El cruce de líneas subterráneas con ferrocarriles o vías férreas deberá realizarse siempre bajo tubo. Dicho tubo rebasará las instalaciones de servicio en una distancia de 1,50 m.

En el caso de cruzamientos entre dos líneas eléctricas subterráneas directamente enterradas, la distancia mínima a respetar será de 0,20 m.

El cruzamiento entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas no debe efectuarse sobre la proyección vertical de las uniones no soldadas de la misma conducción metálica. No deberá existir ningún empalme sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

La mínima distancia entre la generatriz del cable de energía y la de la conducción metálica no debe ser inferior a 0,30 m. Además, entre el cable y la conducción debe estar interpuesta una plancha metálica de 8 mm de espesor como mínimo u otra protección mecánica equivalente, de anchura igual al menos al diámetro de la conducción y de todas formas no inferior a 0,50 m.

Análoga medida de protección debe aplicarse en el caso de que no sea posible tener el punto de cruzamiento a distancia igual o superior a 1 m. de un empalme del cable.

En el paralelismo entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas se debe mantener en todo caso una distancia mínima en proyección horizontal de:

- 0,50 m para gaseoductos.

- 0,30 m para otras conducciones.

Siempre que sea posible, en las instalaciones nuevas la distancia en proyección horizontal entre cables de energía y conducciones metálicas enterradas colocadas paralelamente entre sí no debe ser inferior a:

- 3 m en el caso de conducciones a presión máxima igual o superior a 25 atm; dicho mínimo se reduce a 1 m. en el caso en que el tramo de conducción interesado esté contenido en una protección de no más de 100 m.

- 1 m. en el caso de conducciones a presión máxima inferior a 25 atm.

En el caso de cruzamiento entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterránea, el cable de energía debe, normalmente, estar situado por debajo del cable de telecomunicación. La distancia mínima entre la generatriz externa de cada uno de los dos cables no debe ser inferior a 0,50 m. El cable colocado superiormente debe estar protegido por un tubo de hierro de 1 m de largo como mínimo y de tal forma que se garantice la distancia entre las generatrices exteriores de los cables, en las zonas no protegidas, sea mayor que la mínima establecida en el caso de paralelismo, que se indica a continuación, media en proyección horizontal. Dicho tubo de hierro debe estar protegido contra la corrosión y presentar una adecuada resistencia mecánica; su espesor no será inferior a 2 mm.

En donde por justificadas exigencias técnicas no pueda ser respetada la mencionada distancia mínima, sobre el cable inferior debe ser aplicada una protección análoga a la indicada para el cable superior. En todo caso la distancia mínima entre los dos dispositivos de protección no debe ser inferior a 0,10 m. El cruzamiento no debe efectuarse en correspondencia con una conexión del cable de telecomunicación, y no debe haber empalmes sobre el cable de energía a una distancia inferior a 1 m.

En el caso de paralelismo entre líneas eléctricas subterráneas y líneas de telecomunicación subterráneas, estos cables deben estar a la mayor distancia posible entre sí. En donde existan dificultades técnicas importantes, se puede admitir, excepto en lo indicado posteriormente, una distancia mínima en proyección horizontal, entre los puntos más próximos de las generatrices de los cables, no inferior a 0,50 m en cables interurbanos o a 0,30 m. en cables urbanos.

Se puede admitir incluso una distancia mínima de 0,15 m. a condición de que el cable de energía sea fácil y rápidamente separado, y eficazmente protegido mediante tubos de hierro de adecuada resistencia mecánica y 2 mm de espesor como mínimo, protegido contra la corrosión. En el caso de paralelismo con cables de telecomunicación interurbana, dicha protección se refiere también a estos últimos.

Estas protecciones pueden no utilizarse, respetando la distancia mínima de 0,15 m, cuando el cable de energía se encuentra en una cota inferior a 0,50 m respecto del cable de telecomunicación.

Las reducciones mencionadas no se aplican en el caso de paralelismo con cables coaxiales, para los cuales es taxativa la distancia mínima de 0,50 m medida sobre la proyección horizontal.

En cuanto a los fenómenos inductivos debidos a eventuales defectos en los cables de energía, la distancia mínima entre los cables a la longitud máxima de los cables situados paralelamente está limitada por la condición de que la f.e.m. inducida sobre el cable de telecomunicación no supere el 60% de la mínima tensión de prueba a tierra de la parte de la instalación metálicamente conectada al cable de telecomunicación.

En el caso de galerías practicables, la colocación de los cables de energía y de telecomunicación se hace sobre apoyos diferentes, con objeto de evitar cualquier posibilidad de contacto directo entre los cables.

SEÑALIZACION.

Todo cable o conjunto de cables debe estar señalado por una cinta de atención de acuerdo con la Recomendación UNESA 0205 colocada como mínimo a 0,20 m. por encima del ladrillo. Cuando los cables o conjuntos de cables de categorías de tensión diferentes estén superpuestos, debe colocarse dicha cinta encima de cada uno de ellos.

CIERRE DE ZANJAS.

Una vez colocadas al cable las protecciones señaladas anteriormente, se rellenará toda la zanja con tierra de excavación apisonada, debiendo realizarse los veinte primeros centímetros de forma manual, y para el resto deberá usarse apisonado mecánico.

El cierre de las zanjas deberá hacerse por capas sucesivas de 10 cm. de espesor, las cuales serán apisonada y regadas si fuese necesario, con el fin de que quede suficientemente consolidado el terreno.

El Contratista será responsable de los hundimientos que se produzcan por la deficiente realización de esta operación y, por lo tanto, serán de su cuenta las posteriores reparaciones que tengan que ejecutarse.

La carga y transporte a vertederos de las tierras sobrantes está incluida en la misma unidad de obra que el cierre de las zanjas con objeto de que el apisonado sea lo mejor posible.

REPOSICION DE PAVIMENTOS.

Los pavimentos serán repuestos de acuerdo con las normas y disposiciones dictadas por el propietario de los mismos.

Deberá lograrse una homogeneidad de forma que quede el pavimento nuevo lo más igualado posible al antiguo, haciendo su reconstrucción por piezas nuevas si está compuesto por losas, adoquines, etc.

En general se utilizarán materiales nuevos salvo las losas de piedra, adoquines, bordillos de granito y otros similares.

MATERIALES.

Los materiales empleados en la instalación serán entregados por el Contratista siempre que no se especifique lo contrario en el Pliego de Condiciones Particulares.

No se podrán emplear materiales que no hayan sido aceptados previamente por el Director de Obra.

Se realizarán cuantos ensayos y análisis indique el Director de Obra, aunque no estén indicados en este Pliego de Condiciones.

Los cables instalados serán los que figuran en el Proyecto y deberán estar de acuerdo con las Recomendaciones UNESA y las Normas UNE correspondientes.

RECEPCION DE OBRA.

Durante la obra o una vez finalizada la misma, el Director de Obra podrá verificar que los trabajos realizados están de acuerdo con las especificaciones de este Pliego de Condiciones. Esta verificación se realizará por cuenta del Contratista.

Una vez finalizadas las instalaciones, el Contratista deberá solicitar la oportuna recepción global de la obra.



ANTONIO J. SEDEÑO REMON

EFREN RECHE TELLO

CESAR NAVARRO CORRAL

arquitectos

C/Rubén Darío S/N –bajo-

BAZA (Granada)

Teléfono 958.86.11.16

En la recepción de la instalación se incluirá la medición de la conductividad de las tomas de tierra y las pruebas de aislamiento según la forma establecida en la Norma UNE relativa a cada tipo de cable.

El Director de Obra contestará por escrito al Contratista, comunicando su conformidad a la instalación o condicionando su recepción a la modificación de los detalles que estime susceptibles de mejora.

C.10.- CAPITULO 10.- CONDICIONES TECNICAS. - RED DE ALUMBRADO PUBLICO -

El pliego de condiciones adjunto establece los requerimientos a cumplir en lo referente a la obra civil de la red de alumbrado público, siendo el pliego de condiciones del proyecto redactado por el Ingeniero Industrial D. Mariano Segura Manzano el que determine el resto.

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Este Pliego de Condiciones determina las condiciones mínimas aceptables para la ejecución de las obras de montaje de alumbrados públicos, especificadas en el correspondiente Proyecto.

Estas obras se refieren al suministro e instalación de los materiales necesarios en la construcción de alumbrados públicos.

Los Pliegos de Condiciones particulares podrán modificar las presentes prescripciones.

El Contratista deberá atenerse a la Normativa de aplicación especificada en la Memoria del Proyecto.

MATERIALES.

Todos los materiales empleados, de cualquier tipo y clase, aún los no relacionados en este Pliego, deberán ser de primera calidad.

Antes de la instalación, el contratista presentará a la Dirección Técnica los catálogos, cartas, muestras, etc, que ésta le solicite. No se podrán emplear materiales sin que previamente hayan sido aceptados por la Dirección Técnica.

Este control previo no constituye su recepción definitiva, pudiendo ser rechazados por la Dirección Técnica, aún después de colocados, si no cumplieren con las condiciones exigidas en este Pliego de Condiciones, debiendo ser reemplazados por la contrata por otros que cumplan las calidades exigidas.

En la tubería para canalizaciones subterráneas se utilizará exclusivamente tubería de PVC rígida de los diámetros especificados en el proyecto.

Como cable fiador se utilizará exclusivamente cable espiral galvanizado reforzado, de composición 1x19+0, de 6 mm. de diámetro, en acero de resistencia 140 kg/mm², lo que equivale a una carga de rotura de 2.890 kg.

El Contratista informará por escrito a la Dirección Técnica del nombre del fabricante y le enviará una muestra del mismo.

En las bobinas deberá figurar el nombre del fabricante, tipo del cable y diámetro.

EJECUCION.

El replanteo de la obra se hará por la Dirección Técnica, con representación del contratista. Se dejarán estaquillas o cuantas señalizaciones estime conveniente la Dirección Técnica. Una vez terminado el replanteo, la vigilancia y conservación de la señalización correrán a cargo del contratista.

Cualquier nuevo replanteo que fuese preciso, por desaparición de las señalizaciones, será

nuevamente ejecutado por la Dirección Técnica.

CONDUCCIONES SUBTERRANEAS.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores, y en ningún caso con antelación superior a ocho días. El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes.

Si la causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas las zanjas amenazasen derrumbarse, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso en que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno.

El fondo de las zanjas se nivelará cuidadosamente, retirando todos los elementos puntiagudos o cortantes. Sobre el fondo se depositará la capa de arena que servirá de asiento a los tubos.

En el relleno de las zanjas se emplearán los productos de las excavaciones, salvo cuando el terreno sea rocoso, en cuyo caso se utilizará tierra de otra procedencia. Las tierras de relleno estarán libres de raíces, fangos y otros materiales que sean susceptibles de descomposición o de dejar huecos perjudiciales. Después de rellenar las zanjas se apisonarán bien, dejándolas así algún tiempo para que las tierras vayan asentándose y no exista peligro de roturas posteriores en el pavimento, una vez que se haya repuesto.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de las zanjas, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno circundante. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarle no ocasione perjuicio alguno.

Los conductos protectores de los cables estarán constituidos exclusivamente por tubería de P.V.C. corrugado, de los diámetros especificados en el proyecto.

Los tubos descansarán sobre una capa de arena de espesor no inferior a 5 cm. La superficie exterior de los tubos quedará a una distancia mínima de 46 cm. por debajo del suelo o pavimento terminado.

Se cuidará la perfecta colocación de los tubos, sobre todo en las juntas, de manera que no queden cantos vivos que puedan perjudicar la protección del cable.

Los tubos se colocarán completamente limpios por dentro, y durante la obra se cuidará de que no entren materias extrañas.

A unos 10 cm. por encima de los tubos se situará la cinta señalizadora.

En los cruces con canalizaciones eléctricas o de otra naturaleza (agua, gas, etc.) y de calzadas de vías con tránsito rodado, se rodearán los tubos de una capa de hormigón en masa con un espesor mínimo de 10 cm.

En los cruces con canalizaciones, la longitud de tubo a hormigonar será, como mínimo, de 1 m. a cada lado de la canalización existente, debiendo ser la distancia entre ésta y la pared exterior de los tubos de 15 cm. por lo menos.

Al hormigonar los tubos se pondrá un especial cuidado para impedir la entrada de lechadas de cemento dentro de ellos, siendo aconsejable pegar los tubos con el producto

apropiado.

La cimentación de báculos y columnas se refiere a la excavación necesaria para los macizos de las fundaciones de los báculos y columnas, en cualquier clase de terreno.

Esta unidad de obra comprende la retirada de la tierra y relleno de la excavación resultante después del hormigonado, agotamiento de aguas, entibado y cuantos elementos sean en cada caso necesarios para su ejecución.

Las dimensiones de las excavaciones se ajustarán lo más posible a las dadas en el proyecto o en su defecto a las indicadas por la Dirección Técnica. Las paredes de los hoyos serán verticales. Si por cualquier otra causa se originase un aumento en el volumen de la excavación, ésta sería por cuenta del contratista, certificándose solamente el volumen teórico. Cuando sea necesario variar las dimensiones de la excavación, se hará de acuerdo con la Dirección Técnica.

En terrenos inclinados, se efectuará una explanación del terreno. Como regla general se estipula que la profundidad de la excavación debe referirse al nivel medio antes citado. La explanación se prolongará hasta 30 cm., como mínimo, por fuera de la excavación prolongándose después con el talud natural de la tierra circundante.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones, con el objeto de evitar accidentes.

Si a causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas los fosos amenazasen derrumbarse, deberán ser entibados, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas.

En el caso de que penetrase agua en los fosos, ésta deberá ser achicada antes del relleno de hormigón.

La tierra sobrante de las excavaciones que no pueda ser utilizada en el relleno de los fosos, deberá quitarse allanando y limpiando el terreno que lo circunda. Dicha tierra deberá ser transportada a un lugar donde al depositarla no ocasione perjuicio alguno.

Se prohíbe el empleo de aguas que procedan de ciénagas, o estén muy cargadas de sales carbonosas o selenitosas.

El amasado de hormigón se efectuará en hormigonera o a mano, siendo preferible el primer procedimiento; en el segundo caso se hará sobre chapa metálica de suficientes dimensiones para evitar se mezcle con tierra y se procederá primero a la elaboración del mortero de cemento y arena, añadiéndose a continuación la grava, y entonces se le dará una vuelta a la mezcla, debiendo quedar ésta de color uniforme; si así no ocurre, hay que volver a dar otras vueltas hasta conseguir la uniformidad; una vez conseguida se añadirá a continuación el agua necesaria antes de verter al hoyo.

Se empleará hormigón cuya dosificación sea de 200 kg/m³. La composición normal de la mezcla será:

Cemento: 1
Arena: 3
Grava: 6

La dosis de agua no es un dato fijo, y varía según las circunstancias climatológicas y los áridos que se empleen.

El hormigón obtenido será de consistencia plástica, pudiéndose comprobar su docilidad



por medio del cono de Abrams. Dicho cono consiste en un molde tronco-cónico de 30 cm. de altura y bases de 10 y 20 cm. de diámetro. Para la prueba se coloca el molde apoyado por su base mayor, sobre un tablero, llenándolo por su base menor, y una vez lleno de hormigón y enrasado se levanta dejando caer con cuidado la masa. Se mide la altura "H" del hormigón formado y en función de ella se conoce la consistencia:

| Consistencia | H (cm.) |
|--------------|---------|
| Seca | 30 a 28 |
| Plástica | 28 a 20 |
| Blanda | 20 a 15 |
| Fluida | 15 a 10 |

En la prueba no se utilizará árido de más de 5 cm.

Para el transporte e izado de báculos y columnas se emplearán los medios auxiliares necesarios para que durante el transporte no sufran las columnas y báculos deterioro alguno.

El izado y colocación de los báculos y columnas se efectuará de modo que queden perfectamente aplomados en todas las direcciones.

Las tuercas de los pernos de fijación estarán provistas de arandelas.

La fijación definitiva se realizará a base de contratueras, nunca por graneteo. Terminada esta operación se rematará la cimentación con mortero de cemento.

Las arquetas de registro serán de las dimensiones especificadas en el proyecto, dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

El marco será de angular 45x45x5 y la tapa, prefabricada, de hormigón de $R_k = 160 \text{ kg/cm}^2$, armado con diámetro 10 o metálica y marco de angular 45x45x5. En el caso de aceras con terrazo, el acabado se realizará fundiendo losas de idénticas características.

El contratista tomará las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes.

Cuando no existan aceras, se rodeará el conjunto arqueta-cimentación con bordillos de 25x15x12 prefabricados de hormigón, debiendo quedar la rasante a 12 cm. sobre el nivel del terreno natural.

No se dará a los conductores curvaturas superiores a las admisibles para cada tipo. El radio interior de curvatura no será menor que los valores indicados por el fabricante de los conductores.

C.11.- CAPITULO 11.- CONDICIONES TECNICAS. - RED DE TELEFONIA -

Es objeto del presente capítulo del pliego de condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e infraestructuras necesarias, para resolver la red de telefonía; todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto y Pliego de Condiciones.

El contenido de este capítulo es la transcripción del documento "Actuaciones a seguir en la Construcción de Canalizaciones Telefónicas efectuadas por terceros", aportado por la compañía suministradora, Telefónica de España S.A.

- EJECUCION DE LA OBRA.

Una vez aprobado este proyecto, corresponde a la entidad promotora, en el interior del área considerada, la apertura y tapado de zanjas, la colocación de conductos y la construcción de las arquetas, (con instalación de sus herrajes) y construcción de pedestales para armarios de distribución, precisas para el tendido de la red de distribución interior que sea necesaria para dar el servicio telefónico adecuado, todo ello con sujeción a las normas técnicas en vigor en Telefónica.

- CANALIZACIONES.

Existen distintas formas de instalar los cables telefónicos, una de ellas es en el subsuelo, utilizándose para ello una infraestructura canalizada que denominaremos genéricamente canalización y esta es siempre función de la red de cables.

Las canalizaciones con tubo de P.V.C. están constituidas por un conjunto resistente, formado por tubos de cloruro de polivinilo (P.V.C.) recubiertos por una protección completa de hormigón, denominándose al conjunto prisma de canalización.

