

**PROYECTO: URBANIZACION DE LA U.A. PASEO DE LOS MARTIRES**

**SITUACION: C/ SAN ANTON Y PASEO DE LOS MARTIRES.  
SOCUELLAMOS**

**PROPIEDAD: MAJOISA S.L.**

Junio de 2010

## MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

### 1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El presente Proyecto se redacta por en cargo de MAJOISA S.L.con destino a la Urbanización de los terrenos de su propiedad en la Unidad de Actuación PASEO DE LOS MARTIRES , situados entre las calles SAN ANTON y PASEO DE LOS MARTIRES de Socuéllamos

### 1.2 SITUACION URBANISTICA

Se desarrolla el presente Proyecto de acuerdo a lo especificado en el preceptiva Ordenación Detallada (OD), cuyo nivel de desarrollo es el de PLAN PARCIAL DE MEJORA, aprobado por Pleno del Excmo. Ayuntamiento de Socuéllamos.

La superficie de actuación es de 115.151,00 m<sup>2</sup>, dotando a la urbanización de los servicios urbanísticos básicos de abastecimientos de agua, pavimentación y accesos rodados, energía eléctrica, saneamiento y dotación de jardinería y elementos señalizadores de viales

Las superficies resultantes del PAU son la siguientes:

Ordenanza Residencial	56.068,57 m <sup>2</sup>
Ordenanza Dotacional Genérico	6.839,37 m <sup>2</sup>
Zona Espacio Dotacional Educativo	7.200,00 m <sup>2</sup>
Zona Verde Zona de protección	1.730,38 m <sup>2</sup>
Zona Verde	10.056,50 m <sup>2</sup>
Zona transformadores	72,00 m <sup>2</sup>
Viales	33.184,18 m <sup>2</sup>
Total actuación	115.151,00 m <sup>2</sup>

## **1.3 JUSTIFICACIÓN DE LAS SOLUCIONES ADOPTADAS**

### **1.3.1 Ordenación**

La Ordenación que desarrolla el Proyecto de Urbanización es idéntica a la que quedó aprobada por la Innovación Modificación Puntual de las NN SS, que así mismo es la reflejada en el documento de Ordenación Detallada (OD), y por lo tanto es la vigente en el día de la fecha.

En ella además de quedar establecido viario, se fijó el destino de los distintos solares, públicos o lucrativos, de la totalidad del sector, así como las zonas verdes y la ubicación de los centros de transformación.

Por tanto el presente proyecto se redacta en cumplimiento estricto de la ordenación aprobada y vigente.

### **1.3.2 Cumplimiento de las condiciones impuestas en los Informes Sectoriales**

- Según lo pedido por el informe emitido por la Consejería de Educación, se establece una reserva de Suelo Dotacional Educativo, destinado a la construcción, en su día de un Centro Escolar
- De conformidad con las condiciones impuestas por la CHG, se proyecta la canalización soterrada de la antigua acequia de drenaje que limita con el Sector en su parte norte, reservando además una franja de protección de Zona Verde.
- En cumplimiento de las condiciones impuestas por la Consejería de Medio Ambiente, se proyecta una doble Red Separativa de Saneamiento, de las cuales la red de pluviales descarga en un tanque de tormentas que infiltra los vertidos en el subsuelo. De esta forma se descarga a la EDAR de volumen a tratar.

### **1.3.3 Nuevas acometidas a Redes Urbanas**

- Se proyecta una nueva acometida a la Red de Saneamiento existente en la actualidad a través de unos terrenos externos al Sector, que se encuentran todavía sin ordenar ni consolidar. La conexión se realiza por gravedad, ya que existe suficiente cota para que el vertido se realice por encima de la parte inferior del colector existente, tal como que reflejado en el plano correspondiente de perfiles longitudinales de los distintos tramos del saneamiento
- También se proyecta una nueva tubería de abastecimiento de agua que refuerza la red actual existente. Aunque inicialmente se planteó la

posibilidad de r4ealizar una acometida directa desde el entronque hasta el límite del Sector al través de terrenos sin urbanizar, ante la dificultad de contar con los permisos de los propietarios el Ayuntamiento optó finalmente por la solución de reforzar la red existente a lo largo del Paseo de los Mártires, asegurando así la presión y caudal necesarios.

#### **1.3.4 Viario y zonas verdes**

- En cuanto a las pavimentaciones del viario, en calzadas y acerados, se ha establecido sobre los trazados contenidos en la OD, transcribiendo sus anchos, alineaciones, rasantes, etc. En cuanto a los acabados igualmente se han respetado las determinaciones contenidas en dicho documento.
- La jardinería y el mobiliario de las zonas verdes se ha planteado siguiendo las indicaciones de los distintos informes sectoriales y del propio Ayuntamiento, atendiendo sobre todo al ahorro de agua y mínimo coste de mantenimiento, para lo que ha empleado sobre todo especies autóctonas.

#### **1.3.4 Otras instalaciones urbanas**

- Como queda dicho, siguiendo lo exigido por Medio Ambiente, se proyectan dos redes separativas de evacuación de aguas residuales, una de vertidos domésticos, y otra de aguas pluviales.
- La red de abastecimiento se conecta en varios puntos de entronque a la red existente en el paseo de los Mártires. Interiormente la red se malla en anillos que aseguran un suministro adecuado en presión y caudal.
- La red de energía eléctrica en Baja Tensión se plantea desde una serie de transformadores, que se alimentan en Media Tensión desde el entronque señalado por la compañía suministradora.
- Se plantea la canalización para recibir en el futuro las redes de telefonía y otros medios audiovisuales.
- Finalmente se está planteando la posibilidad, aún sin cerrar, de dotar al Sector de una instalación de suministro de gas natural.

## **MEMORIA TECNICA**

### **1.4 PAVIMENTACION**

Las anchuras totales de los viales son las definidas en el Ordenación Detallada. Se detalla en la memoria gráfica los acabados de la pavimentación, en Acerados, calzadas, bordillos etc.

Las pendientes adoptadas oscilan entre la horizontal y el 6 por ciento, combinando adecuadamente rampas y pendientes, teniendo en cuenta el terreno natural, la compensación de volúmenes y la red de saneamiento, para un correcto desagüe.

Los radios entre planta de ejes y bordes se definen en el plano de Replanteo.

También se ha diseñado la señalización horizontal y vertical necesaria para un correcto funcionamiento del tráfico.

#### **1.4.1 CRITERIOS SEGUIDOS PARA CUMPLIMENTAR LOS REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES NACIONALES Y LAS NORMAS MUNICIPALES.**

En general, para todas las obras y servicios proyectados, se ha procurado respetar las normas siguientes:

Plan de Ordenación Municipal de Socuéllamos

Ordenación Detallada

Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón en masa y armado (EHE).

Pliego General de Condiciones para la recepción de conglomerante hidráulicos en las obras de carácter oficial (1975).

Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo.

En particular para las obras de pavimentación se han seguido también las normas siguientes:

Instrucción de carreteras del MOPU.

Firmes de autovías (1986).

Recomendaciones para el proyecto de enlaces. MOPU.

Recomendaciones para el proyecto de intersecciones MOPU.

Marcas viales. MOPU.

Catálogo de señales de circulación. MOPU.

## ENLACE CON EL EXTERIOR

La conexión con el exterior se realiza mediante una trama ortogonal que comunica con la calle adyacente, de Paseo de los Mártires.

## CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS

El presente proyecto se refiere a los siguientes apartados: Vías rodadas, aceras, bandas de servicios, señalización y plantaciones de alineación en aceras y medianas.

### Vías rodadas

El esquema general del trazado en planta es el aprobado en el Ordenación Detallada.

Los firmes de calzada adoptados son dos, dependiendo de la clasificación de las calzadas, como principales o secundarias.

El firme adoptado en calzadas es el siguiente:

--- 25 cm. de base zahorra natural compactada y riego de imprimación asfáltica

--- Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente D-12 de 5 cm. de espesor.

### Acerados

El firme adoptado en acerados es el siguiente:

--- Solado con baldosa de 40x40 cm de 16 pastillas sobre solerilla de hormigón en masa de 10 cm de espesor.

### Control de compactación de zanjas

Dado que los medios utilizados en la compactación de zanjas son inferiores a los usados con el Movimiento General de Tierras, para evitar que una menor compactación en las zanjas produzca asientos diferenciales respecto a su entorno, y dado que esta situación es más grave en los cruces de calzadas que cuando discurre por aceras, el control de calidad se duplicará en estas zonas respecto al resto.

### Aceras

El firme de aceras está compuesto por baldosas hidráulicas sobre hormigón H-125 (15 cm). Al igual que en calzadas se procede a la estabilización con cal. El color de las losetas se elegirá por la Dirección Facultativa.

En los pasos de anulación de barreras arquitectónicas se coloca la loseta especial con relieve de diferente color y con el anagrama específico de paso de minusválidos.

Las aceras se rematan con bordillo tipo (10/12 x 25/50 cm.) sentado sobre cama de hormigón y rejuntado.

### Aparcamientos de ligeros

Están formados por el mismo pavimento de la calzada antes especificado.

### Señalización

Es de dos tipos: Horizontal y Vertical.

La señalización horizontal está formada por:

Líneas de eje: pueden ser continuas o discontinuas de 10 cm. de ancho.  
Líneas de aparcamiento en línea. Delimitan la zona destinada a tal uso. Tienen 10 cm. de espesor e intermitencia de 1,00 x 1,00 metros.  
Líneas de STOP y Ceda el Paso. De 40 cm. de ancho.  
Símbolos de Ceda el Paso y palabra STOP pintados en la calzada.  
Pasos de peatones tipo "Cebra".  
Flechas de dirección.  
Etc.

La señalización vertical consta de:

Señales de Ceda el Paso. R-1.  
Señales STOP. Tipo R-2.  
Señales de aviso de Paso de Peatones. Tipo S-13.  
Etc.

## REAJUSTES CON RELACIÓN AL PLAN PLARCIAL

El trazado en planta adoptado coincide con el aprobado en el Ordenación Detallada.

## COORDINACIÓN CON LAS RESTANTES OBRAS DE URBANIZACIÓN

El proyecto de pavimentación se ha redactado teniendo en cuenta todas las demás obras que le afectan, tales como Alcantarillado, Energía Eléctrica, etc.

Para coordinar las obras definidas en el presente Proyecto con las definidas en los restantes proyectos específicos, se debe tener en cuenta lo siguiente:

Los desmontes se efectuarán antes de las obras de apertura de zanjas y los terraplenes después (en alcantarillado).

Los cruces de calzadas de las canalizaciones se ejecutarán antes de la construcción de la sub-base de calzadas.

Todos los servicios que discurren por calzadas o viario, deberán instalarse antes del hormigonado de la base de las mismas. Se guardaran las distancias entre ellos previstas en los diferentes reglamentos y precisas para que no existan interferencias de cruces o solapes entre ellos, tanto en la primera instalación, como en reparaciones posteriores.

La extensión de la capa de rodadura de aglomerado asfáltico, deberá realizarse cuando estén instalados la totalidad de los servicios.

La señalización tanto horizontal como vertical, se ejecutará al final, cuando las obras estén prácticamente acabadas.

## 1.5 ALUMBRADO PÚBLICO

Los servicios de alumbrado comprenden:

- ◆ Centro de mando
- ◆ Redes de distribución

◆ Luminarias y columnas

1.5.1 Area de actuación

La zona de actuación sobre la que se proyecta, se corresponde con la denominada Unidad de Actuación Paseo de los Mártires

1.5.2 Suministro de energía

La compañía suministradora de energía en la zona es Unión Eléctrica Fenosa

El suministro se efectúa a 3 x 380 V/ 220 V.

1.5.3 Distribución por zonas

Se cubre todo el área de proyecto desde los centros de mando ubicados según disposición de Memoria Gráfica.

1.5.4 REGLAMENTO Y NORMATIVA

La redacción del presente proyecto se ha realizado teniendo en cuenta la legislación dictada al efecto por los organismos competentes para este tipo de instalaciones de alumbrado público.

Específicamente se han cumplimentado los siguiente Reglamentos y Normas:

- ◆ Reglamento de Verificaciones Eléctricas según Decreto de 17.3.54.
- ◆ Normas sobre acometidas eléctricas según R. Decreto 29949/1982 de 15.10.82 (B.O.E. 12.11.82).
- ◆ Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión según Decreto 20.9.73, e Instrucciones Complementarias.
- ◆ Pliego General de Condiciones para la Redacción y Tramitación de los Proyectos de Urbanización en el término municipal de Socuéllamos y Normalización de elementos constructivos para obras de urbanización. (Utilizado como recomendación).
- ◆ Ordenanzas Municipales sobre Uso del Suelo y Edificación.
- ◆ Normas e Instrucciones para el Alumbrado Urbano publicadas por el Ministerio de la Vivienda.

Asimismo será de aplicación las siguientes normas de carácter económico-administrativo:

- ◆ Reglamento de Contratación de las Corporaciones Locales aprobado por Decreto de 9 de enero de 1953 (B.O.E. nº 44 de 13.2.53).
- ◆ Reglamento General de Contratación de Obras del Estado (Decreto 3410/1975 de 25 de Noviembre).
- ◆ Pliego de Cláusulas Administrativas Generales de Contratación de Obras del Estado (Decreto 3854 de 13-12-1970, B.O.E. de 16.2.71).

#### **1.5.5 ENLACE CON EL EXTERIOR**

El servicio de alumbrado público se ha proyectado de tal manera que se alimenta desde la propia Urbanización, mediante centros de mando propios e interiores al polígono, por lo que existe ninguna obra de enlace con el exterior.