El prisma está compuesto por las siguientes capas:

- Solera de hormigón de 8 cm de espesor.
- Haz de tubos con una separación entre sí de 3 cm, consiguiéndose ésta mediante la utilización de soportes distanciadores, rellenándose los espacios libres con hormigón.
- Protección lateral de 6 cm de hormigón.
- Protección superior de 8 cm de hormigón.

Para la construcción del prisma de canalización, primero se excava la zanja con las dimensiones adecuadas y en su fondo se extiende la solera de hormigón, colocando posteriormente la primera capa de tubos con los separadores correspondientes, hormigonándose hasta enrasar con los orificios libres del separador, situando otra nueva capa de tubos con sus separadores y hormigonando de igual manera, haciendo la misma operación con cuantas capas de tubos tenga el prisma y sobre la última capa de tubos se completará éste con la protección superior de hormigón.

El hormigón más utilizado en canalización es el de 50 Kg/m³ de resistencia característica con una dosificación de 1:4:8 y volumétrica de 150 Kg/m³.

Las secciones transversales de canalización pueden ser en base 2 ó en base 4, es decir que los conductos se sitúen en capas de 2 ó 4 tubos. La anchura de la zanja para una canalización en base 2 será de 0,45 mts y de 0,65 mts para base 4.

El curvado de los tubos se hará colocando tacos de sujeción conforme avanza el trazado; en el caso de necesitarse hacer curvados con radios inferiores a 25 mts se deberán utilizar codos de desviación, ello limita la longitud de la sección que se irá reduciendo en tanto en cuanto se aumente el número de codos a utilizar, pudiendo darse el caso de necesitar modificar el trazado de la canalización, acortando la sección o bien estudiando un nuevo trazado.

- SEPARACION CON OTROS SERVICIOS.

El paralelismo con redes de distribución de energía eléctrica, semáforos, alumbrado público, etc., debe mantenerse una separación adecuada, habiéndose establecido según el acuerdo CTNE-UNESA, 25 cm con líneas de alta tensión y 20 cm con las de baja tensión. Se considera como límite entre baja y alta tensión los 500 voltios según el acuerdo mencionado.

La separación con otras instalaciones como son las redes de agua, gas, alcantarillado, etc., deberá ser de 30 cm.

- ARQUETAS.

La arqueta es un paralelepípedo recto constituido por una solera, dos paredes transversales, dos longitudinales y una tapa.

Se construyen en hormigón en masa o en hormigón armado, en función del tipo de arqueta y de la hipótesis de cálculo utilizada.

Las arquetas se denominan según su tipo mediante las letras D, H, M, seguidas de la hipótesis de cálculo usada en su diseño. En caso de no ir acompañada de ningún signo, el tipo de arqueta se considerará que el cálculo utilizado ha dado como resultado que es del tipo de hormigón en masa.

Las arquetas siempre irán ubicadas en la acera.

Las paredes y la solera serán de hormigón de resistencia característica de proyecto de $f_{ck}=150 \text{ Kg/cm}^2$.

En las arquetas tipo D y H se construyen pocillos en la solera para poder realizar el achique de agua entrante. El pocillo se construye en el centro de la solera, la cual tendrá una pendiente hacia éste del 1%; el pocillo será cuadrado de 20 cm de lado y 10 cm de profundidad.

En el borde superior del pocillo se colocará un marco de angulares de 40x4 de 20 cm de lado interior, y por tanto de 28 cm de lado exterior, anclado con garras o patillas en el hormigón de la solera.

La arqueta tipo M no lleva pocillo. Se colocarán soportes de enganche de polea en las arquetas tipo D y H, a las distancias indicadas en los detalles, dejando 8 cm. de abertura entre el paramento interior del soporte.

- PEDESTALES.

Los pedestales se construyen para facilitar la conexión del armario de distribución de acometidas con las canalizaciones subterráneas.

Los pedestales van asociados a arquetas H o D, según el caso, la arqueta y el pedestal se unen mediante canalización de 6 tubos de diámetro 63 mm. y la distancia entre ellos nunca será superior a 20 mts.

Sobre el pedestal se colocará el armario correspondiente, y para ello se utilizará la plantilla con código telefónico 546372, se comprobará que la superficie del pedestal y la de la plantilla quedan horizontales y enrasados. Se cuidará especialmente que las partes roscados de los vástagos de la plantilla queden perfectamente limpias.

El armario para distribución de acometidas puede no ir sobre pedestal, sino alojado en un muro.

- ACTUACIONES DE LAS PARTES.

Será de cuenta y cargo de Telefónica de España S.A. la aportación de todos los materiales exclusivamente telefónicos precisos para la ejecución de las conducciones subterráneas: conductos, separadores, cubiertas para cámaras de registro y arquetas, y herrajes asociados a los mismos. Se excluyen expresamente como material a aportar las cámaras de registro y arquetas prefabricadas, así como las tapas de las arquetas tipo M.

Los materiales que Telefónica entregue a ala empresa promotora se detallarán en el "Acta de Entrega de Material" y que deberá ser firmado por ambas partes. Si se hiciesen diferentes entregas de material en distintas fechas, para la misma obra, deberán cumplimentarse y firmarse tantas actas de entrega como entregas reales se efectúen.

Las cámaras de Registro y Arquetas podrán ser construidas "in situ" por la empresa promotora o en su lugar podrá adquirir e instalar las prefabricadas homologadas por Telefónica de España S.A.

En caso de acceso a otras actuaciones urbanísticas, a las que se acceda a través del ámbito de esta, el sobredimensionamiento de la infraestructura no excederá de 2 conductos adicionales a instalar en la misma zanja que la precisa para la urbanización que nos ocupa, ni de arquetas tipo D. Si esta incidencia fuese de mayor entidad que la especificada sería asumido por Telefónica el tramo afectado por estas circunstancias.

Telefónica podrá designar una persona que coordine la obra telefónica. Esta persona tendrá en su caso, el carácter de colaborador con la entidad promotora, controlando exclusivamente que la infraestructura telefónica se realice conforme los proyectos elaborados y aprobados para la actuación de que se trate y con arreglo alas normas constructivas en vigor en Telefónica de España S.A.

La entidad promotora viene obligada a poner en conocimiento de Telefónica de España S.A, con al menos 30 días de anticipación, con la excepción de actuaciones de gran envergadura, en las que este plazo se acordará entre las partes, la fecha de comienzo de las obras de canalización al objeto de que pueda organizarse entonces la entrega de los materiales, así como los correspondientes trabajos de supervisión y vigilancia.

- RECEPCION DE LAS OBRAS.

Una vez finalizadas las obras del proyecto se procederá por Telefónica de España a la recepción de la infraestructura ejecutada por la entidad promotora, una vez comprobada su exacta adecuación a la normativa técnica de la primera.

Desde ese momento las indicadas instalaciones, en esas condiciones, pasan a ser objeto de un derecho pleno, exclusivo y permanente de Telefónica de España S.A. sobre ellas, siendo esta Compañía la única responsable de su conservación y reparación.

La documentación a utilizar en el proceso de aceptación será la siguiente:

a) Si la obra se encuentra en condiciones de ser aceptada se cumplimentará y firmará el impreso de "Acta de Aceptación".



b) Si la obra, por defectos de la misma, no está en condiciones de ser aceptada, se cumplimentará y firmará el impreso de "Acta de Interrupción del Proceso de Aceptación. Relación de Defectos a Subsananar". Una vez subsanados dichos defectos, y estando ya la obra en condiciones de ser aceptada se cumplimentará y firmará el impreso de "Acta de Aceptación".

c) Si transcurridos 3 meses desde la fecha indicada en el "Acta de Interrupción del Proceso de Aceptación. Relación de Defectos a Subsananar", no se han subsanado los defectos en ella relacionados, Telefónica se reserva el derecho de reclamar al promotor el importe de los materiales aportados. Igualmente Telefónica se reserva el derecho, en estas circunstancias de dar por cancelado definitivamente el acuerdo suscrito en este proyecto, realizando la prestación del servicio telefónico en la forma que estime más adecuada.

Una vez subsanados dentro de este plazo y a requerimiento del promotor se procederá a su recepción por Telefónica.

Telefónica podrá utilizar estas canalizaciones, con libre acceso a las mismas, para cualquier tendido de cable que dé servicio a esta actuación urbanística o a otros terrenos y edificaciones fuera de los límites de ésta, cuando la estructura de la red telefónica así lo exija.

C.12.- CAPITULO 12.- CONDICIONES TECNICAS. - PAVIMENTACION Y RED VIARIA -

Es objeto del presente capítulo del pliego de condiciones cuantas obras, montajes, colocación y puesta en servicio de todas y cada una de las acometidas e infraestructuras necesarias, para resolver la pavimentación y la red viaria; todo ello con arreglo a las especificaciones e instrucciones contenidas en las diferentes partes que componen un Proyecto: Memoria, Planos, Presupuesto y Pliego de Condiciones.

MATERIALES ESPECIFICOS.

- Zahorras.

Mezcla de áridos y/o suelos granulares, con granulometría continua, procedente de graveras, canteras depósitos naturales o suelos granulares.

Tipos de zahorras:

- La zahorra natural estará compuesta de áridos naturales no triturados.
- La zahorra artificial puede estar compuesta total o parcialmente por áridos machacados.

La fracción pasada por el tamiz 0,08 (UNE-7-050) será menor que los dos tercios de la pasada por el tamiz 0,04 (UNE 7-050).

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga y otras materias extrañas - Coeficiente de limpieza (NLT-172/86): ≥ 2

Zahorra natural.- La D.F. determinará la curva granulométrica de los áridos entre uno de los siguiente husos:

| Tamiz UNE (7-050) | Cernido ponderal acumulado (%) | | | | |
|----------------------|--------------------------------|---------|---------|---------|--------|
| | ZN (50) | ZN (40) | ZN (25) | ZN (20) | ZNA |
| 50 | 100 | - | - | - | 100 |
| 40 | 80-95 | 100 | - | - | - |
| 25 | 50-90 | 75-95 | 100 | - | 60-100 |
| 20 | - | 60-85 | 80-100 | 100 | - |
| 10 | 40-70 | 45-75 | 50-80 | 70-100 | 40-85 |
| 5 | 25-50 | 30-55 | 35-65 | 50-85 | 30-70 |
| 2 | 15-35 | 20-40 | 25-50 | 30-60 | 15-50 |
| 400 micras | 6-22 | 6-25 | 8-30 | 10-35 | 8-35 |
| 80 micras | 0-10 | 0-12 | 0-12 | 0-15 | 0-18 |

El huso ZNA solo podrá utilizarse en calzadas con tráfico T3 o T4, o en arcenes.

El resto de condiciones de aceptación de las zahorras naturales será establecido por la D.F.

Zahorra artificial.- La D.F. determinará la curva granulométrica de los áridos entre una de las siguientes:

| Tamiz UNE | Cernido ponderal acumulado (%) | |
|------------|--------------------------------|---------|
| | ZA (40) | ZA (25) |
| 40 | 100 | - |
| 25 | 75-100 | 100 |
| 20 | 60-90 | 75-100 |
| 10 | 45-70 | 50-80 |
| 5 | 30-50 | 35-60 |
| 2 | 16-32 | 20-40 |
| 400 micras | 6-12 | 8-22 |
| 80 micras | 0-10 | 0-10 |

El resto de condiciones de aceptación de las zahorras naturales será establecido por la D.F.

Suministro y almacenamiento.- De forma que no alteren sus condiciones. Se distribuirá a lo largo de la zona de trabajo.

- Tierras.

Tierras naturales procedentes de excavación y de aportación. Cuando la tierra es "sin clasificar", la composición granulométrica y su tipo serán los adecuados a su uso y a los que se definan en la partida de obra donde intervengan, o si no consta, los que establezca explícitamente la D.F.

Tierra seleccionada:

- Elementos de tamaño superior a 8 mm: Nulo
- Elementos que pasan por el tamiz 0,08 mm (UNE 7-050): 25%
- Límite líquido (L.L.) (NLT-105/72): < 30
- Índice de plasticidad: < 10
- Índice CBR (NLT-111/78): > 10
- Inflado dentro del ensayo CBR: Nulo
- Contenido de materia orgánica: Nulo

Tierra adecuada:

- Elementos de medida superior a 10 cm: Nulo
- Límite líquido (L.L.) (NLT-105/72): < 40
- Densidad del Próctor normal: $\geq 1,750 \text{ Kg/dm}^3$
- Índice CBR (NLT-111/78): > 5
- Inflado dentro del ensayo CBR: < 2 %
- Contenido de materia orgánica: < 1 %

Tierra tolerable:

- Contenido de piedra de $D > 15 \text{ cm}$: $\leq 25\%$ en peso

Se cumplirán una de las siguientes condiciones:

- a) Límite líquido (L.L.): < 40
- b) Límite líquido (L.L.): < 65
- Índice de plasticidad (P): $> (0,6 \times \text{L.L.} - 9)$
- Índice CBR (NLT-111/72): > 3
- Contenido de materia orgánica: < 2 %

Suministro y almacenamiento.- Se suministrará en camión volquete y se distribuirá en montones uniformes en toda el área de trabajo, procurando extenderlas a lo largo de la misma jornada y de forma que no se alteren sus condiciones.

- Recebo.

Mezcla de áridos, total o parcialmente machacados, procedentes de cantera. Estará formado por elementos limpios, sólidos, resistentes, de uniformidad razonable, sin polvo, arcilla u otras materias extrañas.

La composición granulométrica será la adecuada y será la definida en la partida de obra en que intervenga, o si no consta, fijada explícitamente por la D.F. Cumplirá las condiciones adicionales que consten en la partida de obra en que intervenga.

La piedra no se desintegrará por la exposición al agua o a la intemperie, la capacidad de absorción de agua será $\leq 2\%$ en peso.

SUBBASES Y BASES DE ZAHORRA.**- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada**

Subbases o bases de zahorra natural o artificial para pavimentos. Se consideran incluidas en esta partida las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación de material.
- Extensión, humectación (si es necesaria), y compactación de cada tongada.
- Alisado de la superficie de la última tongada.

La capa tendrá la pendiente especificada en la D.T. o en su defecto la que especifique la D.F, quedando la superficie plana y a nivel, con las rasantes previstas en la D.T.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-108/72

Las tolerancias serán establecidas por la D.T.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones previstas, con las tolerancias establecidas. Si en esta superficie hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, se corregirán antes de la ejecución de la partida de obra.

No se extenderán ninguna tongada mientras no se hay comprobado el grado de compactación de la precedente. La humedad óptima de compactación, deducida del ensayo "Próctor modificado", según la norma NLT-108/72, se ajustará a la composición y forma de actuación del equipo de compactación.

Zahorra artificial:

- La preparación de zahorra se hará en central y no "in situ". La adición del agua de compactación también se hará en central excepto cuando la D.F. autorice lo contrario.

Zahorra natural:

- Antes de extender una tongada se puede homogeneizar y humedecer, si se considera necesario.
- El material se puede utilizar siempre que las condiciones climatológicas no hayan producido alteraciones en su humedad de tal manera que se supere en más del 2% la humedad óptima.

- La extensión se realizará con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones, en tongadas de espesor comprendido entre 10 y 30 cm

- Todas las aportaciones de agua se harán antes de la compactación. Después, la única humectación admisible es la de la preparación para colocar la capa siguiente.

La compactación se efectuará longitudinalmente, empezando por los cantos exteriores y progresando hacia el centro para solaparse cada recorrido en un ancho no inferior a 1/3 del ancho del elemento compactador.

Las zonas que, por su reducida extensión, su pendiente o su proximidad a obras de paso o desagüe, muros o estructuras, no permitan la utilización del equipo habitual, se compactarán con los medios adecuados al caso para conseguir la densidad prevista.

No se autoriza el paso de vehículos y maquinaria hasta que la capa no se haya consolidado definitivamente.

Las irregularidades que excedan de las tolerancias especificadas por la D.F. serán corregidas por el constructor. Será necesario escarificar en una profundidad mínima de 15 cm, añadiendo o retirando el material necesario volviendo a compactar y alisar.

RIEGOS SIN ARIDOS.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Riegos de imprimación, de adherencia o de penetración, con ligante de alquitrán, emulsión bituminosa o betún asfáltico. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las siguientes operaciones:

Riego de imprimación o de penetración.

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminosos.
- Eventual extensión de un granulado de cobertura.

Riego de adherencia:

- Preparación de la superficie existente.
- Aplicación del ligante bituminosos.

El riego tendrá una distribución uniforme y no puede quedar ningún tramo de la superficie tratada sin ligante. Se evitará la duplicación de la dotación en las juntas de trabajo transversales.

Cuando el riego se haga por franjas, es necesario que el tendido el ligante esté superpuesto en la unión de dos franjas.

Riego de imprimación o de adherencia.- Su aplicación estará coordinada con el extendido de la capa superior.

Riego de imprimación o de penetración.- Cuando la D.F. lo considere oportuno se podrá dividir la dotación prevista para su aplicación en dos veces.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La superficie a regar debe tener la densidad y las rasantes especificadas en la D.T, cumplirá las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente y no será reblandecida por un exceso de humedad.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia, previamente se habrá dejado la superficie a regar limpia y sin materia suelta.

- Riego de imprimación o de penetración.- Se humedecerá antes de la aplicación del riego. La temperatura de aplicación del ligante será la correspondiente a una viscosidad de 20 a 100 segundos Saybolt Furol.

Se protegerán los elementos constructivos o accesorios del entorno, para que queden limpios una vez aplicado el riego.

El equipo de aplicación ira sobre neumáticos y el dispositivo regador proporcionará uniformidad transversal. Donde no se puede hacer de esta manera, se hará manualmente.

Se prohibirá la acción de todo tipo de tránsito, preferentemente, durante 24 h siguientes a la aplicación del ligante.

- Riego de adherencia:

Si el riego debe extenderse sobre un pavimento bituminosos antiguo, se eliminarán los excesos de betún y se repararán los desperfectos que puedan impedir una perfecta unión entre las capas bituminosas.

En una segunda aplicación se puede rectificar añadiendo ligante donde falte o absorbiendo el exceso extendiendo una dotación de arena capaz de absorber el ligante.