#### **1.5.6 CRITERIOS GENERALES DE CÁLCULO Y DE DISEÑO**

El nivel medio de iluminación en servicio adoptado en cada caso depende de la importancia de la calle a iluminar, estableciéndose los siguientes valores mínimos que se indican a continuación :

			TIPO DE VIA						
			VIA	PLAZAS	VIA	VIA	VIA	VIAS	ESTANCIA
			RONDA	PUBLICAS	DISTRIBUCION	REPARTO	COEXISTENCIA	PETONALES	PARQUES Y JARDINES
ILUMIN	MEDIA - Em	INICIAL	40,00	40,00	35,00	35,00	25,00	20,00	20,00
		SERVICIO	28,00	28,00	25,00	25,00	18,00	14,00	14,00
	UNIFORMIDADES	MEDIA	0,55	0,55	0,45	0,45	0,40	0,35	0,35
		Um= Emin/Em GENERAL Ug= Emin/Emáx	0,30	0,30	0,25	0,25	0,20	0,15	0,15
LUMIN	MEDIA - Lm	INICIAL	2,50	2,50	2,00	2,00	1,50	1,00	1,00
		SERVICIO	1,75	1,75	1,40	1,40	1,10	0,70	0,70
	UNIFORMIDADES	GLOBAL	0,40	0,40	0,40	0,40	0,35	0,35	0,35
		Uo= Lmin/Lm LONGITUDINAL Ul= Lmin/Lmáx	0,60	0,60	0,50	0,50	0,50	0,40	0,40
DESOLUMBRAMIENTO PERTURBADOR		INCREMENTO UNBRAL TI	10,00	10,00	15,00	15,00	15,00	15,00	15,00
TIPO DE LAMPARA			VSAP	VMCC	VSAP	VSAP	VSAP	VSAP	VMCC
IMPLANTACION DE LUMINARIA			BILATERAL TRESBOLILLO	A DETERMINAR	BILATERAL TRESBOLILLO	UNILATERAL	UNILATERAL	UNILATERAL	A DETERMINAR
ALTURA DE MONTAJE			≥ 12	A DETERMINAR	≥ 9	≥ 7	≥ 6	≥ 6	A DETERMINAR

Los valores de iluminancia media se expresan en lux, y los de luminancia media en candelas/m<sup>2</sup>, considerando como valor de depreciación el de 0,7.

La relación entre iluminancia y luminancia corresponde a un pavimento del tipo R III, normalizado por la Comisión Internacional de Iluminación (CIE). Todos los valores son mínimos, a excepción del de deslumbramiento perturbador, cuyos valores resultan máximos y se calculan mediante la expresión

$$TI = 65 \times Lv / (Lm)^{0,8}, \text{ en } \%$$

siendo

TI= Incremento de umbral correspondiente al deslumbramiento perturbador

Lv= Luminancia de velo toal en candelas/m<sup>2</sup>

Lm = Luminancia media en la calzada, expresada en candelas/m<sup>2</sup>.

La potencia eléctrica a instalar en cada caso será la necesaria para alcanzar los niveles mínimos de calidad.

En las intersecciones y cruces de las vías de tráfico rodado, los parámetros establecidos en la tabla anterior se aumentarán en un 20%.

Las instalaciones de alumbrado público deberán satisfacer los parámetros establecidos anteriormente. Debido a que la estética de báculo y luminaria tendrá un gran peso en su elección, la instalación se realizará de forma que se

consigan minimizar los costos de explotación actualizados al momento de su puesta en servicio, y la vida económica prevista será superior a 15 años

Con objeto de permitir ahorro de energía, las instalaciones deberán proyectarse con reducción de flujo, con un único circuito de alimentación a los puntos, instalando en el equipo auxiliar de la luminaria reactancias de dos niveles de potencia, u otro sistema que se considere idóneo para reducir el flujo.

La situación de los centros de mando será tal que ocupen un lugar secundario en la escena visual urbana, y no ocasionen inconvenientes al viandante, ni por su posición ni por su ruido ; serán chapa galvanizada, apto para albergar todos los elementos necesarios de forma reglamentaria, y su estanqueidad mínima será IP-55 según norma UNE 20324-78. Este elemento contará con los siguientes componentes :

- equipo de medida
- interruptor general magnetotérmico tetrapolar
- diferencial de sensibilidad 300 mA, dotado de equipo de rearme automático
- contactores de maniobra
- protecciones magnetotérmicas unipolares por cada una de las salidas y conductor de fase
- interruptor horario con corrección astronómica

Al objeto de establecer un criterio de ubicación de los centros de mando y medida, se deberá tener en cuenta que los cortes de los mismos y sus circuitos tengan una sección mínima. El número máximo de receptores será tal que la potencia total instalada no supere los 12.000 w.

Las redes de distribución general serán subterráneas, bajo la calzada, debiendo alojar los conductores en el interior de tubos de polietileno de alta densidad, según norma UNE 50024-86, con un diámetro mínimo de 90 mm.

En los cálculos eléctricos se ha tenido presente el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión con especial mención de las instrucciones de sección mínima de 6 mm<sup>2</sup>., demanda de potencia de lámpara de 1,8 veces su carga y caída de tensión máxima del 3%.

#### 1.5.7 Acometidas a unidades luminosas

Las acometidas se realizan sin elementos de empalmes derivando los conductores de la red general haciendo entrada y salida directamente a las columnas a través de la cimentación correspondiente.

Los conductores de alimentación se conectarán a las bornas de la caja de conexión que a tal efecto se instalará en la parte inferior de columna. Desde la caja, con su correspondiente cortacircuito fusible calibrado por fase, se derivará para alimentar el equipo de alto factor, compuesto por

reactancia, condensadores, arrancador y lámpara mediante conductor de polietileno reticulado de 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, capaz de soportar temperaturas superiores a 70°C.

#### 1.5.8 Unidades luminosas

Para conseguir los niveles señalados anteriormente se precisa la instalación del siguiente número de unidades luminosas para ambas fases:

- luminarias y lámpara de vapor de sodio alta presión (V.S.A.P.) de 100 w sobre columna de poliéster y fibra de vidrio de 7,00 m. de altura.
- luminarias y lámpara de vapor de sodio alta presión (V.S.A.P.) de 100 w sobre columna de poliéster y fibra de vidrio de 9,00 m. de altura
- Idem. pero con luminaria 250 w V.S.A.P. y báculo de 12,00 m de altura

Las unidades luminosas de los viales de circulación tendrán los componentes de las siguientes características:

Las columnas serán troncocónicas, construidas en poliéster y fibra de vidrio, una placa de anclaje que mediante 4 pernos se fijará a una base de hormigón practicada a tal efecto. Asimismo dispondrán en su parte inferior de una portezuela registro que permitirá el acceso a la placa de cortacircuitos.

Las luminarias a instalar con herméticas de construcción cerrada y distribución asimétrica, y compuestas por una carcasa de fundición de aluminio inyectado a presión, reflector de aluminio anodizado de una sola pieza y refractor de cierre de cristal construido en vidrio liso templado efectuándose el cierre de todo el conjunto mediante juntas de tipo elástico. Las luminarias se equiparan con lámparas de V.S.A.P. de 250 W y 100 W; se disponen en sitio independiente los equipos de encendido (reactancia, arrancador y condensador) a 220 V.

Los proyectores tendrán los siguientes elementos: Armadura con reflector de aluminio, cristal de cierre, junta de hermeticidad, placa portaequipos, lámparas y equipo de encendido en caja.

#### 1.5.5 Red de tierras

Se instalarán tomas de tierra en las columnas finales de cada ramal. Estas tomas se unirán entre sí con cable de cobre que a su vez se irá conectando al tornillo de toma de tierra de cada báculo, y así mismo al cable de tierra existente en el circuito a conectar. Atendiendo a las directrices de los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Socuéllamos, e instalará además un electrodo de tierra en cada columna, obteniéndose una protección redundante y, por tanto, de

mayor seguridad. Atendiendo a la nueva Normativa vigente, se dispondrán picas de toma de tierra en cada báculo.

#### 1.5.6 Tramitación

La Empresa adjudicataria de las obras realizará, bien propiamente o a través del instalador autorizado que subcontrata, todos los trámites necesarios con la Delegación de Industria hasta obtener los respectivos dictámenes definitivos aprobatorios de las obras.

Se desarrolla la Instalación de Electricidad en base al Proyecto específico que se tramitará ante la Consejería correspondiente para obtener los preceptivos permisos y boletines.

### 1.6 SANEAMIENTO

1.6.1 Descripción: Se define este apartado como la recogida y evacuación tanto de las aguas negras producidas por la actividad industrial y doméstica como las producidas por las pluviales en la totalidad de la zona afectada.

Para tal fin se ha previsto una red separativa de aguas pluviales y fecales, ramificada con ramales de 400 mm de diametro conexionados mediante pozo de registro a los colectores formados por tubulares de  $\phi$  800 a  $\phi$  1000 cm. en tubería poliéster de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m<sup>2</sup>; y de unión por junta elástica, colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares.

En los planos de perfil longitudinal figuran además del diámetro de cada tramo, la serie del tubular y la clase de material sobre el que haya que apoyar dicho tubular.

Para recoger las aguas pluviales en los viales, bandas de servicio y aparcamientos, se ha previsto una serie de imbornales en los puntos bajos de encuentro, que siempre se producen en la intersección de dos viales, también se han previsto sistemáticamente absorbederos a una distancia máximo de 50. Todos estos imbornales son sifónicos, según detalle de memoria gráfica, y su desagüe se realiza mediante tubular de  $\phi$  20, con pendiente del 1%, a la red unitaria.

Se adoptarán pozos de resalto cuando el desnivel entre las rasantes de entrada y salida sea  $\leq$  60 cm. Se ha indicado esta situación en el plano de planta general y en los perfiles longitudinales.

La descripción aquí de los tramos o ramificaciones sería una tarea ardua a la vez que no daría una idea clara de sus recorridos y características, por lo que baste decir que la red cubre perfectamente toda la superficie como se puede comprobar al contemplar el plano de planta de la red.

Se ha previsto la formación de un tanque de tormentas para la recogida de aguas pluviales con una capacidad de 168,00 m<sup>3</sup>, elaborado con hormigón armado según especificaciones de memoria gráfica

**- TAPAS DE REGISTRO**

Todas las tapas de pozos cumplirán lo recogido al respecto en la UN-EN 124, en sus diferentes apartados en función del uso de estas correspondiendo el tipo A-15 a las zonas peatonales y zonas verdes, la B-15 a aceras y aparcamientos, la C-250 a aceras y cunetas y la D-400 a las zonas de tráfico de vehículos.

Los dispositivos de cierre deben ser ensayados como conjunto. La conformidad con las prescripciones de resistencia según clase correspondiente será determinada por un ensayo de resistencia:

CLASE	A-15	B-125	C-250	D-400	E-600	F-900
KN	15 KN	125KN	250KN	400KN	600KN	900KN
TN (MÍN.)	1,5	12,5	25	40	60	90

GRUPO 1 CLASE (A - 15)	GRUPO 2 CLASE (B - 125)	GRUPO 3 CLASE (C - 250)	GRUPO 4 CLASE (D - 400)
Utilizado para peatones y zonas verdes	Utilizado para aceras y aparcamientos	Utilizado para aceras y zonas de cunetas	Utilizado en trafico fluido y pesado

### **1.6.2 CRITERIOS SEGUIDOS PARA CUMPLIMENTAR LOS REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES NACIONALES Y LAS NORMAS MUNICIPALES.**

Se han tenido en cuenta el Pliego General de Condiciones para la Redacción y Tramitación de los Proyectos de Urbanización y las Normas Urbanísticas del Plan de Ordenación Urbana del Municipio de Socuéllamos

### **1.6.3 ENLACE CON EL EXTERIOR**

No existe conexión con el exterior, ya que el colector general del polígono queda fuera de este proyecto y los colectores que constituyen este proyecto vierten todos ellos al colector general que discurre por la calle adyacente.

### **1.6.4 CRITERIOS GENERALES DE CÁLCULO**

Para el cálculo de los caudales de aguas negras a evacuar por la red de alcantarillado se han utilizado las recomendaciones del vigente Plan de Ordenación Municipal.

Los parámetros básicos adoptados han sido los siguientes:

- Aguas negras: 0,5 l/seg. Ha bruta. Coeficiente de punta: 2,4.
- Aguas pluviales : 29,3 mm./hora.
- Coeficiente de escorrentía medio: 0,4 - 0,8.
- Diámetro mínimo: 20 cm. en la red general, en acometidas e imbornales.
- Diámetro máximo en tubular: 150 cm.
- Velocidad mínima: 0,5 m/seg.
- Velocidad máxima: 3 m/seg. (tubular) y 5 m/seg. (galerías).
- Separación máxima entre pozos de registro en conducciones tubulares: 50 metros.

### **1.6.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS**

La red de saneamiento proyectada pretende, fundamentalmente, recoger los vertidos de aguas negras de las edificaciones a construir en las parcelas resultantes de la ordenación propuesta, así como la recogida de aguas pluviales de toda la zona objeto de este proyecto.

Toda la red es separativa a y discurre por los viales principales bajo calzada.

Se han dispuesto acometidas en todas las parcelas.

Las aguas pluviales se recogen por medio de sumideros conectados a la red general.

Como criterio general, la profundidad de los colectores es tal que su recubrimiento mínimo sea de 1,50.

Dichos colectores están diseñados con tubulares de diámetros comprendidos entre 30 y 60 cm.

Debido al carácter unitario de la red, no se disponen cámaras de descarga en las cabeceras por indicaciones de la empresa que gestiona el saneamiento en el término municipal de Socuéllamos.

El perfil longitudinal representado en los planos corresponde a la cota de terminación de calzada, banda de servicio o acera.

Los tubos se apoyan sobre cama de hormigón H-150 ó material granular compactado, según el resultado del cálculo efectuado.

Los materiales utilizados son tubos de hormigón en masa vibropresado resistente a los sulfatos con enchufe de campana para diámetros  $\leq \phi 20$  cm. y juntas elásticas de goma.

Las obras de fábrica se construyen con ladrillo macizo de 1 pie de espesor sobre soleras de hormigón H-200.

#### **1.6.6 COORDINACIÓN CON LAS RESTANTES OBRAS DE URBANIZACIÓN**

Las obras de alcantarillado se coordinarán con las restantes de la urbanización. Se propone que estas obras se realicen con posterioridad al movimiento de tierras de la explanación y antes de cualquier otro servicio.

### **1.7 ABASTECIMIENTO DE AGUA**

1.7.1 Descripción : Se define la red de abastecimiento y distribución de agua con infraestructura suficiente para satisfacer los consumos domiciliarios de las parcelas y el riego de los viales y sus zonas verdes. La red contra-

incendios también es parte del presente proyecto quedando definida en los planos, como una unidad del conjunto.

El nuevo trazado de la red se abastecerá de la Red General de agua potable, que se entroncará con un trazado reflejado en la memoria gráfica, con tubería de polietileno de 200 mm de diámetro, quedando la calidad de las aguas garantizada por este organismo.

La red proyectada cubre la fachada de todas las parcelas y consiste fundamentalmente en un conjunto de mallas de diferentes diámetros según especificaciones, con tubería de polietileno PN 10

A cada parcela se le proporciona 1 acometida.