El árido será arena natural procedente del machaqueo y mezcla de áridos. Pasará, en una totalidad, por el tamiz 5 mm (UNE 7-050).

PAVIMENTOS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE.

Mezcla bituminosa colocada a temperatura superior a la del ambiente. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

- Comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación de la mezcla bituminosa.
- Compactación de la mezcla bituminosa.
- Ejecución de juntas de construcción.
- Protección del pavimento acabado.

La superficie acabada quedará plana, lisa, con textura uniforme y sin segregaciones. Se ajustará a la sección transversal, a la rasante y a los perfiles previstos por la D.T.

Tendrá el menor número de juntas longitudinales posibles. Estas tendrán la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

Se alcanzará, como mínimo, el grado de compactación previsto según la norma NLT-159 (ensayo Marshall).

Las tolerancias de ejecución serán las establecidas por la D.F.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La capa no se extenderá si hay defectos o irregularidades que excedan de las tolerables, debiendo corregirse antes de la ejecución de la partida de obra.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura sea inferior a 5°C o en caso de lluvia.

El riego estará curado y conservará toda la capacidad de unión con la mezcla, no pudiendo tener restos fluidificados o agua en la superficie.

La extendedora estará equipada con dispositivo automático de nivelación.

La temperatura de la mezcla en el momento de su extendido no será inferior a la de la fórmula de trabajo.

La extensión de la mezcla se hará en el momento de su extendido no será inferior de la capa y con la mayor continuidad posible, y se colocará en franjas sucesivas mientras el canto de la franja contigua esté aún caliente y en condiciones de ser compactada.

En las vías sin mantenimiento de la circulación, con superficies a extender superiores a 70.000 m², se extenderá la capa en toda su anchura, trabajando si fuera necesario con dos o más extendedoras ligeramente desfasadas, evitando juntas longitudinales. Si el extendido de la mezcla se hace por franjas, al compactar una de estas se ampliará la zona de apisonado para que incluya, como mínimo, 15 cm de la anterior.

En caso de alimentación intermitente, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en tolva de la extendedora y debajo de ella, no sea inferior a la de la fórmula de trabajo.

Se procurará que las juntas transversales de capas sobrepuestas queden a un mínimo de 5m una de la otra, y que las longitudinales queden a un mínimo de 15 cm una de la otra.

Las juntas serán verticales y tendrán una capa uniforme y fina de riego de adherencia, con la misma textura, densidad y acabado que el resto de la capa.

La nueva mezcla se extenderá contra la junta, se apisonará y alisará con elementos adecuados y calientes, antes de permitir el paso del equipo de apisonado. Las juntas transversales de las capas de rodadura se apisonarán transversalmente, disponiendo los apoyos necesarios para el rodillo.

La compactación empezará a la temperatura más alta posible que pueda soportar la carga. Se utilizará un rodillo vibratorio autopropulsado y de forma continua. Las posibles irregularidades se corregirán manualmente.

Los rodillos llevarán su rueda motriz del lado más próximo a la extendedora; sus cambios de dirección se harán sobre la mezcla ya compactada, y sus cambios de sentido se harán con suavidad. Se cuidará que los elementos de compactación estén limpios, y si es preciso, húmedos.

No se autorizará el paso de vehículos y maquinaria hasta que la mezcla no esté compactada, a la temperatura ambiente y con la densidad adecuada.

PAVIMENTOS DE HORMIGON.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Pavimentos de hormigón vibrado, colocados con regla vibratoria. Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones siguientes:

Colocación con regla vibratoria:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.

- Colocación de los encofrados laterales.
- Colocación de los elementos de las juntas.
- Colocación del hormigón.
- Realización de la textura superficial.
- Protección de la textura superficial.
- La superficie del pavimento presentará una textura uniforme y exenta de segregaciones.
- Las losas no presentarán grietas.
- Los cantos de las losas y los labios de las juntas que presenten astilladuras se repararán con resina epoxi, según las instrucciones de la D.F.
- La anchura del pavimento no será inferior en ningún caso a la prevista en la D.T.
- El espesor del pavimento no será inferior en ningún punto al previsto en la D.T.
- La profundidad de la textura superficial determinada por el círculo de arena según la Norma NLT-335/87 estará comprendida entre 0,70 mm y 1 m.

Las tolerancias de ejecución serán establecidas por la D.T.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

La capa no se extenderá hasta que se haya comprobado que la superficie sobre la que debe asentarse tiene las condiciones de calidad y forma prevista, con las tolerancias establecidas, corrigiéndose si hubiese alguno.

Se suspenderán los trabajos cuando la temperatura ambiente sea de 2°C. Cuando la temperatura ambiente sea superior a 25°C, se controlará constantemente la temperatura del hormigón, que no debe rebasar en ningún momento los 30°C. En tiempo caluroso, o con viento y humedad relativa baja, se extremarán las precauciones para evitar desecaciones superficiales y fisuraciones.

Se interrumpirá el hormigonado cuando llueva con una intensidad que pueda provocar la deformación del canto de las losas o la pérdida de la textura superficial del hormigón fresco.

Entre la fabricación de hormigón y su acabado no puede pasar más de 1 h. La D.F. podrá ampliar este plazo hasta un máximo de 2 h.

Delante de la maestra enrasadora se mantendrá en todo momento y en toda el ancho de la pavimentadora un exceso de hormigón fresco en forma de cordón de varios centímetros de altura.

Colocación con regla vibratoria:

- La cantidad de encofrado disponible será suficiente para que en un plazo mínimo de desencofrado del hormigón de 16 horas, se tenga en todo momento colocada y a punto una longitud de encofrado no inferior a la correspondiente a 3 h de hormigonado.

- La terminadora tendrá capacidad para acabar el hormigón a un ritmo igual al de fabricación.

- La longitud de la maestra enrasadora de la pavimentadora será suficiente para que no se aprecien ondulaciones en la superficie del hormigón.

- El vertido y extensión se realizarán con cuidado, evitando segregaciones y contaminaciones.

- En caso de que la calzada tenga dos o más carriles en el mismo sentido de circulación, se hormigonarán como mínimo dos carriles al mismo tiempo.

- Se dispondrán pasarelas móviles para facilitar la circulación del personal y evitar daños al hormigón fresco. Los cortes de hormigonado tendrán todos los accesos señalizados y acondicionados para proteger el pavimento construido.

- En las juntas longitudinales se aplicará un producto antiadherente en el canto de la franja ya construida. Se cuidará que el hormigón que se coloque a lo largo de esta junta sea homogéneo y quede perfectamente compactado.

- Se dispondrán juntas transversales de hormigonado al final de la jornada, o cuando se haya producido una interrupción del hormigonado que haga temer un principio de fraguado en el frente de avance. Siempre que sea posible se harán coincidir estas juntas con una de contracción o de dilatación. Si no se puede hacer de esta forma, se dispondrán a más de un metro y medio de distancias de la junta más cercana.

- Se retocarán manualmente las imperfecciones de los labios de las juntas transversales de contracción ejecutadas en el hormigón fresco.

- En el caso de que las juntas se ejecuten por inserción en el hormigón fresco de una tira de material plástico o similar, la parte superior de ésta no quedará por encima de la superficie del pavimento, ni a más de 5 cm por debajo.

- Se prohibirá el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado.

- Donde sea necesario aportar material para conseguir una zona baja, se aportará hormigón no extendido.

- En el caso que se hormigones en dos capas, se extenderá la segunda antes que la primera empiece su fraguado. Entre la puesta en la obra de dos capas no pasará más de 1 hora.

- En el caso que se pare la puesta en obra del hormigón más de 1/2 h, se cubrirá el frente de forma que no se evapore el agua.

- Cuando el hormigón esté fresco, se redondearán los cantos de la capa con una llana curva de 12 mm de radio.

ACERAS.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Se consideran incluidos en este apartado el terrazo para pavimento de aceras y la pasta niveladora.

Terrazo.- Baldosa hidráulica obtenida por moldeado o prensado, constituida por una capa superior, la huella o cara, una capa intermedia que a veces no existe, y una capa de base o dorso.

- La capa superior, el tendido, estará formado por mortero rico en cemento, arena muy fina, áridos triturados de mármol y piedras de medida mayor y colorantes.

- La capa intermedia, en su caso, será de un mortero análogo al de la cara, sin colorantes.

- La capa de base estará formado por mortero menos rico en cemento y arena más gruesa.

- La baldosa no tendrá roturas, ni desportillamientos de medida considerable, con una textura lisa en toda la superficie. Será de forma geométrica cuadrada, con la cara superficial plana.

- Las especificaciones para el terrazo serán:

Los ángulos serán rectos y las artistas rectas y vivas.

Sus características medidas cumplirán los ensayos establecidos por la Norma UNE127-001.

La tensión de rotura satisfará la UNE 127-006 y UNE 127-007.

Las tolerancias del terrazo serán fijadas por la D.T.

Pasta niveladora.- Producto en polvo ya preparado formado por cemento, arena de cuarzo, cola de origen animal y aditivos, para obtener, con la adición de agua en la proporción especificada, pastas para cubrir los desconchados y pequeñas irregularidades que pueda presentar una superficie.

- No tendrá grumos ni principios de aglomeración, la masa, una vez preparada, será de consistencia viscosa y espesa.

- El material tendrá concedido el DIT por el laboratorio homologado y cumplirá además las características indicadas por el fabricante. Este facilitará como mínimo los siguientes datos:

- Composición.

- Densidad en polvo y en pasta.

- Procedimientos para la elaboración de la pasta y para su aplicación.

- Rendimientos previstos.

Condiciones del proceso de ejecución de las obras

Terrazo:

- Suministro.- Embaladas sobre palets. Cada pieza llevará al dorso la marca del fabricante.

- Almacenamiento.- En lugares protegidos de impactos y de la intemperie.

Pasta niveladora:

- Suministro.- Envasado en sacos de polietileno estancos. En el envase constará el nombre del fabricante y el tipo de producto contenido, modo y condiciones de aplicación.

- Almacenamiento.- En su envase, en lugares protegidos de la humedad y de temperatura elevadas.

BORDILLOS.

- Condiciones de los materiales y/o de las partidas de obra ejecutada.

Bordillos de piedra o de piezas de hormigón, colocados sobre base de hormigón armado.

Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asentamiento

- Colocación del hormigón de la base

- Colocación de las piezas del bordillo rejuntadas con mortero

El bordillo colocado tendrá un aspecto uniforme, limpio, sin desportilladuras ni otros defectos.

Se ajustará a las alineaciones previstas y sobresaldrá de 10 a 15 cm por encima de la rigola, quedará asentado 5 cm sobre un lecho de hormigón armado con dos barras de acero corrugado de $\varnothing 8$

Las juntas entre las piezas serán ≤ 1 cm y quedarán rejuntadas con mortero. La pendiente transversal será $\geq 2\%$

Las tolerancias de ejecución las establecerá la D.F.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre los 5°C y los 40°C y sin lluvias.

El vertido del hormigón se hará sin que produzcan disgregaciones y se vibrará hasta conseguir una masa compacta. Para realizar juntas de hormigonado no previstas en el proyecto, es necesaria la autorización y las indicaciones de la D.F.

Las piezas se colocarán antes de que el hormigón empieza su fraguado. Durante el fraguado, y hasta conseguir el 70% de la resistencia prevista, lo cual suele durar tres días, se mantendrán húmedas las superficies del hormigón.

RIGOLAS.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obras ejecutada.

Formación de rigola con piezas de hormigón prefabricado colocadas con mortero. Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de mortero.
- Colocación de capa de mortero.
- Colocación de las piezas.
- Colocación de la lechera.
- Limpieza de la superficie acabada.

Las piezas no estarán rotas, desportilladas o manchadas, formarán una superficie plana y uniforme, estarán bien asentadas, colocadas en hilada y a tocar y en alineaciones rectas, previstas en planos.

Las juntas entre las piezas serán ≤ 5 mm y quedarán rellenas con lechada de cemento.

Las tolerancias de ejecución las establecerá la D.F.

- Condiciones del proceso de ejecución de las obras.

Se trabajará a una temperatura ambiente que oscile entre 5°C y los 40°C y sin lluvias.

Se colocará a pique de maceta sobre una capa de mortero de 3 cm de espesor.

No se puede pisar la rigola después de haberse enlechado hasta pasadas 24 h en verano y 48 h en invierno.

ALCORQUES.

- Condiciones de los materiales específicos y/o de las partidas de obra ejecutada.

Alcorques formados con piezas de mortero de cemento. Se consideran incluidas dentro de esta partida de obra las operaciones siguientes:

- Preparación y comprobación de la superficie de asiento.
- Colocación del hormigón de la base.
- Humectación de la pieza.



- Colocación de las piezas de alcorque rejuntadas con mortero.

Las piezas que forman el alcorque, irán colocadas a tope, no presentarán desportillamientos, grietas ni otros defectos visibles.

Las piezas de mortero de cemento quedarán aplomadas, a escuadra y sólidamente fijadas a la base, formada por hormigón nivelado y continuo.

CONCLUSIONES.

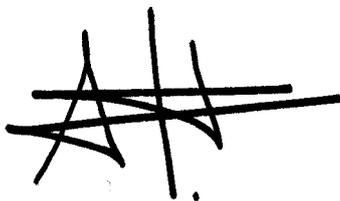
El presente Pliego de Condiciones está dedicado a la completa definición de las condiciones generales y técnicas que los materiales y sistemas de puesta en obra específicos de la labor urbanizadora deben cumplir para ser considerados idóneos y por lo tanto aceptables. Para afrontar organizadamente tal premisa y con el objeto de facilitar la búsqueda de información concreta, se ha dispuesto una estructura de capítulos y subcapítulos, que en forma de encabezamientos, se repiten para cada material o situación de la obra.

En concreto estos encabezamientos definen las condiciones de los materiales y de las partidas de obra ejecutadas, las condiciones del proceso de ejecución de las obras, su control y criterios de aceptación y rechazo.

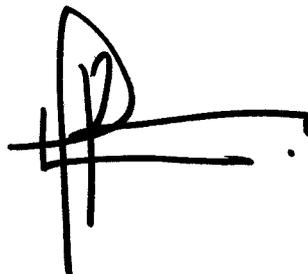
Este Pliego de Condiciones es obligatorio para las partes contratantes, sin perjuicio de que durante las diferentes fases de ejecución de las obras puedan surgir nuevos condicionantes que no estén contemplados en este pliego, bien por que aparezcan nuevos materiales, por que se sustituyan por otros o por falta de coincidencia entre alguno de los documentos que forman el proyecto. En esos casos será siempre la Dirección Facultativa la que deba establecer los condicionantes de los materiales y/o colocación de los mismos.

Baza, Mayo de 2.021

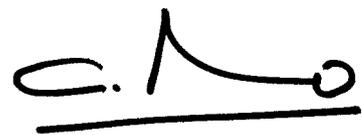
Los Arquitectos:



Fdo.- Antonio J. Sedeño Remón.



Efren Reche Tello



Cesar Navarro Corral.

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS | | | | | | | | | |
| 01.01 | m2 LEVANTADO A MÁQ. ACERADO I/TRANSPORTE | | | | | | | | |
| | DE LEVANTADO ACERADO FORMADO POR: BORDILLO DE HORMIGÓN, SOLADO CON BALDOSAS HIDRÁULICAS O DE TERRAZO, SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA DE 10 CM Y PAQUETE INFERIOR DE ZAHORRA DE 25 CM DE ESPESOR, INCLUSO CARGA MECÁNICA Y P.P. DE TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL. | | | | | | | | |
| | Av da. Ronda | 1 | 36,00 | | | | | 36,00 | |
| | | 1 | 56,80 | | | | | 56,80 | |
| | | | | | | | 92,80 | 3,41 | 316,45 |
| 01.02 | m2 DEMOLICIÓN DE FIRME ASFÁLTICO I/ TRANSPORTE | | | | | | | | |
| | DE DEMOLICIÓN DE FIRME DE 10 CM DE ESPESOR DE ESPESOR MEDIO FORMADO POR RIEGO DE IMPRIMACIÓN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN ASFÁLTICO EN CALIENTE, CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRASPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. MEDIDA LA SUPERFICIE INICIAL. | | | | | | | | |
| | Camino bajo de los molinos | 1 | 1.740,00 | | | | | 1.740,00 | |
| | Carril bici | 1 | 47,55 | | | | | 47,55 | |
| | | | | | | | 1.787,55 | 5,11 | 9.134,38 |
| | TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS..... | | | | | | | | 9.450,83 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS | | | | | | | | | |
| 02.01 | m2 LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, CON MEDIOS MECANICOS DE LIMPIEZA Y DESBROCE DE TERRENO, DE 20 CM DE PROFUNDIDAD MEDIA, CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE LAS MATERIAS OBTENIDAS Y DE LOS ESCOMBROS EXISTENTES EN EL SOLAR. MEDIDA EN PROYECCIÓN HORIZONTAL | | | | | | | | |
| | Camino Los Molinos | 1 | 575,00 | | | 575,00 | 575,00 | | |
| | OBRA EJECUTADA | 1 | 2.855,00 | | | 2.855,00 | 2.855,00 | | |
| | | | | | | | 3.430,00 | 0,43 | 1.474,90 |
| 02.02 | m3 DESMONTE TIERRA EXPLANACIÓN CON TRANSPORTE A PARCELA <1 KM DESMONTE EN TIERRA DE LA EXPLANACIÓN CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO TRANSPORTE DE LOS PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN PARA MEJORA DE PARCELAS HASTA 1 KM DE DISTANCIA. MEDICIÓN DE VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 62,00 | 6,00 | 1,30 | 483,60 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 95,00 | 3,50 | 1,70 | 565,25 | | | |
| | | | | | | | 1.048,85 | 0,79 | 828,59 |
| 02.03 | m3 TERRAPLÉN CON PRODUCTOS DE LA EXCAVACIÓN TERRAPLÉN CON PRODUCTOS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN, EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN, INCLUSO PERFILADO DE TALUDES, RASANTEO DE LA SUPERFICIE DE CORONACIÓN Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, TERMINADO. MEDICIÓN DE VOLUMEN REALMENTE EJECUTADO. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 580,00 | | 1,10 | 638,00 | | | |
| | | 1 | 575,00 | | 0,40 | 230,00 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 718,00 | | 0,40 | 287,20 | | | |
| | | | | | | | 1.155,20 | 1,55 | 1.790,56 |
| 02.04 | m3 EXCAVACIÓN APERTURA DE CAJA, TIERRA CONSIST. BLANDA EXCAVACIÓN, EN APERTURA DE CAJA, DE TIERRA DE CONSISTENCIA BLANDA, REALIZADA CON MEDIOS MECÁNICOS, INCLUSO PERFILADO DE FONDO, HASTA UNA PROFUNDIDAD MÁXIMA DE 50 CM . MEDIDA EN PERFIL NATURAL. | | | | | | | | |
| | Camino Los Molinos | 1 | 575,00 | | 0,40 | 230,00 | 230,00 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Av da Ronda | 1 | 864,40 | | 0,40 | 345,76 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 1.991,00 | | 0,40 | 796,40 | 1.142,16 | | |
| | | | | | | | 1.372,16 | 0,86 | 1.180,06 |
| 02.05 | m3 TRANSPORTE VERTEDERO.<10KM.CARGA MECANICA TRANSPORTE DE TIERRAS AL VERTEDERO, A UNA DISTANCIA MENOR DE 10 KM., CONSIDERANDO IDA Y VUELTA, CON CAMIÓN BASCULANTE CARGADO A MÁQUINA, INCLUSO P.P. DE CANON DE VERTEDERO. MEDIDO EL VOLUMEN TEÓRICO EXCAVADO EN PERFIL ESPONJADO, SEGÚN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, SIN INCLUIR LOS INCREMENTOS POR EXCESOS DE EXCAVACIÓN NO AUTORIZADOS. | | | | | | | | |
| | Camino Los Molinos | 1,2 | 575,00 | | 0,40 | 276,00 | 276,00 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Av da Ronda | 1,2 | 864,40 | | 0,40 | 414,91 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1,2 | 1.991,00 | | 0,40 | 955,68 | 1.370,59 | | |
| | | | | | | | 1.646,59 | 1,28 | 2.107,64 |
| TOTAL CAPÍTULO 02 MOVIMIENTO DE TIERRAS..... | | | | | | | | | 7.381,75 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO | | | | | | | | | |
| 03.01 | p.a. CONEXIÓN RED SANEAMIENTO EXISTENTE PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONEXIÓN CON RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE. | | | | | | | | |
| | Fecales | 3 | | | | 3,00 | | | |
| | | | | | | | 3,00 | 417,94 | 1.253,82 |
| 03.02 | ml CAMISA ACERO 600 MM SONDEO HORIZONTAL ENCAMISADO CON TUBERÍA DE ACERO DE 600 MM DE DIÁMETRO, INCLUSO P.P. DE EJECUCIÓN DE TRINCHERAS EN TALUDES, TOTALMENTE TERMINADO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | Paso bajo Avda. Ronda | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 386,11 | 7.722,20 |
| 03.03 | ud POZO DE REGISTRO, DIAM. 1.00 M., PROFUND. 2.00 M DE POZO DE REGISTRO DE 1.00 M DE DIÁMETRO Y 2,00 M DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADO POR: SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 DE ESPESOR CON CANALETA DE FONDO, TUBO DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 1.00 M DE ALTURA Y 1.00 M DE DIÁMETRO Y 10 CM DE ESPESOR CON MALLA ELECTROSOLDADA, CONO DE HORMIGÓN PREFABRICADO DE 1 M DE ALTURA Y 1.00 M DE DIÁMETRO INFERIOR Y 0.60 M DE DIÁMETRO SUPERIOR, ENFOCADOS Y BRUÑIDOS CON MORTERO DE CEMENTO 1:3, PATES DE HIERRO DE 30 MM. DE DIAMETRO Y TAPA CON CERCO DE HIERRO FUNDIDO ENRASADOS CON EL PAVIMENTO. INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO; CONSTRUIDO SEGÚN NTE/ISA-14, NTE/ISS-55 Y ORDENANZA MUNICIPAL. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | Fecales | 12 | | | | 12,00 | | | |
| | Pluviales | 10 | | | | 10,00 | | | |
| | | | | | | | 22,00 | 472,95 | 10.404,90 |
| 03.04 | ud ACOMETIDA DOMIC. SANEAMIENTO COLECTOR PVC 315 MM. DE ACOMETIDA DOMICILIARIA DE SANEAMIENTO FORMADA POR POZO A MODO DE TUBERÍA PVC REFORZADA DE 315 MM. DE DIAMETRO Y 2 M DE LONGITUD, SERIE SN-8, INCLUSO SOLERA DE HORMIGÓN HM-20 N/MM2 DE 10 CM DE ESPESOR, ABRIGO DE TUBERÍAS CON HORMIGÓN HM-20 N/MM2 Y TAPA DE FUNDICIÓN DÚCTIL DE 40 CM DE DIÁMETRO, INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBANTES A VERTEDERO Y CONEXIONADO DE LAS TUBERÍAS MEDIANTE CLIP ELASTOMÉRICO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. | | | | | | | | |
| | Sanemiento | 20 | | | | 20,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 165,02 | 3.300,40 |
| 03.05 | m CANALIZACION DE PVC. CON TUBERIA REFORZADA DE 315 MM SN-8 DE CANALIZACION DE PVC. CON TUBERIA REFORZADA DE 315 MM. DE DIAMETRO, SERIE SN-8, CON UNIÓN POR COPA CON JUNTA ELÁSTICA, INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES CON CAMA DE ARENA NIVELADORA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 15 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA Y P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y CONEXIONES CON CLIP ELASTOMÉRICO A LA CANALIZACIÓN PRINCIPAL, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO EN TONGADAS DE 20 CM, COMPACTADO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBANTE A VERTEDERO. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL. | | | | | | | | |
| | Fecales | 1 | 52,00 | | | 52,00 | | | |
| | | 1 | 17,00 | | | 17,00 | | | |
| | | 1 | 23,00 | | | 23,00 | | | |
| | | 1 | 9,00 | | | 9,00 | | | |
| | | | | | | | 101,00 | 36,81 | 3.717,81 |
| 03.06 | m CANALIZACION DE PVC. CON TUBERIA REFORZADA DE 250 MM SN-8 DE CANALIZACION DE PVC. CON TUBERIA REFORZADA DE 250 MM. DE DIAMETRO, SERIE SN-8, CON UNIÓN POR COPA CON JUNTA ELÁSTICA, INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES CON CAMA DE ARENA NIVELADORA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 15 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA Y P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y CONEXIONES CON CLIP ELASTOMÉRICO A LA CANALIZACIÓN PRINCIPAL, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO EN TONGADAS DE 20 CM, COMPACTADO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBANTE A VERTEDERO. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL. | | | | | | | | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| | Fecales | 1 | 76,00 | | | 76,00 | | | |
| | | 1 | 83,00 | | | 83,00 | | | |
| | | 1 | 74,00 | | | 74,00 | | | |
| | | | | | | | 233,00 | 33,63 | 7.835,79 |

03.07 m CANALIZACION DE PVC. CON TUBERIA REFORZADA DE 200 MM SN-8

DE CANALIZACION DE PVC. CON TUBERIA REFORZADA DE 200 MM. DE DIAMETRO, SERIE SN-8, CON UNIÓN POR COPA CON JUNTA ELÁSTICA, INCLUSO FORMACION DE PENDIENTES CON CAMA DE ARENA NIVELADORA, RELLENO LATERAL Y SUPERIOR HASTA 15 CM POR ENCIMA DE LA GENERATRIZ CON LA MISMA ARENA Y P.P. DE PIEZAS ESPECIALES Y CONEXIONES CON CLIP ELASTOMÉRICO A LA CANALIZACIÓN PRINCIPAL, INCLUSO EXCAVACIÓN DE ZANJAS CON MEDIOS MECÁNICOS, RELLENO EN TONGADAS DE 20 CM, COMPACTADO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO. MEDIDO ENTRE EJES DE ARQUETAS, EN PROYECCIÓN HORIZONTAL.

Fecales

| | | | |
|------------|----|------|-------|
| Acometidas | 8 | 3,00 | 24,00 |
| | 12 | 5,00 | 60,00 |

Pluviales

| | | | |
|------------|---|-------|-------|
| Imbornales | 8 | 3,00 | 24,00 |
| | 1 | 10,00 | 10,00 |
| | 1 | 8,00 | 8,00 |
| | 3 | 4,00 | 12,00 |

138,00 31,94 4.407,72

03.08 ud SUMIDERO SIFÓNICO 46X25X50CM.

DE SUMIDERO MODELO SP460 ÓPTIMO DE FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO O SIMILAR, FABRICADO EN POLIPROPILENO (PP) EN UNA SOLA PIEZA, GARANTIZANDO UNA TOTAL ESTANQUEIDAD, CON LONGITUD DEL SUMIDERO DE 460 X 250 MM., ALTURA DE 500 MM., INCLUSO ABRIGO CON HORMIGÓN HM-20, CONEXIÓN AL TUBO DEL COLECTOR, MEDIANTE UNA JUNTA DE CAUCHO NATURAL 160 MM. DE DIÁMETRO; PALA SIFÓNICA HORIZONTAL ABATIBLE Y REVESTIDA CON UNA JUNTA DE CAUCHO NATURAL, PARA EVITAR LA SALIDA DE OLORES Y LOGRAR UNA MEJOR LIMPIEZA DEL SUMIDERO, EXCAVACIÓN DE TIERRAS Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRENTE A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA.