Las uniones se realizan con juntas automáticas flexibles entre los tubos, con juntas mecánicas exprés entre tubos y piezas especiales y de brida entre piezas especiales.

Las válvulas de corte, del diámetro de la tubería sobre la que se asientan, de compuerta con asiento elástico sin acanaladura donde sedimenten depósitos, se han colocado en todas las intersecciones de acuerdo con el siguiente criterio: siempre aguas adelante y a veces también hacia atrás, de modo que pueda aislarse cualquier tramo sin más que manejar dos (a lo sumo tres) válvulas de seccionamiento, de modo que queden desabastecidas el menor número posible de parcelas.

### **1.7.2 CRITERIOS SEGUIDOS PARA CUMPLIMENTAR LOS REGLAMENTOS E INSTRUCCIONES NACIONALES Y LAS NORMAS MUNICIPALES.**

Ese han seguido las directrices señaladas por las Ordenanzas Municipales, así como su normativa para la redacción y revisión de proyectos de redes de distribución en urbanizaciones y polígonos industriales.

Se han tenido en cuenta: La Norma Tecnológica IFA/1975 (23 Diciembre 1975) y la IFR/1974 (23 de Agosto de 1974), el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua (O.M. 28 de Julio de 1974), el Pliego General de Condiciones para la recepción de conglomerantes hidráulicos en las obras de carácter oficial, la Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de Hormigón en masa y armado (EHE), las normas UNE para composición, dimensionado y ensayo de los materiales que intervienen en la ejecución de las obras objeto de este proyecto.

En los casos de prescripciones distintas entre las normativas utilizadas, se ha escogido la que proporciona mayor seguridad en el dimensionado, aún a costa de un mayor gasto económico.

### **1.7.3. ENLACE CON EL EXTERIOR**

Se conecta la red a un ramal de 200 mm en fibrocemento, que discurre por el paseo de Los Martires.

### **1.7.4 CRITERIOS GENERALES DE CÁLCULO**

Para la determinación de los caudales puntuales se han seguido las siguientes recomendaciones del CYII para este CITI-PAL consistentes en una dotación de 0,5 l por segundo y por hectárea bruta, con un coeficiente punta 2,4.

Para el dimensionado se ha utilizado la fórmula de Hazen-Williams con un coeficiente  $C = 140$ .

En los planos se define el dimensionado realizado, donde básicamente, se establece una red general con diámetro 100 mm en conducción de fundición cementada interiormente.

### **1.7.5 CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS**

Se describen aquí sus características fundamentales:

#### Trazado en planta

La situación de las tuberías será bajo la calzada procurando no situarlas cercanas a la red de alcantarillado; en todos los casos la separación entre ambos servicios es mayor de 1 m., tanto vertical como horizontalmente, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. Para la separación con otros servicios se ha seguido lo prescrito por la Norma Tecnológica IFA/1975.

#### Secciones de zanja

El terreno en general no presenta problemas en la excavación , pero se prevé en algunos casos la necesidad de entibación ligera en función de la profundidad de excavación y el tipo del terreno.

La tubería se apoya sobre cama de tierra arenosa y la compactación del relleno se realiza por tongadas con grado igual o superior al 100 por 100 del Proctor Normal, en su coronación, y superior o igual al 95%, en el resto de la zanja.

### Tipo de Tubería y piezas especiales

Se ha elegido, tubería de polietileno proporcionando una protección de la tubería contra la corrosión y garantizando la lisura interior con las consiguientes ventajas en cuanto a pérdidas de carga por rozamiento.

La presión normalizada no será inferior a 10 Kg/cm<sup>2</sup>, Norma complementaria para este tipo de tuberías. De acuerdo con esta norma, se utilizará junta automática flexible para la unión de los tubos, junta mecánica exprés para las piezas especiales, y junta de brida para las piezas terminales, carretes de anclaje y desmontaje y unión a válvulas.

Las válvulas de corte serán de compuerta, con asiento elástico y sin acanaladuras donde puedan sedimentarse residuos, con husillo fijo, e irán montadas con un carrete de anclaje y un carrete de desmontaje. Los desagües irán montados con válvula de corte que permita su aislamiento.

### Anclajes

Para que cada elemento de la red esté en equilibrio bajo la acción de las fuerzas que actúan sobre él, se han adoptado macizos de anclaje en:

- Piezas en Te.
- Codos.
- Válvulas.
- Testeros.
- Reducciones.

puesto que en estos elementos se producen esfuerzos que es preciso absorber.

Se han adoptado los macizos en hormigón en masa para una presión de 10 atmósferas, para así obtener garantía suficiente tanto para la situación de suministro actual como futura.

En los planos de detalles figuran la disposición, dimensiones de estos anclajes.

## Registros

Se ha previsto registros para las válvulas de corte.

En los planos de detalle están definidos, indicando la situación del anclaje correspondiente.

### **1.7.6 REAJUSTES CON RELACIÓN A LA ORDENACION DETALLADA**

La red proyectada es la aconsejada en función del trazado de viales que se contempla en el Ordenación Detallada.

### **1.7.7 COORDINACIÓN CON LAS RESTANTES OBRAS DE URBANIZACIÓN**

Las obras de abastecimiento de agua se coordinarán con las restantes de la urbanización, estableciendo un orden lógico de ordenación de actividades en función de los condicionantes tecnológicos y de organización de este tipo de obras. Se evitará la repetición de actividades y la destrucción de obra ya ejecutada, por la realización de otras que debieron ser previas.

Es de señalar, aquí, que las conducciones de abastecimiento de agua irán siempre por encima de las de saneamiento, y se recomiendan las distancias mínimas entre generatrices exteriores de conducciones de otros servicios, proporcionadas por la normativa reseñada y, que se reflejan a continuación:

	<u>Separación Horizontal</u>	<u>Separación Vertical</u>
Alcantarillado .....	100 cm.	100 cm.
Gas .....	50 cm.	50 cm.
Electricidad Alta Tensión .....	30 cm.	30 cm.
Electricidad Baja Tensión .....	20 cm.	20 cm.
Teléfonos .....	30 cm.	20 cm.

Se propone que las obras de este proyecto se realicen con posterioridad a las de explanación y saneamiento.

## 1.8 JARDINERIA MOBILIARIOS Y VARIOS

Las zonas verdes se ordenan con arbolado compuesto por las especies definidas en el estado de mediciones y presupuesto combinándose entre sí, según disposición de la memoria gráfica.

Se establece una red de tubería de polietileno de alta para el riego por goteo, alimentándose de la red general de abastecimiento de agua potable.

El acerado dispone secuencialmente de alcorques elaborados con bordillo de hormigón prefabricado.

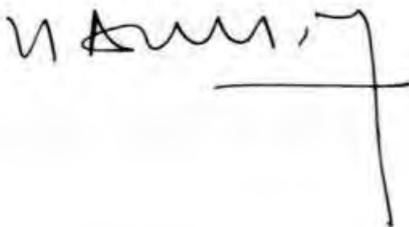
## CONCLUSIÓN

Como conclusión a todo lo expuesto, tanto en esta Memoria como en el resto de documentos, este Proyecto constituye una obra completa y responde plenamente al encargo realizado, el cual ha sido redactado de acuerdo con las normas vigentes.