| | | | |
|----------------|----|-------|-------|
| | 14 | 14,00 | 14,00 |
| OBRA EJECUTADA | 4 | 4,00 | 4,00 |

18,00 140,51 2.529,18

TOTAL CAPÍTULO 03 RED DE SANEAMIENTO..... 41.171,82

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 04 RED DE ABASTECIMIENTO | | | | | | | | | |
| 04.01 | ud ARQUETA ACOMETIDA 40X40X30 CM | | | | | | | | |
| | DE ARQUETA DE ACOMETIDA DE RED DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A VIVIENDAS DE 40X40 Y 30 CM DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20, 1 HILADA DE LADRILLO PERFORADO RECIBIDA CON MORTERO DE CEMENTO 1:6 Y TAPA DE FUNDICIÓN CON CERCO DE PERFIL LAMINADO, INCLUSO CONEXION DE TUBOS DE ENTRADA Y SALIDA, Y VÁLVULA DE BOLA DE ACERO INOXIDABLE CON CUADRADILLO DE SEGURIDAD; INCLUSO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRANTES A VERTEDERO; CONSTRUIDA SEGUN NTE. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 11 | | | | | 11,00 | | |
| | | | | | | | 11,00 | 162,75 | 1.790,25 |
| 04.02 | ud ARQUETA DE 110X110 CM. Y 0.80 M. C/VÁLVULA PASO | | | | | | | | |
| | DE ARQUETA DE 110X110 CM.Y 0,80 M DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR: SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 ; FABRICA DE LADRILLO PERFORADO ENFOCADADA SIN MAESTREAR POR EL INTERIOR; TAPA DE FUNDICIÓN ENRASADA CON EL PAVIMENTO CON CERCO DE PERFIL LAMINADO L 50.5, CONEXION DE TUBOS DE ENTRADA Y SALIDA, ANCLAJE CON HORMIGÓN ARMADO Y VALVULA DE COMPUERTA Y ASIENTO ELASTICO, DE FUNDICION DUCTIL; INCLUSO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRANTES A VERTEDERO; CONSTRUIDA SEGUN NTE/ISS-51. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | 2,00 | 429,16 | 858,32 |
| 04.03 | m TUBERIA POL PE50 16A DIAM 90 ARENA | | | | | | | | |
| | DE CONDUCCION DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD DIAMETRO 90 MM, CLASE PE100, PN-16 APTA PARA USO ALIMENTARIO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS DE UNIÓN FABRICADAS EN ACERO Y PRUEBA A PRESION NORMALIZADA, COLOCADA EN ZANJA SOBRE LECHO DE ARENA DE RIO 0/6, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE LA ZANJA. COLOCADA SEGUN NTE IFA-13. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA Y PROBADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 53,00 | | | | 53,00 | | |
| | | | | | | | 53,00 | 24,17 | 1.281,01 |
| 04.04 | m TUBERIA POL PE40 10A DIAM 63. ARENA | | | | | | | | |
| | DE CONDUCCION DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD DIAMETRO 63 MM, CLASE PE40, PN-10 APTA PARA USO ALIMENTARIO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS DE UNIÓN FABRICADAS EN HIERRO GALVANIZADO Y PRUEBA A PRESION NORMALIZADA, COLOCADA EN ZANJA SOBRE LECHO DE ARENA DE RIO 0/6, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE LA ZANJA. COLOCADA SEGUN NTE IFA-13. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA Y PROBADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 114,00 | | | | 114,00 | | |
| | | 1 | 129,00 | | | | 129,00 | 243,00 | |
| | OBRA EJECUTADA | 1 | 40,50 | | | | 40,50 | 40,50 | |
| | | | | | | | 283,50 | 14,94 | 4.235,49 |
| 04.05 | m TUBERIA POL PE40 10A DIAM 50. ARENA | | | | | | | | |
| | DE CONDUCCION DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD DIAMETRO 50 MM, CLASE PE40, PN-10 APTA PARA USO ALIMENTARIO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS DE UNIÓN FABRICADAS EN HIERRO GALVANIZADO Y PRUEBA A PRESION NORMALIZADA, COLOCADA EN ZANJA SOBRE LECHO DE ARENA DE RIO 0/6, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE LA ZANJA. COLOCADA SEGUN NTE IFA-13. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA Y PROBADA. | | | | | | | | |
| | Acometidas | 11 | 3,00 | | | | 33,00 | | |
| | | | | | | | 33,00 | 14,57 | 480,81 |
| 04.06 | m TUBERIA POL PE40 10A DIAM 32. ARENA | | | | | | | | |
| | DE CONDUCCION DE POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD DIAMETRO 32 MM, CLASE PE40, PN-10 APTA PARA USO ALIMENTARIO, INCLUSO P.P. DE PIEZAS DE UNIÓN FABRICADAS EN HIERRO GALVANIZADO Y PRUEBA A PRESION NORMALIZADA, COLOCADA EN ZANJA SOBRE LECHO DE ARENA DE RIO 0/6, INCLUSO EXCAVACIÓN Y RELLENO DE LA ZANJA. COLOCADA SEGUN NTE IFA-13. MEDIDA LA LONGITUD INSTALADA Y PROBADA. | | | | | | | | |
| | Bocas de riego | 1 | 7,00 | | | | 7,00 | | |
| | | 1 | 5,00 | | | | 5,00 | | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| | | 2 | 3,00 | | | 6,00 | | | |
| | | 1 | 2,00 | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 20,00 | 12,79 | 255,80 |
| 04.07 | ud HIDRANTE ARQUETA FUND. DIAM 90 MM DE HIDRANTE SUBTERRÁNEO FORMADO POR CUERPO Y ARQUETA DE FUNDICIÓN DÚCTIL, CON UNA ENTRADA DE 90 MM Y DOS SALIDAS DE 45 MM, CON RACOR TIPO BOMBERO, SEGÚN CTE/DB-SI 4, CERTIFICADO AENOR, I/TAPA, CERCO Y LLAVE, ANCLAJE DE HORMIGÓN HM-20 Y ACCESORIOS DE CONEXIÓN. TOTALMENTE MONTADA, CONEXIONADA Y PROBADA. MEDIDA LA UNIDAD INSTALADA. | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 491,55 | 491,55 |
| 04.08 | p.a. CONEXIÓN RED EXISTENTE ABASTECIMIENTO PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE DE ABASTECIMIENTO. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 417,94 | 835,88 |
| 04.09 | ud ARQUETA DE 110X110 CM. Y 0.80 M. C/VÁLVULA PASO Y DESAGÜE ARQUETA CON VÁLVULA DE PASO Y VÁLVULA DE DESAGÜE CONECTADA A LA RED DE ALCANTARILLADO, DE 110X110 CM.Y 0,80 M DE PROFUNDIDAD MEDIA, FORMADA POR: SOLERA DE HORMIGON EN MASA HM-20 ; FABRICA DE LADRILLO PERFORADO ENFOSCADA SIN MAESTREAR POR EL INTERIOR; TAPA DE FUNDICIÓN ENRASADA CON EL PAVIMENTO CON CERCO DE PERFIL LAMINADO L 50,5, CONEXION DE TUBOS DE ENTRADA Y SALIDA, CONEXIÓN A POZO DE SANEAMIENTO, ANCLAJE CON HORMIGÓN ARMADO, 2 VALVULAS DE COMPUERTA Y ASIENTO ELASTICO DE FUNDICION DUCTIL; INCLUSO EXCAVACION, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 640,47 | 640,47 |
| 04.10 | ud BOCA RIEGO BAYONETA C/TAPA 1" BOCA DE RIEGO TIPO BAYONETA CON TAPA, DE ENLACE RÁPIDO, CONSTRUIDA EN LATÓN, DE 1" DE DIÁMETRO, MONTADA SOBRE BOBINA METÁLICA, I/CONEXIÓN Y HORMIGONADO, INSTALADA. | 5 | | | | 5,00 | 5,00 | | |
| | OBRA EJECUTADA | 2 | | | | 2,00 | 2,00 | | |
| | | | | | | | 7,00 | 43,10 | 301,70 |
| TOTAL CAPÍTULO 04 RED DE ABASTECIMIENTO..... | | | | | | | | | 11.171,28 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------|
| CAPÍTULO 05 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN | | | | | | | | | |
| 05.01 | ud EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN: PFU-5/20 EDIFICIO PREFABRICADO CONSTITUIDO POR UNA ENVOLVENTE, DE ESTRUCTURA MONOBLOQUE, DE HORMIGÓN ARMADO, TIPO PFU-5/20, DE DIMENSIONES GENERALES APROXIMADAS 6080 MM DE LARGO POR 2380 MM DE FONDO POR 3045 MM DE ALTO. INCLUYE EL EDIFICIO Y TODOS SUS ELEMENTOS EXTERIORES SEGÚN RU-1303A, TRANSPORTE, MONTAJE Y ACCESORIOS. | | | | | | 1,00 | 9.263,00 | 9.263,00 |
| 05.02 | ud ENTRADA / SALIDA : CGMCOSMOS L-24 MÓDULO METÁLICO DE CORTE Y AISLAMIENTO ÍNTEGRO EN GAS, PREPARADO PARA UNA EVENTUAL INMERSIÓN, FABRICADO POR ORMAZABAL, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: · UN = 24 KV · IN = 400 A · ICC = 16 KA / 40 KA · DIMENSIONES: 365 MM / 735 MM / 1740 MM · MANDO: MANUAL TIPO B SE INCLUYEN EL MONTAJE Y CONEXIÓN. | | | | | | 2,00 | 2.319,00 | 4.638,00 |
| 05.03 | ud PROTECCIÓN TRANSFORMADOR 1: CGMCOSMOS P-24 MÓDULO METÁLICO DE CORTE Y AISLAMIENTO ÍNTEGRO EN GAS, PREPARADO PARA UNA EVENTUAL INMERSIÓN, FABRICADO POR ORMAZABAL CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: · UN = 24 KV · IN = 400 A · ICC = 16 KA / 40 KA · DIMENSIONES: 470 MM / 735 MM / 1740 MM · MANDO (FUSIBLES): MANUAL TIPO BR SE INCLUYEN EL MONTAJE Y CONEXIÓN. | | | | | | 2,00 | 3.033,00 | 6.066,00 |
| 05.04 | ud PUENTES MT TRAF0 18/30 KV CABLES MT 18/30 KV DEL TIPO RHZ1, UNIPOLARES, CON CONDUCTORES DE SECCIÓN Y MATERIAL 1X95 AL EMPLEANDO 3 DE 10 M DE LONGITUD, Y TERMINACIONES ELASTIMOLD DE 24 KV DEL TIPO CONO DIFUSOR Y MODELO OTK. EN EL OTRO EXTREMO SON DEL TIPO ENCHUFABLE RECTA Y MODELO K-152. | | | | | | 2,00 | 1.025,00 | 2.050,00 |
| 05.05 | ud TRANSFORMADOR : TRANSFORMADOR 630 KVA 24 KV TRANSFORMADOR TRIFÁSICO REDUCTOR DE TENSIÓN, SEGÚN LAS NORMAS CITADAS EN LA MEMORIA CON NEUTRO ACCESIBLE EN EL SECUNDARIO, DE POTENCIA 630 KVA Y REFRIGERACIÓN NATURAL ACEITE, DE TENSIÓN PRIMARIA 20 KV Y TENSIÓN SECUNDARIA 230 V Y 420 V EN VACÍO (B1 Y B2), GRUPO DE CONEXIÓN DYN11, DE TENSIÓN DE CORTOCIRCUITO DE 4% Y REGULACIÓN PRIMARIA DE +/- 2,5% , +/-5% , + 7,5% . | | | | | | 2,00 | 7.657,00 | 15.314,00 |
| 05.06 | ud CUADROS BT - B1 TRANSFORMADOR CUADRO DE BT UNESA, CON 4 SALIDAS CON FUSIBLES; SALIDAS TRIFÁSICAS CON FUSIBLES EN BASES BTVC, Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN LA MEMORIA. | | | | | | 2,00 | 1.598,00 | 3.196,00 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| 05.07 | ud CUADROS BT - B2 TRANSFORMADOR CUADRO DE BT UNESA, CON 230 V Y 420 V EN VACÍO (B1 Y B2) SALIDAS TRIFÁSICAS CON FUSIBLES EN BASES BTVC, Y DEMÁS CARACTERÍSTICAS DESCRITAS EN LA MEMORIA. | | | | | | 2,00 | 1.598,00 | 3.196,00 |
| 05.08 | ud PUENTES BT TRAF0 EN BT JUEGO DE PUENTES DE CABLES DE BT, DE SECCIÓN Y MATERIAL 1X240 AL (ETILENO-PROPILENO) SIN ARMADURA, Y TODOS LOS ACCESORIOS PARA LA CONEXIÓN, FORMADOS POR UN GRUPO DE CABLES EN LA CANTIDAD 4XFASE + 2XNEUTRO DE 2,5 M DE LONGITUD. | | | | | | 4,00 | 566,00 | 2.264,00 |
| 05.09 | ud TIERRAS EXTERIORES, ANILLO RECTANGULAR INSTALACIÓN EXTERIOR DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN EN EL EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN, DEBIDAMENTE MONTADA Y CONEXIONADA, EMPLEANDO CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO. EL CONDUCTOR DE COBRE ESTÁ UNIDO A PICAS DE ACERO COBREDO DE 14MM DE DIÁMETRO. CARACTERÍSTICAS: <ul style="list-style-type: none">· GEOMETRÍA: ANILLO RECTANGULAR· PROFUNDIDAD: 0,5 M· NÚMERO DE PICAS: CUATRO· LONGITUD DE PICAS: 2 METROS· DIMENSIONES DEL RECTÁNGULO: 7.0X2.5 M | | | | | | 1,00 | 1.223,00 | 1.223,00 |
| 05.10 | ud TIERRAS EXTERIORES, PICAS ALINEADAS TIERRA DE SERVICIO O NEUTRO DEL TRANSFORMADOR. INSTALACIÓN EXTERIOR REALIZADA CON COBRE AISLADO CON EL MISMO TIPO DE MATERIALES QUE LAS TIERRAS DE PROTECCIÓN. CARACTERÍSTICAS: <ul style="list-style-type: none">· GEOMETRÍA: PICAS ALINEADAS· PROFUNDIDAD: 0,5 M· NÚMERO DE PICAS: DOS· LONGITUD DE PICAS: 2 METROS DISTANCIA ENTRE PICAS: 3 METROS | | | | | | 1,00 | 601,00 | 601,00 |
| 05.11 | ud TIERRAS INTERIORES PROTECCION TRANSFORMACION INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE PROTECCIÓN EN EL EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN, CON EL CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, GRAPADO A LA PARED, Y CONECTADO A LOS EQUIPOS DE MT Y DEMÁS APARAMENTA DE ESTE EDIFICIO, ASÍ COMO UNA CAJA GENERAL DE TIERRA DE PROTECCIÓN SEGÚN LAS NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. | | | | | | 1,00 | 403,00 | 403,00 |
| 05.12 | ud TIERRAS INTERIORES SERVICIO TRANSFORMACION INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA DE SERVICIO EN EL EDIFICIO DE TRANSFORMACIÓN, CON EL CONDUCTOR DE COBRE AISLADO, GRAPADO A LA PARED, Y CONECTADO AL NEUTRO DE BT, ASÍ COMO UNA CAJA GENERAL DE TIERRA DE SERVICIO SEGÚN LAS NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. | | | | | | 1,00 | 403,00 | 403,00 |
| 05.13 | ud PROTECCION FISICA TRANSFORMADOR PROTECCIÓN METÁLICA PARA DEFENSA DEL TRANSFORMADOR | | | | | | | | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| | | | | | | | 2,00 | 233,00 | 466,00 |
| 05.14 | ud EQUIPO DE ILUMINACION EQUIPO DE ILUMINACIÓN COMPUESTO DE: · EQUIPO DE ALUMBRADO QUE PERMITA LA SUFICIENTE VISIBILIDAD PARA EJECUTAR LAS MANIOBRAS Y REVISIONES NECESARIAS EN LOS EQUIPOS DE MT. · EQUIPO AUTÓNOMO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN DE LA SALIDA DEL LOCAL. | | | | | | 1,00 | 389,00 | 389,00 |
| 05.15 | ud EQUIPO DE SEGURIDAD Y MANIOBRA EQUIPO DE OPERACIÓN QUE PERMITE TANTO LA REALIZACIÓN DE MANIOBRAS CON AISLAMIENTO SUFICIENTE PARA PROTEGER AL PERSONAL DURANTE LA OPERACIÓN, TANTO DE MANIOBRAS COMO DE MANTENIMIENTO, COMPUESTO POR: · BANQUILLO AISLANTE · PAR DE GUANTES DE AMIANTO · EXTINTOR DE EFICACIA 89B · UNA PALANCA DE ACCIONAMIENTO · ARMARIO DE PRIMEROS AUXILIOS | | | | | | 1,00 | 480,00 | 480,00 |
| TOTAL CAPÍTULO 05 CENTRO DE TRANSFORMACIÓN..... | | | | | | | | | 49.952,00 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 06 RED DE MEDIA-ALTA TENSIÓN | | | | | | | | | |
| 06.01 | ud ARQUETA PASO B.T.HORM PREF A-1 | | | | | | | | |
| | DE ARQUETA DE PASO PARA RED DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, FORMADA POR: BASE DE ARENA 10 CM DE ESPESOR Y ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO A-1 DE 100X110X85 CM, CON JUNTA DE POLIETILENO, CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE 61X52 CM HOMOLOGADA POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, INCLUSO EXCAVACION EN TIERRAS, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. | | | | | | | | |
| | OBRA EXISTENTE | 1 | | | | 1,00 | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 143,72 | 143,72 |
| 06.02 | ud ARQUETA PASO B.T.HORM PREF A-2 | | | | | | | | |
| | DE ARQUETA DE PASO PARA RED DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, FORMADA POR: BASE DE ARENA 10 CM DE ESPESOR Y ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO A-2 DE 163X110X90, CON JUNTA DE POLIETILENO, CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE 114X60 CM HOMOLOGADA POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TIERRAS, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 206,65 | 206,65 |
| 06.03 | m CANALIZ.B.T 3 T.PVC CORRUGADO 200 MM BAJO ACERA | | | | | | | | |
| | DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE BAJA TENSIÓN DE TRIPLE TUBO DE PVC. CORRUGADO DE 200 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO ACERA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 25 CM CON ARENA, RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | OBRA EJECUTADA | 1 | 65,00 | | | 65,00 | 65,00 | | |
| | | | | | | | 65,00 | 30,95 | 2.011,75 |
| 06.04 | m CANALIZ.B.T 8 T.PVC CORRUGADO 200 MM BAJO ACERA | | | | | | | | |
| | DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE BAJA TENSIÓN DE 8 TUBOS DE PVC. CORRUGADO DE 200 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO ACERA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 25 CM CON ARENA, RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 8,00 | | | 8,00 | | | |
| | | | | | | | 8,00 | 55,28 | 442,24 |
| 06.05 | ml CONDUCCIÓN SUBT. M.T., AL 240MM2 RHV18/30 2T | | | | | | | | |
| | CONDUCCIÓN SUBTERRÁNEA PARA LÍNEA DE M.T. , CON CONDUCTOR AL 240MM2 RHV 18/30 CON TRES TUBOS PVC DE 200 MM DE DIAMETRO, UNO DE RESERVA, INCLUSO ZANJA, ARENA EN EL FONDO,HORMIGÓN PARA REFUERZO, CINTA DE SEÑALIZACIÓN Y CONEXIONADO A LAS ARQUETAS DE LA RED, TOTALMENTE INSTALADA Y TERMINADA. | | | | | | | | |
| | | 2 | 65,00 | | | 130,00 | | | |
| | | 2 | 8,00 | | | 16,00 | | | |
| | | | | | | | 146,00 | 33,58 | 4.902,68 |
| 06.06 | p.a. DERECHOS Y CONEXIÓN LINEA MT EXISTENTE | | | | | | | | |
| | PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE DERECHOS Y CONEXIÓN CON LÍNEA DE MEDIA TENSIÓN EXISTENTE. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 999,01 | 999,01 |
| | TOTAL CAPÍTULO 06 RED DE MEDIA-ALTA TENSIÓN..... | | | | | | | | 8.706,05 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 07 RED DE BAJA TENSIÓN | | | | | | | | | |
| 07.01 | p.a CONEXIÓN RED EXISTENTE BAJA TENSIÓN PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE CONEXIÓN CON RED EXISTENTE DE BAJA TENSIÓN. | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 775,00 | 1.550,00 |
| 07.02 | ud ARQUETA PASO B.T.HORM PREF A-1 DE ARQUETA DE PASO PARA RED DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, FORMADA POR: BASE DE ARENA 10 CM DE ESPESOR Y ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO A-1 DE 100X110X85 CM, CON JUNTA DE POLIETILENO, CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE 61X52 CM HOMOLOGADA POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, INCLUSO EXCAVACION EN TIERRAS, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. | | | | | | | | |
| | Arquetas de paso | 12 | | | | | 12,00 | | |
| | Arquetas de acometida | 12 | | | | | 12,00 | | |
| | | | | | | | | 24,00 | 143,72 |
| | | | | | | | | | 3.449,28 |
| 07.03 | ud ARQUETA PASO B.T.HORM PREF A-2 DE ARQUETA DE PASO PARA RED DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, FORMADA POR: BASE DE ARENA 10 CM DE ESPESOR Y ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO A-2 DE 163X110X90, CON JUNTA DE POLIETILENO, CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE 114X60 CM HOMOLOGADA POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN TIERRAS, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. | | | | | | | | |
| | | 2 | | | | | 2,00 | | |
| | | | | | | | | 206,65 | 413,30 |
| 07.04 | m CANALIZ.B.T 2 T.PVC CORRUGADO 160 MM BAJO ACERA DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE BAJA TENSIÓN DE DOBLE TUBO DE PVC. CORRUGADO DE 160 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO ACERA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 25 CM CON ARENA, RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 157,50 | | | | 157,50 | | |
| | | 1 | 86,00 | | | | 86,00 | | |
| | | 1 | 86,50 | | | | 86,50 | | |
| | | | | | | | | 330,00 | 19,01 |
| | | | | | | | | | 6.273,30 |
| 07.05 | m CANALIZ.B.T 2 T.PVC CORRUGADO 160 MM BAJO CALZADA DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE BAJA TENSIÓN DE DOBLE TUBO DE PVC. CORRUGADO DE 160 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO CALZADA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 25 CM DE HORMIGÓN HM-20, RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 13,00 | | | | 13,00 | | |
| | | | | | | | | 13,00 | 25,22 |
| | | | | | | | | | 327,86 |
| 07.06 | m CANALIZ.B.T 4 T.PVC CORRUGADO 160 MM BAJO ACERA DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE BAJA TENSIÓN DE 4 TUBOS DE PVC. CORRUGADO DE 160 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO ACERA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRLANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 25 CM CON ARENA, RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 123,50 | | | | 123,50 | | |
| | | 1 | 39,50 | | | | 39,50 | | |
| | | | | | | | | 163,00 | 30,96 |
| | | | | | | | | | 5.046,48 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|------------------|
| 07.07 | m CANALIZ.B.T 4 T.PVC CORRUGADO 160 MM BAJO CALZADA DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE BAJA TENSIÓN DE 4 TUBOS DE PVC. CORRUGADO DE 160 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO CALZADA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBRANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 25 CM DE HORMIGÓN HM-20, RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | 1 | 5,50 | | | 5,50 | | | |
| | | | | | | | 5,50 | 36,13 | 198,72 |
| 07.08 | ml CIRCUITO 3X240/N150 CIRCUITO DE LINEA TRIFÁSICA+N, INSTALADO EN CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA CON CABLE DE AL, AISLAMIENTO POLIETILENO RETICULADO RV 0,6/1 KV, UNE 21123, COMPUESTO POR TRES CONDUCTORES DE 2400 MM Y UNO DE 150 MM DE SECCIÓN NOMINAL.CANALIZADO BAJO TUBO PVC TIPO D160 MM.INCLUSO P.P.DE ZANJA, CAPA DE ARENA LAVADA, PROTECC.MECÁNICA POR DADO DE HORMIGÓN Y CINTA SEÑALIZADORA PVC.CONSTRUIDO SEGÚN REBT Y NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. CON PARTE PROPORCIONAL DE CONECTORES A RED GENERAL DE DISTRIBUCIÓN. | | | | | | | | |
| | CT1 L1 | 1 | 37,00 | | | 37,00 | | | |
| | CT1 L2 | 1 | 121,00 | | | 121,00 | | | |
| | CT1 L3 | 1 | 124,00 | | | 124,00 | | | |
| | CT2 L1 | 1 | 163,00 | | | 163,00 | | | |
| | CT2 L2 | 1 | 163,00 | | | 163,00 | | | |
| | CT3 L3 | 1 | 225,00 | | | 225,00 | | | |
| | Línea soterrada | 1 | 120,00 | | | 120,00 | | | |
| | | | | | | | 953,00 | 18,50 | 17.630,50 |
| 07.09 | ud POSTE HORMIGÓN ARMADO H=9 M ESFUERZO PUNTA 400 KG/M2 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE POSTE DE HORMIGÓN ARMADO VIBRADO PARA CONDUCCIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN, CON UNA ALTURA TOTAL DE 9 M Y UN ESFUERZO EN PUNTA DE 400 KG/M2. COGOLLA DE DIMENSIONES HASTA 140X200 MM Y UNA CONICIDAD EN CARA ANCHA DE 22 MM POR METRO Y EN CARA ESTRECHA DE 12 MM POR METRO. CON UN EMPOTRAMIENTO DE 1,4 M; INCLUSO EXCAVACIÓN Y HORMIGONADO DE ZAPATA DE 0,85X0,65 M Y UNA PROFUNDIDAD DE 1,40 M, I/MAQUINARIA DE ELEVACIÓN Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES. | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 426,16 | 426,16 |
| TOTAL CAPÍTULO 07 RED DE BAJA TENSIÓN | | | | | | | | | 35.315,60 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| CAPÍTULO 08 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO | | | | | | | | | |
| 08.01 | m CANALIZACIÓN AL. PÚBLICO 2 T.PVC CORRUG.90 MM BAJO CALZADA | | | | | | | | |
| | DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO CON DOBLE TUBO DE PVC CORRUGADO DE 90 MM. DE DIÁMETRO ENTERRADO BAJO CALZADA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 20 CM DE HORMIGÓN HM-20 Y SOLERA SUPERIOR DE 20 CM DE HORMIGÓN HM-20, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 9,50 | | | | 9,50 | | |
| | | | | | | | 9,50 | 18,00 | 171,00 |
| 08.02 | m CANALIZACIÓN AL. PÚBLICO 2 T.PVC CORRUG.90 MM BAJO ACERA | | | | | | | | |
| | DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO CON DOBLE TUBO DE PVC CORRUGADO DE 90 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO ACERA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 20 CM DE ARENA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 81,00 | | | | 81,00 | | |
| | | 1 | 78,50 | | | | 78,50 | | |
| | | 1 | 20,00 | | | | 20,00 | | |
| | | 1 | 99,50 | | | | 99,50 | | |
| | | 1 | 111,50 | | | | 111,50 | | |
| | | 1 | 87,00 | | | | 87,00 | 477,50 | |
| | OBRA EJECUTADA | 1 | 200,00 | | | | 200,00 | 200,00 | |
| | | | | | | | 677,50 | 15,24 | 10.325,10 |
| 08.03 | m CANALIZACIÓN AL. PÚBLICO 3 T.PVC CORRUG.90 MM BAJO CALZADA | | | | | | | | |
| | DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO CON TRIPLE TUBO DE PVC CORRUGADO DE 90 MM. DE DIÁMETRO ENTERRADO BAJO CALZADA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 20 CM DE HORMIGÓN HM-20 Y SOLERA SUPERIOR DE 20 CM DE HORMIGÓN HM-20, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 11,00 | | | | 11,00 | | |
| | | | | | | | 11,00 | 19,54 | 214,94 |
| 08.04 | m CANALIZACIÓN AL. PÚBLICO 3 T.PVC CORRUG.90 MM BAJO ACERA | | | | | | | | |
| | DE CANALIZACIÓN EN VACÍO PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO CON TRIPLE TUBO DE PVC CORRUGADO DE 90 MM. DE DIÁMETRO, ENTERRADO BAJO ACERA, INCLUSO EXCAVACIÓN EN ZANJAS Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPANTES A VERTEDERO, RELLENO DE 20 CM DE ARENA, CONEXIONES Y SEÑALIZACIÓN. CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS MV., ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 47,50 | | | | 47,50 | | |
| | | | | | | | 47,50 | 16,82 | 798,95 |
| 08.05 | ud ARQUETA PASO B.T.HORM PREF A-1 | | | | | | | | |
| | DE ARQUETA DE PASO PARA RED DE BAJA TENSIÓN ENTERRADA, FORMADA POR: BASE DE ARENA 10 CM DE ESPESOR Y ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADO TIPO A-1 DE 100X110X85 CM, CON JUNTA DE POLIETILENO, CERCO Y TAPA DE FUNDICIÓN DE 61X52 CM HOMOLOGADA POR LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA, INCLUSO EXCAVACION EN TIERRAS, RELLENO Y TRANSPORTE DE TIERRAS SOBREPANTES A VERTEDERO. MEDIDA LA UNIDAD TERMINADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | | | | | 1,00 | 1,00 | |
| | OBRA EJECUTADA | 2 | | | | | 2,00 | 2,00 | |
| | | | | | | | 3,00 | 143,72 | 431,16 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| 08.06 | ud ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 40X40X40 CM ARQUETA PREFABRICADA REGISTRABLE DE HORMIGÓN EN MASA DE 40X40X40 CM., MEDIDAS INTERIORES, COMPLETA: CON TAPA Y MARCO DE FUNDICION Y FORMACIÓN DE AGUJEROS PARA CONEXIONES DE TUBOS. COLOCADA SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/I DE 10 CM. DE ESPESOR Y P.P. DE MEDIOS AUXILIARES, INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO PERIMETRAL POSTERIOR Y TRANSPORTE A VERTEDERO DE MATERIAL SOBRENTE. | | | | | | | | |
| | | 29 | | | | | 29,00 | | |
| | OBRA EJECUTADA | 6 | | | | | 6,00 | | |
| | | | | | | | 35,00 | 45,96 | 1.608,60 |
| 08.07 | ud FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 M LAMP. VAP. SODIO FAROLA FORMADA POR: BÁCULO DE 9 M Y BRAZO DE 2 M, DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO; LUMINARIA ESTANCA CON ARMADURA Y REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO CERRADA CON GLOBO DE METACRILATO TRANSPARENTE, LÁMPARA DE VAPOR DE SODIO, DE COLOR CORREGIDO, REACTANCIA, EQUIPO PARA LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, INCLUSO FORMACIÓN DE BASE DE ANCLAJE, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA H-150, INCLUSO VIBRADO, COLOCACIÓN DE PERNOS, ESPÁRRAGOS Y PLACA DE ANCLAJE Y DEMÁS ACCESORIOS, COLOCACIÓN DE LA FAROLA, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | OBRA EXISTENTE | 6 | | | | | 6,00 | 6,00 | |
| | | | | | | | 6,00 | 874,27 | 5.245,62 |
| 08.08 | ud FAROLA CHAPA A. GALVANIZADO 9 M LAMP LED FAROLA FORMADA POR: BÁCULO DE 9 M DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO; LUMINARIA ESTANCA CON ARMADURA Y REFLECTOR DE ALUMINIO ANODIZADO CERRADA CON GLOBO DE METACRILATO TRANSPARENTE, LÁMPARA DE LED, DE COLOR CORREGIDO, REACTANCIA, EQUIPO PARA LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, INCLUSO FORMACIÓN DE BASE DE ANCLAJE, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA H-150, INCLUSO VIBRADO, COLOCACIÓN DE PERNOS, ESPÁRRAGOS Y PLACA DE ANCLAJE Y DEMÁS ACCESORIOS, COLOCACIÓN DE LA FAROLA, CONEXIÓN Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 10 | | | | | 10,00 | | |
| | | | | | | | 10,00 | 746,80 | 7.468,00 |
| 08.09 | ud FAROLA CHAPA AC. GALVANIZADO 6 M LAMP. LED FAROLA FORMADA POR: BACULO RECTO DE 6,00 M DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, FAROL ESFERICO DE METACRILATO OPAL DE 450 MM DE DIÁMETRO, LÁMPARA DE LED, REACTANCIA, EQUIPO PARA LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, INCLUSO FORMACIÓN DE BASE DE ANCLAJE, REALIZADA CON HORMIGÓN EN MASA H-150, INCLUSO VIBRADO, COLOCACIÓN DE PERNOS, ESPÁRRAGOS Y PLACA DE ANCLAJE Y DEMÁS ACCESORIOS, COLOCACIÓN DE LA FAROLA, CONEXIÓN, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 8 | | | | | 8,00 | | |
| | | | | | | | 8,00 | 480,74 | 3.845,92 |
| 08.10 | ud FAROLA CHAPA AC. GALVANIZADO 2,5 M LAMP. LED FAROLA FORMADA POR: BACULO RECTO DE 2,50 M DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO, FAROL ESFERICO DE METACRILATO OPAL DE 450 MM DE DIÁMETRO, LÁMPARA DE VAPOR DE MERCURIO, DE COLOR CORREGIDO, DE 125 W, REACTANCIA, EQUIPO PARA LÁMPARA Y TOMA DE TIERRA, INCLUSO COLOCACIÓN, CONEXIÓN, PEQUEÑO MATERIAL Y AYUDAS DE ALBAÑILERÍA; CONSTRUIDA SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA CANTIDAD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 9 | | | | | 9,00 | | |
| | | | | | | | 9,00 | 304,14 | 2.737,26 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|----------|
| 08.11 | ud CUADRO DE ALUMBRADO UD CUADRO DE ALUMBRADO UBICADO JUNTO A CT, FORMADO POR: - 1 UD. ARMARIO DE POLIÉSTER PENSADO, PROTECCIÓN IP-669, DE 1250X750X300 MM. - 1 UD. INTERRUPTOR DE CORTE GENERAL IV - 1 UD CONTACTOR PARA LA MANIOBRA - 1 UD PROTECTOR CONTRA SOBRETENSIONES, - 1 UD. INTERRUPTOR HORARIO. - 1 UD. INTERRUPTOR MANUAL/AUTOMATICO. - 5 UD. INTERRUPTOR DIFERENCIAL IV, - 5 UD. INT INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO IV | 1 | | | | | 1,00 | 1.280,00 | 1.280,00 |
| 08.12 | ud CONTADOR D.T. TRIFASICO 380/220-2,5/7,5 VERIFIC. PRIMIT. CONTADOR D.T. TRIFÁSICO 380/220-2,5/7 PARA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO, INCLUSO VERIFICACIÓN. | 1 | | | | | 1,00 | 358,91 | 358,91 |
| 08.13 | m CIRCUITO ALUMBRADO 4X6 MM2 BAJO T. PVC CIRCUITO PARA ALUMBRADO PÚBLICO, INSTALADO CON CABLE DE COBRE DE 4 CONDUCTORES H07V-K DE 6 MM2 DE SECCIÓN NOMINAL MÍNIMA ENTERRADO Y AISLADO BAJO TUBO DE PVC FLEXIBLE, CORRUGADO DE 90 MM DE DIÁMETRO, EN ZANJA NO MENOR DE 60 CM DE PROFUNDIDAD CON LECHO DE ARENA, INCLUSO CONEXIONES, SEÑALIZACIÓN, EXCAVACIÓN Y RELLENO; CONSTRUIDO SEGÚN ORDENANZA MUNICIPAL Y REBT. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | 1 | 212,00 | | | | | | |
| | AP L1 | 1 | 212,00 | | | | | | |
| | AP L2 | 1 | 161,00 | | | | | | |
| | AP L3 | 1 | 236,00 | | | | | | |
| | | | | | | | 609,00 | 12,24 | 7.454,16 |
| 08.14 | ud CAJA CLAVED TIPO 1465 O SIMILAR UD CAJA CLAVED MODELO 1465 O SIMILAR, INCLUSO FUSIBLES Y PEQUEÑO MATERIAL TOTALMENTE INSTALADA, MEDIDA LA UNIDAD, EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | AP L1 | 11 | | | | | | | |
| | AP L2 | 7 | | | | | | | |
| | AP L3 | 11 | | | | | | | |
| | | | | | | | 29,00 | 7,68 | 222,72 |
| 08.15 | m CIRCUITO DE RED DE TIERRAS 1X16MM2 VERDE-AMARILLO 750 V CIRCUITO DE RED DE TIERRAS, MEDIANTE CABLE DE TENSIÓN ASIGNADA 450/750 V DE SECCIÓN MÍNIMA 16 MM2 (VERDE-AMARILLO) PARA CONEXIONADO CON PICAS DE PUESTA A TIERRA Y SOPORTES DE LAS LUMINARIAS. | 1 | 212,00 | | | | | | |
| | AP L1 | 1 | 212,00 | | | | | | |
| | AP L2 | 1 | 147,00 | | | | | | |
| | AP L3 | 1 | 194,00 | | | | | | |
| | | | | | | | 553,00 | 0,76 | 420,28 |
| 08.16 | ud PICAS DE PUESTA A TIERRA ELECTRODO DE TIERRA FORMADO POR PICA ENTERRADA DE Ø14,3 Y 2 M.DE LONGITUD. TOTALMENTE INSTALADA Y COMPROBADA INCLUSO AYUDAS DE ALBAÑILERÍA, SEGÚN REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN ACTUALMENTE EN VIGOR. | | | | | | | | |
| | AP L1 | 5 | | | | | | | |
| | AP L2 | 4 | | | | | | | |
| | AP L3 | 5 | | | | | | | |
| | | | | | | | 14,00 | 21,36 | 299,04 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| | TOTAL CAPÍTULO 08 RED DE ALUMBRADO PÚBLICO..... | | | | | | | | 42.881,66 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 09 RED DE TELEFONÍA | | | | | | | | | |
| 09.01 | u ARQUETA DE REGISTRO NORMALIZADA TIPO H DE ARQUETA DE REGISTRO NORMALIZADA TIPO H, FORMADA POR EXCAVACIÓN DE TIERRAS, EXTRACCIÓN A LOS BORDES, CARGA Y TRANSPORTE, COMPACTACIÓN DEL FONDO AL 95% PROCTOR NORMAL, SOLERA Y PAREDES DE HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA B 400 S, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, ENFOCADO INTERIOR CON MORTERO M2,5 (1:8), INCLUSO FORMACIÓN DE PENDIENTE SOBRE SOLERA, DESAGÜE Y EMBOCADURAS DE TUBERÍA, CERCO METÁLICO Y TAPA; CONSTRUIDA SEGÚN NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 367,38 | 734,76 |
| 09.02 | ud ARQUETA DE REGISTRO NORMALIZADA TIPO M DE ARQUETA DE REGISTRO NORMALIZADA TIPO M, FORMADA POR EXCAVACIÓN DE TIERRAS, CARGA Y TRANSPORTE, COMPACTACIÓN DEL FONDO AL 95% PROCTOR NORMAL SOLERA Y PAREDES DE HORMIGÓN HA-25 CON ARMADURA B 400 S, ENCOFRADO Y DESENCOFRADO, ENFOCADO INTERIOR CON MORTERO M-2 (1:8), INCLUSO FORMACIÓN DE PENDIENTE SOBRE SOLERA, DESAGÜE Y EMBOCADURAS DE TUBERÍAS, CERCO METÁLICO Y TAPA DE HORMIGÓN CON CERCO CONTINUO METÁLICO, CONSTRUIDO SEGÚN NORMAS DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | 13 | | | | 13,00 | | | |
| | | | | | | | 13,00 | 86,19 | 1.120,47 |
| 09.03 | ud BASAMENTO ARMARIO DISTRIBUCIÓN DE BASAMENTO PARA APOYO DE ARMARIO DE DISTRIBUCIÓN PARA 25 ABONADOS, FORMADO POR DADO DE HORMIGÓN H-150/20 DE 70X35X73 CM. EMPOTRADO 20 CM. EN EL SUELO, PLANTILLA METÁLICA GALVANIZADA EN L Y SEIS CONDUCTOS DE PVC DE 63 MM. DE DIÁMETRO EMBEBIDOS EN EL HORMIGÓN, INCLUSO EXCAVACIÓN Y TRANSPORTE DE TIERRAS Y COLOCACIÓN DE CONDUCTOS. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 244,05 | 488,10 |
| 09.04 | m CANALIZACION TELEFONICA, DOS CONDUCTOS DE T. DE PVC.DE 63 MM DE CANALIZACIÓN TELEFÓNICA REALIZADA CON DOS CONDUCTOS DE TUBERÍA LIGERA DE . DE 63 MM. DE DIÁMETRO, INCLUSO GUÍAS DE ALAMBRE GALVANIZADO, SOLERA Y ENVOLTURA DE HORMIGÓN HM-20, CON UN ESPESOR TOTAL DE 19 CM. EN ZANJA NO MENOR DE 50 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CONEXIONES, SEÑALIZACIÓN, EXCAVACIÓN Y RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. CONSTRUIDA SEGÚN NORMA DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | 1 | 71,00 | | | 71,00 | | | |
| | | 1 | 96,00 | | | 96,00 | | | |
| | | 3 | 6,00 | | | 18,00 | | | |
| | | 4 | 7,00 | | | 28,00 | | | |
| | | | | | | | 213,00 | 20,21 | 4.304,73 |
| 09.05 | m CANALIZACION TELEFONICA, CUATRO CONDUCTOS DE T. DE PVC.DE 63 MM DE CANALIZACIÓN TELEFÓNICA REALIZADA CON CUATRO CONDUCTOS DE TUBERÍA LIGERA DE . DE 63 MM. DE DIÁMETRO, INCLUSO GUÍAS DE ALAMBRE GALVANIZADO, SOLERA Y ENVOLTURA DE HORMIGÓN HM-20, CON UN ESPESOR TOTAL DE 19 CM. EN ZANJA NO MENOR DE 50 CM. DE PROFUNDIDAD, INCLUSO CONEXIONES, SEÑALIZACIÓN, EXCAVACIÓN Y RELLENO CON ZAHORRA NATURAL COMPACTADA Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. CONSTRUIDA SEGÚN NORMA DE LA COMPAÑÍA SUMINISTRADORA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | 2 | 20,00 | | | 40,00 | | | |
| | | | | | | | 40,00 | 23,23 | 929,20 |
| TOTAL CAPÍTULO 09 RED DE TELEFONÍA..... | | | | | | | | | 7.577,26 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|
|--------|-------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------|

CAPÍTULO 10 PAVIMENTACIONES

10.01 m3 BASE ZAHORRA ARTIFICIAL

ZAHORRA ARTIFICIAL EN CAPAS DE BASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20/30 CM DE ESPESOR. MEDIDO EL VOLUMEN TEÓRICO COMPACTADO.

Acerados

| | | | | | | |
|---------------|---|--------|--|------|--------|--|
| Manzana Sur | 1 | 373,50 | | 0,20 | 74,70 | |
| | 1 | 5,50 | | 0,20 | 1,10 | |
| | 1 | 2,00 | | 0,20 | 0,40 | |
| | 1 | 4,65 | | 0,20 | 0,93 | |
| | 1 | 2,70 | | 0,20 | 0,54 | |
| Manzana Norte | 1 | 215,70 | | 0,20 | 43,14 | |
| | 1 | 156,25 | | 0,20 | 31,25 | |
| | 1 | 247,10 | | 0,20 | 49,42 | |
| | 1 | 37,05 | | 0,20 | 7,41 | |
| | 1 | 11,10 | | 0,20 | 2,22 | |
| | 1 | 4,90 | | 0,20 | 0,98 | |
| Calle central | 1 | 622,55 | | 0,20 | 124,51 | |

Calzada

| | | | | | | |
|----------------------|---|----------|--|------|--------|--|
| Manzana Sur | 1 | 1.111,65 | | 0,25 | 277,91 | |
| Calle entre manzanas | 1 | 485,80 | | 0,25 | 121,45 | |
| Manzana Norte | 1 | 1.005,35 | | 0,25 | 251,34 | |
| Av da. Ronda | 1 | 20,00 | | 0,25 | 5,00 | |
| Entronques | 1 | 30,00 | | 0,25 | 7,50 | |

Aparcamientos

| | | | | | | |
|---------------|---|--------|--|------|-------|----------|
| Manzana Sur | 2 | 69,15 | | 0,15 | 20,75 | |
| Manzana Norte | 1 | 156,00 | | 0,15 | 23,40 | 1.045,26 |

OBRA EJECUTADA

Acerados

| | | | | | | |
|---------------|---|--------|--|------|--------|--|
| Av da Ronda | 1 | 742,05 | | 0,20 | 148,41 | |
| C/Ferrocarril | 1 | 16,20 | | 0,20 | 3,24 | |
| | 1 | 353,60 | | 0,20 | 70,72 | |
| | 1 | 330,75 | | 0,20 | 66,15 | |

Aparcamientos

| | | | | | | |
|---------------|---|--------|--|------|-------|--|
| Av da Ronda | 1 | 122,40 | | 0,25 | 30,60 | |
| C/Ferrocarril | 1 | 140,55 | | 0,25 | 35,14 | |
| | 1 | 136,20 | | 0,25 | 34,05 | |

Calzada

| | | | | | | |
|---------------|---|----------|--|------|--------|--------|
| C/Ferrocarril | 1 | 1.013,25 | | 0,25 | 253,31 | 641,62 |
|---------------|---|----------|--|------|--------|--------|

| | | |
|----------|-------|-----------|
| 1.686,88 | 15,44 | 26.045,43 |
|----------|-------|-----------|

10.02 m3 SUBBASE ZAHORRA NATURAL

ZAHORRA NATURAL EN SUBBASE, PUESTA EN OBRA, EXTENDIDA Y COMPACTADA, INCLUSO PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE DE ASIENTO, EN CAPAS DE 20/25 CM DE ESPESOR. MEDIDO EL VOLUMEN TEÓRICO COMPACTADO.