Socuéllamos mayo de 2010

EL ARQUITECTO

LA PROPIEDAD

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO', with a horizontal line extending from the end of the signature.

Fdo: Ramón Ruiz-Valdepeñas Herrero

## **1.- PLIEGO DE CONDICIONES**

### **ÍNDICE.**

#### 1.1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.

- 1.1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.
- 1.1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.
- 1.1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.
- 1.1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.
- 1.1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.
- 1.1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.
- 1.1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.
- 1.1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.
- 1.1.9.- VICIOS OCULTOS.
- 1.1.10. RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.
- 1.1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.
- 1.1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.
- 1.1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.
- 1.1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.
- 1.1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.
- 1.1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.
- 1.1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.
- 1.1.18.- OBRAS OCULTAS.
- 1.1.19.- SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

#### 1.2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.

- 1.2.1.- AGUAS.
- 1.2.2.- ARENAS.
- 1.2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.
- 1.2.4.- CEMENTOS UTILIZABLES.
- 1.2.5.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.
- 1.2.6.- HORMIGONES.
- 1.2.7.- ACEROS PARA ARMAR.
- 1.2.8.- ACEROS LAMINADOS.
- 1.2.9.- LADRILLOS.
- 1.2.10.- ZAHORRAS ARTIFICIALES
- 1.2.11.- EMULSIONES
- 1.2.12.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE
- 1.2.13.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.
- 1.2.14.- BORDILLOS.
- 1.2.15.- TERRAZOS Y BALDOSAS.
- 1.2.16.- TUBERÍA PARA ABASTECIMIENTO.
- 1.2.17.- CONDUCTORES ELÉCTRICOS.

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

1.2.18.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.

1.2.19.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.

1.3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.

1.3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.

- 1.3.1.1.- Replanteo.
- 1.3.1.2.- Movimiento de tierras.
- 1.3.1.3.- Abastecimiento.
- 1.3.1.4.- Saneamiento.
- 1.3.1.5.- Electricidad.
- 1.3.1.6.- Pavimentaciones.
- 1.3.1.7.- Ayudas.

1.4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.

1.5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

1.5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.

- 1.5.1.1.- Excavaciones.
- 1.5.1.2.- Rellenos.

1.5.2.- ABASTECIMIENTO.

- 1.5.2.1.- Arquetas y pozos.
- 1.5.2.2.- Tuberías en general.

1.5.3.- SANEAMIENTO.

- 1.5.3.1.- Arquetas y pozos.
- 1.5.3.2.- Tuberías en general.
- 1.5.3.3.- Sumideros.

1.5.4.- ELECTRICIDAD.

- 1.5.4.1.- Arquetas.
- 1.5.4.2.- Conductores.

1.5.5.- PAVIMENTACIONES.

- 1.5.5.1.- Solados.
- 1.5.5.2.- Pavimentos asfálticos.

1.5.6.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

- 1.5.6.1.- Alcance de los precios.
- 1.5.6.2.- Relaciones valoradas.
- 1.5.6.3.- Obra que tiene derecho a percibir el constructor.
- 1.5.6.4.- Pago de las obras.

### **3.1.- CONDICIONES DE TIPO GENERAL.**

#### **3.1.1.- OBJETO DE ESTE PLIEGO.**

El objeto de este Pliego es la enumeración de tipo general técnico de Control y de Ejecución a las que se han de ajustar las diversas unidades de la obra, para ejecución del Proyecto.

Este Pliego se complementa con las especificaciones técnicas incluidas en cada anexo de la memoria descriptiva correspondiente a la estructura e instalaciones generales del Edificio.

#### **3.1.2.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA.**

La obra que nos ocupa consiste en la urbanización de los Terrenos de la Unidad de Actuación SANTA MARIA, situada entre las calles Don Tiburcio y Ciudad Real, en Daimiel promovida por CONSTRUCCIONES IVELSA S.L.

Para ello se realizará el movimiento de tierras necesario hasta alcanzar la cota indicada en la Memoria y los Planos. Una vez alcanzada dicha cota, se procederá al montaje de las instalaciones, que incluyen una red de agua potable, red de saneamiento, distribución de electricidad, preinstalación de alumbrado público y pavimentaciones.

#### **3.1.3.- CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL.**

A continuación se recogen las características y condiciones que reunirá la obra y materiales principales en ellas empleados.

Las obras a que se refiere el presente proyecto son de nueva planta en su integridad, no existiendo parte alguna de aprovechamiento de edificaciones anteriores ni en lo referente a unidades de obra ni a ninguno de los materiales que han de entrar a formar parte de la misma. Así pues serán automáticamente rechazados aquellos elementos que hayan tenido anterior uso. Del mismo modo, si en las excavaciones o movimientos de tierras apareciese algún elemento o fábrica de anteriores edificaciones, no serán aprovechadas, siendo demolidas en lo necesario para establecer las unidades de obra indicadas en los Planos, salvo que sean de carácter histórico, artístico o monumental o que puedan considerarse dentro de la vigente Legislación, en el supuesto de hallazgo de tesoros.

Una vez adjudicadas las obras, el constructor instalará en el terreno una caseta de obra. En ésta habrá al menos dos departamentos independientes, destinados a oficina y botiquín. El primero deberá tener al menos un tablero donde puedan extenderse los planos y el segundo estará provisto de todos los elementos precisos para

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

una primera cura de urgencia. Al tratarse de una obra anexa a otra de edificación, se considerarán útiles las instalaciones que ya existan en obra, si las hubiere.

Los documentos de este proyecto, en su conjunto, con los particulares que pudieran establecerse y las Normas Tecnológicas que serán de obligado cumplimiento en su total contenido, cuanto no se oponga a los anteriores, constituyen un contrato que determina y regula las obligaciones y derechos de ambas partes contratantes, los cuales se comprometen a dirimir las divergencias que pudieran surgir hasta su total cumplimiento, por amigables componedores, preferentemente por el Director de la Obra, a quien se considerará como única persona técnica para las dudas e interpretaciones del presente Pliego.

El Contrato se formalizará como documento privado o público a petición de cualquiera de las partes y con arreglo a las disposiciones vigentes. En el Contrato se reflejará las particularidades que convengan ambas partes, completando o modificando lo señalado en el presente Pliego de Condiciones, que quedará incorporado al Contrato como documento integrante del mismo.

#### **3.1.4.- DE LOS MATERIALES Y SUS APARATOS, SU PROCEDENCIA.**

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, siempre que reúnan las condiciones exigidas en el contrato, que estén perfectamente preparados para el objeto a que se apliquen, y sean empleados en obra conforme a la buena práctica de la construcción, a lo preceptuado en el Pliego de Condiciones y a lo ordenado por el Director la obra.

Se exceptúa el caso en que los pliegos de condiciones particulares dispongan un origen preciso y determinado, en cuyo caso, este requisito será de indispensable cumplimiento salvo orden por escrito en contrario del Director de Obra.

Como norma general el Contratista vendrá obligado a presentar el Certificado de Garantía o Documento de Idoneidad Técnica de los diferentes materiales destinados a la ejecución de la obra.

Todos los materiales y, en general, todas las unidades de obra que intervengan en la construcción del presente proyecto, habrán de reunir las condiciones exigidas por el Pliego de Condiciones varias de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura, el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), y demás Normativa vigente que serán interpretadas en cualquier caso por el Director de la Obra, por lo que este podrá rechazar material o unidad de obra que no reúna las condiciones exigidas, sin que el Contratista pueda hacer reclamación alguna.