Calzada

| | | | | | | |
|----------------------|---|----------|--|------|--------|--|
| Manzana Sur | 1 | 1.111,65 | | 0,20 | 222,33 | |
| Calle entre manzanas | 1 | 485,80 | | 0,20 | 97,16 | |
| Manzana Norte | 1 | 1.005,35 | | 0,20 | 201,07 | |
| Av da. Ronda | 1 | 20,00 | | 0,20 | 4,00 | |
| Entronques | 1 | 30,00 | | 0,20 | 6,00 | |

Aparcamientos

| | | | | | | |
|---------------|---|--------|--|------|-------|--------|
| Manzana Sur | 2 | 69,15 | | 0,20 | 27,66 | |
| Manzana Norte | 1 | 156,00 | | 0,20 | 31,20 | 589,42 |

OBRA EJECUTADA

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---------------|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| | Acerados | | | | | | | | |
| | Avda Ronda | 1 | 742,05 | | 0,20 | 148,41 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 16,20 | | 0,20 | 3,24 | | | |
| | | 1 | 353,60 | | 0,20 | 70,72 | | | |
| | | 1 | 330,75 | | 0,20 | 66,15 | | | |
| | Aparcamientos | | | | | | | | |
| | Avda Ronda | 1 | 122,40 | | 0,20 | 24,48 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 140,55 | | 0,20 | 28,11 | | | |
| | | 1 | 136,20 | | 0,20 | 27,24 | | | |
| | Calzada | | | | | | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 1.013,25 | | 0,20 | 202,65 | 571,00 | | |
| | | | | | | | 1.160,42 | 11,94 | 13.855,41 |

10.03 m. BORDILLO DE GRANITO BORDE RECTO DE 14X20 CM

BORDILLO DE GRANITO CON BORDE RECTO DE 14X20 CM. DE SECCION Y 60 CM. DE LONGITUD MINIMA, ASENTADO SOBRE BASE DE HORMIGON HM-20, INCLUSO P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO (1:1); CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSP-17. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

| | | | | | | | | | |
|------------------|---|--------|--|--|--|--------|--------|-------|-----------|
| C/Nueva apertura | 1 | 35,35 | | | | 35,35 | | | |
| Manzana Sur | 1 | 43,15 | | | | 43,15 | | | |
| | 1 | 42,00 | | | | 42,00 | | | |
| | 1 | 8,00 | | | | 8,00 | | | |
| | 1 | 30,40 | | | | 30,40 | | | |
| Manzana Norte | 1 | 93,15 | | | | 93,15 | | | |
| | 1 | 30,85 | | | | 30,85 | | | |
| | 1 | 13,90 | | | | 13,90 | | | |
| | 1 | 35,40 | | | | 35,40 | | | |
| | 1 | 6,85 | | | | 6,85 | | | |
| Avda. Ronda | 1 | 4,80 | | | | 4,80 | 343,85 | | |
| OBRA EJECUTADA | | | | | | | | | |
| Avda. Ronda | 1 | 119,85 | | | | 119,85 | | | |
| C/ Ferrocarril | 1 | 137,55 | | | | 137,55 | 257,40 | | |
| | | | | | | | 601,25 | 22,35 | 13.437,94 |

10.04 m. BORDILLO DE GRANITO BORDE RECTO DE 4X25 CM

BORDILLO DE GRANITO CON BORDE RECTO DE 4X25 CM. DE SECCION Y 60 CM. DE LONGITUD MINIMA, ASENTADO SOBRE BASE DE HORMIGON HM-20, INCLUSO P.P. DE REJUNTADO CON MORTERO (1:1); CONSTRUIDO SEGUN NTE/RSP-17. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

| | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------|--|--|--|-------|-------|-------|--------|
| Vados de peatones | | | | | | | | | |
| Manzana Sur | 1 | 6,80 | | | | 6,80 | | | |
| | 1 | 2,40 | | | | 2,40 | | | |
| | 1 | 5,65 | | | | 5,65 | | | |
| | 1 | 3,20 | | | | 3,20 | | | |
| Manzana Norte | 1 | 13,00 | | | | 13,00 | | | |
| | 1 | 6,15 | | | | 6,15 | | | |
| | 1 | 5,00 | | | | 5,00 | | | |
| | | | | | | | 42,20 | 20,19 | 852,02 |

10.05 m. BORDILLO HORMIGÓN MONOCAPA JARDÍN COLOR

BORDILLO MONOCAPA TIPO JARDÍN DE HORMIGÓN COLOREADO COLOCADO SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, INCLUSO EXCAVACIÓN, RELLENO Y TRANSPORTE DE MATERIAL SOBRANTE A VERTEDERO. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA.

| | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------|--|--|--|-------|--|--|--|
| Zona jardín y alpañata | | | | | | | | | |
| Manzana Sur | 1 | 75,10 | | | | 75,10 | | | |
| Manzana Norte | 1 | 59,50 | | | | 59,50 | | | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| | | 1 | 66,55 | | | 66,55 | | | |
| | | | | | | | 201,15 | 14,96 | 3.009,20 |
| 10.06 | m2 SOLERA HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/IIA VERT. MANUAL E=10 CM | | | | | | | | |
| | SOLERA DE HORMIGÓN EN MASA HM-20/B/40/IIA, ELABORADO EN CENTRAL, DE RESISTENCIA CARACTERÍSTICA A COMPRESIÓN 20 MPA (N/MM2), DE CONSISTENCIA BLANDA, TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO DE 40 MM, CON UN ESPESOR MEDIO DE 10 CM. TOTALMENTE REALIZADA; I/P.P. DE VERTIDO POR MEDIOS MANUALES, EXTENDIDO, VIBRADO Y REGLEADO. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | Acerados | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 373,50 | | | 373,50 | | | |
| | | 1 | 5,50 | | | 5,50 | | | |
| | | 1 | 2,00 | | | 2,00 | | | |
| | | 1 | 4,65 | | | 4,65 | | | |
| | | 1 | 2,70 | | | 2,70 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 215,70 | | | 215,70 | | | |
| | | 1 | 156,25 | | | 156,25 | | | |
| | | 1 | 37,05 | | | 37,05 | | | |
| | | 1 | 11,10 | | | 11,10 | | | |
| | | 1 | 4,90 | | | 4,90 | | | |
| | | 1 | 6,55 | | | 6,55 | 819,90 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Acerados | | | | | | | | |
| | Av da Ronda | 1 | 742,05 | | | 742,05 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 16,20 | | | 16,20 | | | |
| | | 1 | 353,60 | | | 353,60 | | | |
| | | 1 | 330,75 | | | 330,75 | 1.442,60 | | |
| | | | | | | | 2.262,50 | 8,96 | 20.272,00 |
| 10.07 | m2 PAVIMENTO LOSETA CEM.BOTÓN COLOR 30X30 | | | | | | | | |
| | PAVIMENTO DE LOSETA HIDRÁULICA COLOR DE 30X30 CM., CON RESALTOS CILÍNDRICOS TIPO BOTÓN, SENTADA CON MORTERO DE CEMENTO, I/P.P. DE JUNTA DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA. | | | | | | | | |
| | Acerados | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 5,50 | | | 5,50 | | | |
| | | 1 | 2,00 | | | 2,00 | | | |
| | | 1 | 4,65 | | | 4,65 | | | |
| | | 1 | 2,70 | | | 2,70 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 11,10 | | | 11,10 | | | |
| | | 1 | 4,90 | | | 4,90 | | | |
| | | 1 | 6,55 | | | 6,55 | | | |
| | | 1 | 7,20 | | | 7,20 | 44,60 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Av da Ronda | 1 | 6,60 | | | 6,60 | | | |
| | | 1 | 6,00 | | | 6,00 | 12,60 | | |
| | | | | | | | 57,20 | 15,15 | 866,58 |
| 10.08 | m2 PAVIMENTO TERRAZO ACABADO GRANITO 40X40X4 | | | | | | | | |
| | PAVIMENTO DE BALDOSA DE TERRAZO, ACABADO SUPERFICIAL EN ÁRIDO DE GRANITO, DUROGRANITO, DE 40X40X4 CM., SENTADA CON MORTERO DE CEMENTO, I/P.P. DE JUNTA DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA. | | | | | | | | |
| | Acerados | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 373,50 | | | 373,50 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 215,70 | | | 215,70 | | | |
| | | 1 | 156,25 | | | 156,25 | | | |
| | | 1 | 247,10 | | | 247,10 | | | |
| | | 1 | 37,05 | | | 37,05 | | | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| | | 1 | 47,55 | | | 47,55 | | | |
| | | 1 | 8,30 | | | 8,30 | 1.085,45 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Acerados | | | | | | | | |
| | Avda Ronda | 1 | 729,40 | | | 729,40 | 729,40 | | |
| | | | | | | | 1.814,85 | 17,08 | 30.997,64 |
| 10.09 | m2 PAVIMENTO TERRAZO ACABADO GRANITO 50X40X4 | | | | | | | | |
| | PAVIMENTO DE BALDOSA DE TERRAZO, ACABADO SUPERFICIAL EN ÁRIDO DE GRANITO, DUROGRANITO, DE 50X40X4 CM., SOBRE SOLERA DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, Y 10 CM. DE ESPESOR, SENTADA CON MORTERO DE CEMENTO, I/P.P. DE JUNTA DE DILATACIÓN, ENLECHADO Y LIMPIEZA. | | | | | | | | |
| | Calle central | 1 | 622,55 | | | 622,55 | | | |
| | A deducir horm. impreso | -1 | | | | -516,45 | | | |
| | | | | | | | 106,10 | 24,48 | 2.597,33 |
| 10.10 | m2 PAVIMENTO CONTINUO HORMIGÓN IMPRESO E=10 CM. | | | | | | | | |
| | PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN HA-25/P/20/I, DE 10 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLAZO DE ACERO 30X30X6, ENDURECIDO Y ENRIQUECIDO SUPERFICIALMENTE Y CON ACABADO IMPRESO EN RELIEVE MEDIANTE ESTAMPACIÓN DE MOLDES DE GOMA, I/PREPARACIÓN DE LA BASE, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, APLICACIÓN DE ADITIVOS, IMPRESIÓN CURADO, P.P.. DE JUNTAS, LAVADO CON AGUA A PRESIÓN Y APLICACIÓN DE RESINAS DE ACABADO, TODO ELLO CON PRODUCTOS DE CALIDAD, TIPO PAVIPRINT O EQUIVALENTE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | Calle Central | 1 | 70,45 | | | 70,45 | | | |
| | | 3 | 49,90 | | | 149,70 | | | |
| | | 1 | 50,50 | | | 50,50 | | | |
| | | 1 | 55,35 | | | 55,35 | | | |
| | | 1 | 57,10 | | | 57,10 | | | |
| | | 1 | 48,65 | | | 48,65 | | | |
| | | 1 | 51,25 | | | 51,25 | | | |
| | | 1 | 33,45 | | | 33,45 | | | |
| | | | | | | | 516,45 | 19,48 | 10.060,45 |
| 10.11 | m RÍGOLA HORMIGÓN PREFABRICADO GRIS 20X40X10 CM | | | | | | | | |
| | RÍGOLA DE HORMIGÓN PREFABRICADO GRIS DE 20X40X10 CM, SOBRE LECHO DE HORMIGÓN HM-20/P/20/I, SENTADA CON MORTERO DE CEMENTO, I/REJUNTADO, LLAGUEADO Y LIMPIEZA. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | | 1 | 74,40 | | | 74,40 | | | |
| | | 1 | 86,00 | | | 86,00 | | | |
| | | 1 | 96,50 | | | 96,50 | 256,90 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Avda Ronda | 1 | 61,95 | | | 61,95 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 56,65 | | | 56,65 | | | |
| | | 1 | 51,05 | | | 51,05 | 169,65 | | |
| | | | | | | | 426,55 | 19,79 | 8.441,42 |
| 10.12 | m2 PAVIMENTO HORMIGÓN CONTINUO FRATASADO CUARZO GRIS E=15 CM | | | | | | | | |
| | PAVIMENTO CONTINUO DE HORMIGÓN HA-25/P/20/I, DE 15 CM DE ESPESOR, ARMADO CON MALLAZO DE ACERO 15X15X6 CM, ENRIQUECIDO SUPERFICIALMENTE CON CEMENTO CEM III/A-L 32,5 N Y ARENA DE CUARZO COLOR NATURAL, CON ACABADO FRATASADO A MÁQUINA, SOBRE FIRME NO INCLUIDO EN EL PRESENTE PRECIO, I/PREPARACIÓN DE LA BASE, EXTENDIDO, REGLEADO, VIBRADO, FRATASADO CURADO Y P.P. DE JUNTAS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 2 | 69,15 | | | 138,30 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 156,00 | | | 156,00 | 294,30 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Aparcamientos | | | | | | | | |
| | Avda Ronda | 1 | 122,40 | | | 122,40 | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 140,55 | | | 140,55 | | | |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------|
| | | 1 | 136,20 | | | 136,20 | 399,15 | | |
| | | | | | | | 693,45 | 17,87 | 12.391,95 |
| 10.13 | m2 FIRME ALQUITRANADO 5 CM | | | | | | | | |
| | FIRME ALQUITRANADO FORMADO POR: RIEGO DE IMPRIMACION DE 1.00 KG/M2. DE BETUN Y PAVIMENTO DE HORMIGON ASFALTICO EN CALIENTE, CON EXTENDIDO MECANICO, DE 5 CM. DE ESPESOR, INCLUSO LIMPIEZA DE LA CALZADA EXISTENTE Y COMPACTADO CON MEDIOS MECANICOS Y P.P. DE PREPARACION DE BASE Y SEÑALIZACIÓN DE LA CALZADA. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 1.111,65 | | | 1.111,65 | | | |
| | Calle entre manzanas | 1 | 485,80 | | | 485,80 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 1.005,35 | | | 1.005,35 | | | |
| | Avda. Ronda | 1 | 20,00 | | | 20,00 | | | |
| | Entronques | 1 | 30,00 | | | 30,00 | 2.652,80 | | |
| | OBRA EJECUTADA | | | | | | | | |
| | Calzada | | | | | | | | |
| | C/Ferrocarril | 1 | 1.013,25 | | | 1.013,25 | 1.013,25 | | |
| | | | | | | | 3.666,05 | 4,55 | 16.680,53 |
| 10.14 | m2 PAVIMENTO ALPAÑATA E=10 CM.MECÁN. | | | | | | | | |
| | PAVIMENTO TERRIZO PEATONAL DE 10 CM. DE ESPESOR, REALIZADO CON LOS MEDIOS INDICADOS, CON ALPAÑATA, SOBRE FIRME TERRIZO EXISTENTE NO CONSIDERADO EN EL PRESENTE PRECIO, I/RASANTEO PREVIO, EXTENDIDO, PERFILADO DE BORDES, HUMECTACIÓN, APISONADO Y LIMPIEZA, TERMINADO. | | | | | | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 237,40 | | | 237,40 | | | |
| | | | | | | | 237,40 | 2,82 | 669,47 |
| 10.15 | m2 CAPA 20 CM TIERRA | | | | | | | | |
| | SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE UNA CAPA DE 20 CM DE TIERRA VEGETAL EXENTA DE PIEDRAS Y LIMOS, NIVELADA MEDIANTE TRAÍLLA LASER, P.P. MEDIOS AUXILIARES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA ESPECÍFICA. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 378,00 | | | 378,00 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 481,50 | | | 481,50 | | | |
| | | | | | | | 859,50 | 2,17 | 1.865,12 |
| 10.16 | m2 CAPA 5 CM ARENA | | | | | | | | |
| | SUMINISTRO Y EXTENDIDO DE UNA CAPA DE 5 CM DE ARENA LAVADA DE RÍO, NIVELADA MEDIANTE TRAÍLLA LASER, P.P. MEDIOS AUXILIARES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA ESPECÍFICA. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 378,00 | | | 378,00 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 481,50 | | | 481,50 | | | |
| | | | | | | | 859,50 | 2,12 | 1.822,14 |
| 10.17 | m2 ABONADO CÉSPED | | | | | | | | |
| | SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE UNA CAPA DE HUMUS DE LOMBRIZ A RAZÓN DE 2,5 KG/M² Y UN ABONADO DE FONDO MEDIANTE ABONOS NPK A RAZÓN DE 50 GR/M², P.P. MEDIOS AUXILIARES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA ESPECÍFICA. | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 378,00 | | | 378,00 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 481,50 | | | 481,50 | | | |
| | | | | | | | 859,50 | 0,74 | 636,03 |
| 10.18 | m2 SIEMBRA CÉSPED | | | | | | | | |
| | SUMINISTRO Y SIEMBRA DE UNA MEZCLA DE CESPITOSAS ACONDICIONADAS A LA CLIMATOLOGÍA Y USO DE LA INSTALACIÓN, A RAZÓN DE 45GR/M², MEDIANTE SEMBRADORA AMOZONE DE ARRASTRE, P.P. MEDIOS AUXILIARES, MAQUINARIA Y MANO DE OBRA ESPECÍFICA | | | | | | | | |
| | Manzana Sur | 1 | 378,00 | | | 378,00 | | | |
| | Manzana Norte | 1 | 481,50 | | | 481,50 | | | |
| | | | | | | | 859,50 | 0,44 | 378,18 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-------------------|
| 10.19 | m2 ACONDIC. COLOR ROJO PAV. BITUM./HORM. PARA CARRIL ACONDICIONAMIENTO DE PAVIMENTO BITUMINOSO U HORMIGÓN EXISTENTE PARA CARRIL BICI MEDIANTE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ANTIDESLIZANTE DE TODO EL ANCHO DEL CARRIL CON PINTURA ACRILICA EN BASE DISOLVENTE COLOR ROJO ÓXIDO. INCLUYE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE VIALES CON PINTURA ACRÍLICA CON BASE DISOLVENTE EN SEPARACIÓN CON TRÁFICO RODADO, SÍMBOLOS Y CEBREADOS. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | 1 | 237,50 | | | 237,50 | | | |
| | | | | | | | 237,50 | 10,11 | 2.401,13 |
| 10.20 | ud ALCORQUE HORM.4 PIEZAS 0,80X0,80 M DE ALCORQUE DE HORMIGÓN PREFABRICADO, DE PLANTA CUADRADA DE 80X80 CM SENTADO SOBRE CAMA DE ARENA Y REJUNTADO CON MORTERO 1/6, I/PREPARACIÓN PREVIA DEL ASIENTO Y ENCUENTRO CON PAVIMENTO EXISTENTE, REJUNTADO Y LIMPIEZA. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | | | | | | 6,00 | 37,38 | 224,28 |
| 10.21 | m CARRIL ACERA-BICI COLOR ROJO BIDIRECCIONAL A= 2,00-2,50 M CARRIL BICI BIDIRECCIONAL A COTA DE ACERA, SITUADO ENTRE TRAFICO PEATONAL Y RODADO, COMPUESTO POR PAVIMENTO FLEXIBLE DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE, DE ENTRE 2 Y 2,50 M DE ANCHURA, CON SEPARACIÓN MEDIANTE BORDILLO DE JARDÍN INCLUYE TRATAMIENTO SUPERFICIAL ANTIDESLIZANTE CON PINTURA ACRÍLICA COLOR ROJO ÓXIDO EN BASE DISOLVENTE EN TODA LA SUPERFICIE, SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DE VIALES CON PINTURA ACRÍLICA CON BASE DISOLVENTE EN SEPARACIÓN DE CARRILES, CON TRÁFICO PEATONAL, SÍMBOLOS Y CEBREADOS. OBRA EJECUTADA | 1 | 330,75 | | | 330,75 | 330,75 | | |
| | | | | | | | 330,75 | 61,98 | 20.499,89 |
| TOTAL CAPÍTULO 10 PAVIMENTACIONES..... | | | | | | | | | 188.004,14 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|----------|
| CAPÍTULO 11 PINTURAS Y SEÑALIZACIÓN | | | | | | | | | |
| 11.01 | m M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 15 CM DE MARCA VIAL REFLEXIVA CONTINUA BLANCA , DE 15 CM DE ANCHO, EJECUTADA CON PINTURA ACRÍLICA EN BASE ACUOSA, INCLUSO PREMARCAJE. MEDIDA LA LONGITUD EJECUTADA. | 1 | 300,00 | | | 300,00 | | | |
| | | | | | | | 300,00 | 0,48 | 144,00 |
| 11.02 | m2 M.VIAL PINTURA TERMOP. CEBREADOS DE MARCA VIAL REFLEXIVA EJECUTADA CON PINTURA TERMOPLÁSTICA DE DOS COMPONENTES, PARA LA REALIZACIÓN DE CEBREADOS, INCLUSO PREMARCAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | 8 | 2,70 | 0,60 | | 12,96 | | | |
| | | 8 | 2,35 | 0,60 | | 11,28 | | | |
| | | 5 | 3,65 | 0,60 | | 10,95 | | | |
| | | 5 | 3,35 | 0,60 | | 10,05 | | | |
| | | 6 | 5,15 | 0,60 | | 18,54 | | | |
| | | 6 | 5,00 | 0,60 | | 18,00 | | | |
| | | 10 | 5,00 | 0,60 | | 30,00 | | | |
| | | | | | | | 111,78 | 13,02 | 1.455,38 |
| 11.03 | m2 M.VIAL PINTURA TERMOP. SIMB. Y FLECHAS DE MARCA VIAL REFLEXIVA EJECUTADA CON PINTURA TERMOPLÁSTICA DE DOS COMPONENTES, PARA LA REALIZACIÓN DE PAVIMENTO DIFERENCIADO (SÍMBOLOS Y FLECHAS), INCLUSO PREMARCAJE. MEDIDA LA SUPERFICIE EJECUTADA. | 14 | 1,00 | | | 14,00 | | | |
| | | | | | | | 14,00 | 13,02 | 182,28 |
| 11.04 | ud PLAZA APARCAMIENTO MINUSVÁLIDOS PINT. TERM. DE PLAZA DE APARCAMIENTO PARA MINUSVÁLIDOS EJECUTADA CON PINTURA TERMOPLÁSTICA DE DOS COMPONENTES, INCLUSO PREMARCAJE. MEDIDA LA UNIDAD EJECUTADA. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 16,99 | 33,98 |
| 11.05 | ud SEÑAL CIRCULAR REFLEXIVA RA-1 60 CM SEÑAL CIRCULAR VERTICAL DE DIÁMETRO 60 CM FABRICADA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y TROQUELADA, CON FONDO Y SÍMBOLOS CON RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA1 MEDIANTE ESTAMPACIÓN. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN PARA UNA ALTURA DE SEÑAL DE 1,50 M DESDE LA COTA DE FIRME A LA PARTE BAJA, COLOCADA. SEÑAL VÁLIDA PARA USO EN CARRETERAS CONVENCIONALES SIN ARCÉN O CON ARCÉN <1,50 M DE ANCHURA SEGÚN NORMA 8.1 IC. DEL MINISTERIO DE FOMENTO. | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 91,54 | 366,16 |
| 11.06 | ud SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA RA-1 70 CM SEÑAL TRIANGULAR VERTICAL DE 70 CM DE LADO FABRICADA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y TROQUELADA, CON FONDO Y SÍMBOLOS CON RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA1 MEDIANTE ESTAMPACIÓN. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN PARA UNA ALTURA DE SEÑAL DE 2,20 M DESDE LA COTA DE FIRME A LA PARTE BAJA, COLOCADA. SEÑAL VÁLIDA PARA USO EN ZONAS RESIDENCIALES CON VELOCIDAD DE TRÁFICO REDUCIDA SEGÚN NORMA 8.1 IC. DEL MINISTERIO DE FOMENTO. | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 95,70 | 382,80 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|--------|-----------------|
| 11.07 | ud SEÑAL CUADRADA REFLEXIVA RA-1 60 CM SEÑAL CUADRADA VERTICAL DE 60 CM DE LADO FABRICADA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y TROQUELADA, CON FONDO Y SÍMBOLOS CON RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA1 MEDIANTE ESTAMPACIÓN. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN PARA UNA ALTURA DE SEÑAL DE 1,50 M DESDE LA COTA DE FIRME A LA PARTE BAJA, COLOCADA. SEÑAL VÁLIDA PARA USO EN CARRETERAS CONVENCIONALES SIN ARCÉN O CON ARCÉN <1,50 M DE ANCHURA SEGÚN NORMA 8.1 IC. DEL MINISTERIO DE FOMENTO. | 4 | | | | 4,00 | | | |
| | | | | | | | 4,00 | 94,90 | 379,60 |
| 11.08 | ud SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA RA-1 60 CM SEÑAL OCTOGONAL VERTICAL DE 60 CM DE DOBLE APOTEMA FABRICADA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADO Y TROQUELADA, CON FONDO Y SÍMBOLOS CON RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA1 MEDIANTE ESTAMPACIÓN. INCLUSO POSTE GALVANIZADO DE SUSTENTACIÓN Y CIMENTACIÓN PARA UNA ALTURA DE SEÑAL DE 1,50 M DESDE LA COTA DE FIRME A LA PARTE BAJA, COLOCADA. SEÑAL VÁLIDA PARA USO EN CARRETERAS CONVENCIONALES SIN ARCÉN O CON ARCÉN <1,50 M DE ANCHURA SEGÚN NORMA 8.1 IC. DEL MINISTERIO DE FOMENTO. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 92,52 | 185,04 |
| TOTAL CAPÍTULO 11 PINTURAS Y SEÑALIZACIÓN..... | | | | | | | | | 3.129,24 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|---------|----------|---------|--------|---------------|---------------|--------|-----------------|
| CAPÍTULO 12 JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO | | | | | | | | | |
| 12.01 | ud BANCO FUNDICIÓN Y MADERA 3,00 M BANCO DE INTEMPERIE DE 3,00 M DE LONGITUD, MODELO NEOBARCINO, DE FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO O SIMILAR, FORMADO POR PIES DE FUNDICIÓN DÚCTIL CON TRATAMIENTO FERRUS, ACABADO CON IMPRIMACIÓN EPOXI Y PINTURA POLIÉSTER EN POLVO COLOR GRIS MARTELÉ Y SEIS TABLONES DE SECCIÓN 110 X 35 MM DE MADERA TROPICAL TRATADA CON PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÓFUGO, ACABADO COLOR NATURAL, INCLUSO TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE, INCLUSO ELEMENTOS DE ANCLAJE Y COLOCACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. | 2 | | | | 2,00 | | | |
| | | | | | | | 2,00 | 720,66 | 1.441,32 |
| 12.02 | ud BANCO FUNDICIÓN Y MADERA 1,80 M BANCO DE INTEMPERIE DE 1,80 M DE LONGITUD, MODELO NEOBARCINO, DE FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO O SIMILAR, FORMADO POR PIES DE FUNDICIÓN DÚCTIL CON TRATAMIENTO FERRUS, ACABADO CON IMPRIMACIÓN EPOXI Y PINTURA POLIÉSTER EN POLVO COLOR GRIS MARTELÉ Y SEIS TABLONES DE SECCIÓN 110 X 35 MM DE MADERA TROPICAL TRATADA CON PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÓFUGO, ACABADO COLOR NATURAL, INCLUSO TORNILLOS DE ACERO INOXIDABLE, INCLUSO ELEMENTOS DE ANCLAJE Y COLOCACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 473,41 | 473,41 |
| 12.03 | ud PAPELERA 40 L ACERO GALV. Y MADERA PAPELERA DE 40 L, MODELO SALOU DE DE FUNDICIÓN DÚCTIL BENITO O SIMILAR, CON ESTRUCTURA INTERIOR METÁLICA Y EXTERIOR CON VEINTICUATRO LISTONES DE MADERA TROPICAL DE SECCIÓN 40X35 MM TRATADA CON PROTECTOR FUNGICIDA, INSECTICIDA E HIDRÓFUGO, ACABADO COLOR CAOBA CON CUBETA DE ACERO GALVANIZADO, INCLUSO ELEMENTOS DE ANCLAJE Y COLOCACIÓN. MEDIDA LA UNIDAD COLOCADA. | 6 | | | | 6,00 | | | |
| | | | | | | | 6,00 | 297,45 | 1.784,70 |
| 12.04 | u ACER PSEUDOPLATANUS 14-16 CM RAÍZ DESNUDA ACER PSEUDOPLATANUS (ARCE FALSO PLÁTANO) DE 14 A 16 CM DE PERÍMETRO DE TRONCO, SUMINISTRADO A RAÍZ DESNUDA Y PLANTACIÓN EN HOYO DE 1,00X1,00X1,00 M, INCLUSO APERTURA DEL MISMO CON LOS MEDIOS INDICADOS, ABONADO, FORMACIÓN DE ALCORQUE Y PRIMER RIEGO. Zona verde | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 48,24 | 48,24 |
| 12.05 | u MELIA AZEDARACH 14-16 CM CEPELLÓN MELIA AZEDARACH (MELIA) DE 14 A 16 CM DE PERÍMETRO DE TRONCO, SUMINISTRADO EN CEPELLÓN Y PLANTACIÓN EN HOYO DE 1,00X1,00X1,00 M, INCLUSO APERTURA DEL MISMO CON LOS MEDIOS INDICADOS, ABONADO, FORMACIÓN DE ALCORQUE Y PRIMER RIEGO. Alcorques OBRA EJECUTADA | 10 5 | | | | 10,00 5,00 | 10,00 5,00 | | |
| | | | | | | | 15,00 | 53,76 | 806,40 |
| 12.06 | u PLATANUS ACERIFOLIA 14-16 CM RAÍZ DESNUDA PLATANUS ACERIFOLIA (PLÁTANO) DE 14 A 16 CM DE PERÍMETRO DE TRONCO, SUMINISTRADO EN A RAÍZ DESNUDA Y PLANTACIÓN EN HOYO DE 1,00X1,00X1,00 M, INCLUSO APERTURA DEL MISMO CON LOS MEDIOS INDICADOS, ABONADO, FORMACIÓN DE ALCORQUE Y PRIMER RIEGO. Zona verde | 33 | | | | 33,00 | | | |
| | | | | | | | 33,00 | 44,27 | 1.460,91 |
| TOTAL CAPÍTULO 12 JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO..... | | | | | | | | | 6.014,98 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|---------------------------------------|---|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD | | | | | | | | | |
| 13.01 | p.a. CONTROL DE CALIDAD | | | | | | | | |
| | PARTIDA ALZADA CORRESPONDIENTE A CONTROL DE CALIDAD, INCLUYENDO TODO LO REFERENTE AL CONTROL DE LOS MATERIALES, CONTROL DE LA EJECUCIÓN Y PRUEBAS DE SERVICIO DE LAS INSTALACIONES, COMO QUEDA RECOGIDO EN EL DOCUMENTO CORRESPONDIENTE, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 4.278,71 | 4.278,71 |
| | TOTAL CAPÍTULO 13 CONTROL DE CALIDAD..... | | | | | | | | 4.278,71 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-----------------|
| CAPÍTULO 14 GESTIÓN DE RESÍDUOS | | | | | | | | | |
| 14.01 | p.a. GESTIÓN DE RESIDUOS | | | | | | | | |
| | PARTIDA ALZADA CORRESPONDIENTE A LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, SEGÚN QUEDA RECOGIDO EN EL DOCUMENTO CORRESPONDIENTE Y EN LA NORMATIVA VIGENTE. | 1 | | | | | 1,00 | | |
| | | | | | | | 1,00 | 4.278,71 | 4.278,71 |
| | TOTAL CAPÍTULO 14 GESTIÓN DE RESÍDUOS..... | | | | | | | | 4.278,71 |

MEDICIONES Y PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

Promotor: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | UDS | LONGITUD | ANCHURA | ALTURA | PARCIALES | CANTIDAD | PRECIO | IMPORTE |
|--------------------------------------|--|-----|----------|---------|--------|-----------|----------|----------|-------------------|
| CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | | |
| 15.01 | p.a. SEGURIDAD Y SALUD | | | | | | | | |
| | PARTIDA ALZADA CORRESPONDIENTE A SEGURIDAD Y SALUD, INCLUYENDO TODAS LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA, SEÑALIZACIÓN, SERVICIOS DE BIENESTAR, FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES, VIGILANCIA DE LA SALUD, LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN, ETC, NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE LAS OBRAS EN LAS CORRECTAS CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJADORES, SEGÚN QUEDA RECOGIDO EN EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD Y EN LA NORMATIVA VIGENTE. | 1 | | | | 1,00 | | | |
| | | | | | | | 1,00 | 8.557,43 | 8.557,43 |
| | TOTAL CAPÍTULO 15 SEGURIDAD Y SALUD..... | | | | | | | | 8.557,43 |
| | TOTAL..... | | | | | | | | 427.871,46 |

RESUMEN DE PRESUPUESTO

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR UE-02 DE BAZA

PROMOTOR: JUNTA DE COMPENSACIÓN DEL SECTOR UE-02

| CAPITULO | RESUMEN | EUROS | % |
|---------------------------------|--------------------------------------|-------------------|-----------|
| 1 | DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS..... | 9.450,83 | 2,21 |
| 2 | MOVIMIENTO DE TIERRAS..... | 7.381,75 | 1,73 |
| 3 | RED DE SANEAMIENTO..... | 41.171,82 | 9,62 |
| 4 | RED DE ABASTECIMIENTO..... | 11.171,28 | 2,61 |
| 5 | CENTRO DE TRANSFORMACIÓN..... | 49.952,00 | 11,67 |
| 6 | RED DE MEDIA-ALTA TENSIÓN..... | 8.706,05 | 2,03 |
| 7 | RED DE BAJA TENSIÓN..... | 35.315,60 | 8,25 |
| 8 | RED DE ALUMBRADO PÚBLICO..... | 42.881,66 | 10,02 |
| 9 | RED DE TELEFONÍA..... | 7.577,26 | 1,77 |
| 10 | PAVIMENTACIONES..... | 188.004,14 | 43,94 |
| 11 | PINTURAS Y SEÑALIZACIÓN..... | 3.129,24 | 0,73 |
| 12 | JARDINERÍA Y MOBILIARIO URBANO..... | 6.014,98 | 1,41 |
| 13 | CONTROL DE CALIDAD..... | 4.278,71 | 1,00 |
| 14 | GESTIÓN DE RESÍDUOS..... | 4.278,71 | 1,00 |
| 15 | SEGURIDAD Y SALUD..... | 8.557,43 | 2,00 |
| TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL | | 427.871,46 | |
| 6,00% Gastos generales..... | | 25.672,29 | |
| 5,00% Beneficio industrial..... | | 21.393,57 | |
| SUMA DE G.G. y B.I. | | 47.065,86 | |
| PRESUPUESTO SIN IVA | | 474.937,32 | |
| 21,00% I.V.A..... | | 99.736,84 | 99.736,84 |
| PRESUPUESTO DE CONTRATA | | 574.674,16 | |

Asciende el presupuesto de contrata a la expresada cantidad de QUINIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS

Baza, a 6 de Mayo de 2021.

EL PROYECTISTA