#### **3.1.5.- PLAZO DE COMIENZO Y DE EJECUCIÓN.**

El adjudicatario deberá dar comienzo a las obras dentro de los quince días siguientes a la fecha de la adjudicación definitiva a su favor, dando cuenta de oficio a la Dirección Técnica, del día que se propone inaugurar los trabajos, quien acusará recibo.

Las obras deberán quedar total y absolutamente terminadas en el plazo que se fije en la adjudicación a contar desde igual fecha que en el caso anterior. No se considerará motivo de demora de las obras la posible falta de mano de obra o dificultades en la entrega de los materiales.

### **3.1.6.- SANCIONES POR RETRASO DE LAS OBRAS.**

Si el Constructor, excluyendo los casos de fuerza mayor, no tuviese perfectamente concluidas las obras y en disposición de inmediata utilización o puesta en servicio, dentro del plazo previsto en el artículo correspondiente, la propiedad oyendo el parecer de la Dirección Técnica, podrá reducir de las liquidaciones, fianzas o emolumentos de todas clases que tuviese en su poder las cantidades establecidas según las cláusulas del contrato privado entre Propiedad y Contrata.

### **3.1.7.- OBRAS DE REFORMA Y MEJORA.**

Si por decisión de la Dirección Técnica se introdujesen mejoras, presupuesto adicionales o reformas, el Constructor queda obligado a ejecutarlas, con la baja correspondiente conseguida en el acto de la adjudicación, siempre que el aumento no sea superior al 10% del presupuesto de la obra.

### **3.1.8.- TRABAJOS DEFECTUOSOS.**

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales que cumplan las condiciones generales exigidas en el Pliego de Condiciones Generales de índole técnica del "Pliego de Condiciones de la Edificación" y realizará todos los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado en dicho documento, y en los demás que se recogen en este Pliego.

Por ello y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en estos pueda existir, por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que pueda servir de excusa, ni le otorgue derecho alguno, la circunstancia de que por el Director o sus auxiliares, no se le haya llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que le hayan sido valoradas las certificaciones parciales de obra, que siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta. Así mismo será de su responsabilidad la correcta conservación de las diferentes partes de la obra, una vez ejecutadas, hasta su entrega.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director o su representante en la obra adviertan vicios o defectos en los trabajos efectuados, o que los materiales empleados no reúnan las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de ejecución de los trabajos o finalizados éstos y antes de verificarse la recepción definitiva, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo especificado, y todo ello a expensas de la Contrata.

En el supuesto de que la reparación de la obra, de acuerdo con el proyecto, o su demolición, no fuese técnicamente posible, se actuará sobre la devaluación económica de las unidades en cuestión, en cuantía proporcionada a la importancia de los defectos y en relación al grado de acabado que se pretende para la obra.

En caso de reiteración en la ejecución de unidades defectuosas, o cuando estas sean de gran importancia, la Propiedad podrá optar, previo asesoramiento de la Dirección Facultativa, por la rescisión de contrato sin perjuicio de las penalizaciones que pudiera imponer a la Contrata en concepto de indemnización.

### **3.1.9.- VICIOS OCULTOS.**

Si el Director tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo y antes de la recepción definitiva, las demoliciones que crea necesarias para reconocer los trabajos que crea defectuosos.

Los gastos de demolición y reconstrucción que se ocasionan, serán de cuenta del Contratista, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario, correrán a cargo del propietario.

### **3.1.10.- RECEPCIÓN PROVISIONAL DE LAS OBRAS.**

Una vez terminada la totalidad de las obras, se procederá a la recepción provisional, para la cual será necesaria asistencia de un representante de la Propiedad, de los Directores de las obras y del Contratista o su representante. Del resultado de la recepción se extenderá un acta por triplicado, firmada por los tres asistentes legales antes indicados.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía de UN AÑO.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma los defectos observados, así como las instrucciones al Contratista que la Dirección Técnica considere necesarias para remediar dichos defectos, fijándose un plazo para subsanarlo, expirado el cual, se efectuará un nuevo

reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, se considerará rescindida la Contrata con pérdidas de fianza, a no ser que se estime conveniente concederle un nuevo e improrrogable plazo.

Será condición indispensable para proceder a la recepción provisional la entrega por parte de la Contrata a la Dirección Facultativa de la totalidad de los planos de obra generales y de las instalaciones realmente ejecutadas, así como sus permisos de uso correspondientes.

### **3.1.11.- MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS.**

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente, por la Dirección de la obra a su medición general y definitiva, con precisa asistencia del Contratista o un representante suyo nombrado por el de oficio.

### **3.1.12.- PLAZO DE GARANTÍA.**

El plazo de garantía de las obras terminadas será de UN AÑO, transcurrido el cual se efectuará la recepción definitiva de las mismas, que, de resolverse favorablemente, relevará al Constructor de toda responsabilidad de conservación, reforma o reparación.

Caso de hallarse anomalías u obras defectuosas, la Dirección Técnica concederá un plazo prudencial para que sean subsanadas y si a la expiración del mismo resultase que aun el Constructor no hubiese cumplido su compromiso, se rescindiré el contrato, con pérdida de la fianza, ejecutando la Propiedad las reformas necesarias con cargo a la citada fianza.

### **3.1.13.- CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE.**

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía, comprendido entre la recepción parcial y la definitiva correrán a cargo del Contratista. En caso de duda será juez imparcial, la Dirección Técnica de la Obra, sin que contra su resolución quepa ulterior recurso.

### **3.1.14.- RECEPCIÓN DEFINITIVA.**

Finalizado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades de la provisional. Si se encontraran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente y quedará el Contratista relevado de toda responsabilidad administrativa quedando subsistente la responsabilidad civil según establece la Ley.

En caso contrario se procederá de idéntica forma que la preceptuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que la obra haya sido recibida definitivamente.

### **3.1.15.- DIRECCIÓN DE OBRA.**

Conjuntamente con la interpretación técnica del proyecto, que corresponde a la Dirección Facultativa, es misión suya la dirección y vigilancia de los trabajos que en las obras se realicen, y ello con autoridad técnica legal completa sobre las personas y cosas situadas en la obra y en relación con los trabajos que para la ejecución de las obras, e instalaciones anejas, se lleven a cabo, si considera que adoptar esta resolución es útil y necesaria para la buena marcha de las obras.

El Contratista no podrá recibir otras ordenes relativas a la ejecución de la obra, que las que provengan del Director de Obra o de las personas por él delegadas.

### **3.1.16.- OBLIGACIONES DE LA CONTRATA.**

Toda la obra se ejecutará con estricta sujeción al proyecto que sirve de base a la Contrata, a este Pliego de Condiciones y a las ordenes e instrucciones que se dicten por el Director o ayudantes delegados. El orden de los trabajos será fijado por ellos, señalándose los plazos prudenciales para la buena marcha de las obras.

El Contratista habilitará por su cuenta los caminos, vías de acceso, etc... así como una caseta en la obra donde figuren en las debidas condiciones los documentos esenciales del proyecto, para poder ser examinados en cualquier momento. Igualmente permanecerá en la obra bajo custodia del Contratista un "libro de ordenes", para cuando lo juzgue conveniente la Dirección dictar las que hayan de extenderse, y firmarse el "enterado" de las mismas por el Jefe de obra. El hecho de que en dicho libro no figuren redactadas las órdenes que preceptoramente tiene la obligación de cumplir el Contratista, de acuerdo con lo establecido en el "Pliego de Condiciones" de la Edificación, no supone eximente ni atenuante alguno para las responsabilidades que sean inherentes al Contratista.

Por la Contrata se facilitará todos los medios auxiliares que se precisen, y locales para almacenes adecuados, pudiendo adquirir los materiales dentro de las condiciones exigidas en el lugar y sitio que tenga por conveniente, pero reservándose el propietario, siempre por sí o por intermedio de sus técnicos, el derecho de comprobar que el contratista ha cumplido sus compromisos referentes al pago de jornales y materiales invertidos en la obra, e igualmente, lo relativo a las cargas en material social, especialmente al aprobar las liquidaciones o recepciones de obras.

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

La Dirección Técnica y con cualquier parte de la obra ejecutada que no esté de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones o con las instrucciones dadas durante su marcha, podrá ordenar su inmediata demolición o su sustitución hasta quedar, a su juicio, en las debidas condiciones, o alternatively, aceptar la obra con la depreciación que estime oportuna, en su valoración.

Igualmente se obliga a la Contrata a demoler aquellas partes en que se aprecie la existencia de vicios ocultos, aunque se hubieran recibido provisionalmente.

Son obligaciones generales del Contratista las siguientes:

- Verificar las operaciones de replanteo y nivelación, previa entrega de las referencias por la Dirección de la Obra.
- Firmar las actas de replanteo y recepciones.
- Presenciar las operaciones de medición y liquidaciones, haciendo las observaciones que estime justas, sin perjuicio del derecho que le asiste para examinar y comprobar dicha liquidación.
- Ejecutar cuanto sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aunque no esté expresamente estipulado en este pliego.

El Contratista no podrá subcontratar la obra total o parcialmente, sin autorización escrita de la Dirección, no reconociéndose otra personalidad que la del Contratista o su representante.

El Contratista se obliga, asimismo, a tomar a su cargo cuanto personal sea necesario a juicio de la Dirección Facultativa.

El Contratista no podrá, sin previo aviso, y sin consentimiento de la Propiedad y Dirección Facultativa, ceder ni traspasar sus derechos y obligaciones a otra persona o entidad.

### **3.1.17.- RESPONSABILIDADES DE LA CONTRATA.**

Son de exclusiva responsabilidad del Contratista, además de las expresadas las de:

- Todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sucedan a los operarios, tanto en la construcción como en los andamios, debiendo atenerse a lo dispuesto en la legislación vigente sobre accidentes de trabajo y demás preceptos, relacionados con la construcción, régimen laboral, seguros, subsidiarios, etc...
- El cumplimiento de las Ordenanzas y disposiciones Municipales en vigor. Y en general será responsable de la correcta ejecución de las

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

obras que haya contratado, sin derecho a indemnización por el mayor precio que pudieran costarle los materiales o por erradas maniobras que cometiera, siendo de su cuenta y riesgo los perjuicios que pudieran ocasionarse.

### **3.1.18.- OBRAS OCULTAS.**

De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos e indispensables para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose uno al propietario, otro al Director y el tercero al Contratista, firmados todos ellos por estos dos últimos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables para efectuar las mediciones.

### **3.1.19.- SEGURIDAD Y SALUD.**

Dado el presupuesto de la obra, será necesaria la redacción de un plan de Seguridad y Salud.

Durante las tramitaciones previas y durante la preparación, la ejecución y remate de los trabajos que estén bajo esta Dirección Facultativa, serán cumplidas y respetadas al máximo todas las disposiciones vigentes y especialmente las que se refieren a la Seguridad y Salud, en la Industria de la construcción, lo mismo en lo relacionado a los intervinientes en el tajo como con las personas ajenas a la obra.

En caso de accidentes ocurridos a los operarios, en el transcurso de ejecución de los trabajos de la obra, el Contratista se atenderá a lo dispuesto a este respecto en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que por ningún concepto pueda quedar afectada la Propiedad ni la Dirección Facultativa, por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista será responsable de todos los accidentes que por inexperiencia o descuido sobrevinieran, tanto en la propia obra como en las edificaciones contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y, de todos los daños y perjuicios que puedan causarse en los trabajos de ejecución de la obra, cuando a ello hubiera lugar.

### **3.2.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES.**

Los materiales deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifiquen en los distintos documentos que componen el Proyecto. Asimismo sus calidades serán acordes con las distintas normas que sobre ellos estén publicadas y que tendrán un carácter de complementariedad a este apartado del Pliego, citándose como referencia:

- Normas MV.
- Normas UNE.
- Normas DIN.
- Normas ASTM.
- Normas NTE.
- Instrucción EHE.
- Normas AENOR.
- PIET-70.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales (MOP), PG-3 para obras de Carreteras y Puentes.

Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad, aquellos materiales que estén en posesión de un sello de calidad, que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Por parte del Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos, sea solicitado informe sobre ellos a la Dirección Facultativa y al Organismo encargado del Control de Calidad.

El Contratista será responsable del empleo de materiales que cumplan con las condiciones exigidas. Siendo estas condiciones independientes, con respecto al nivel de control de calidad para aceptación de los mismos que se establece en el apartado de Especificaciones de Control de Calidad. Aquellos materiales que no cumplan con las condiciones exigidas, deberán ser sustituidos, sea cual fuese la fase en que se encontrase la ejecución de la obra, corriendo el Constructor con todos los gastos que ello ocasionase. En el supuesto de que por circunstancias diversas tal sustitución resultase inconveniente, a juicio de la Dirección Facultativa, se actuará sobre la devaluación económica del material en cuestión, con el criterio que marque la Dirección Facultativa y sin que el Constructor pueda plantear reclamación alguna.

#### **3.2.1.- AGUAS.**

En general podrán ser utilizadas, tanto para el amasado como para el curado de hormigón en obra, todas las aguas mencionadas como aceptables por la práctica.

Cuando no se posean antecedentes de su utilización o en caso de duda, deberán analizarse las aguas y, salvo justificación especial de que no alteren perjudicialmente las

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

propiedades exigibles al hormigón, deberán rechazarse todas las que tengan un PH inferior a 5. Las que posean un total de sustancias disueltas superior a los 15 gr. por litro (15.000 PPM); aquellas cuyo contenido en sulfatos, expresado en SO<sub>4</sub>, rebase 14 gr. por litro (1.000 PPM); las que contengan ión cloro en proporción superior a 6 gr. por litro (6.000 PPM); las aguas en las que se aprecia la presencia de hidratos de carbono y, finalmente las que contengan sustancias orgánicas solubles en éter, en cantidad igual o superior a 15 gr. por litro (15.000 PPM).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos, deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayo UNE 72,36, UNE 72,34, UNE 7130, UNE 7131, UNE 7178, UNE 7132 y UNE 7235.

Aquellas que se empleen para la confección de hormigones en estructura cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EH-91.

### 3.2.2.- ARENAS.

La cantidad de sustancias perjudiciales que pueda presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro que a continuación se detalla.

SUSTANCIA	PORCENTAJE MÁX. EN PESO	NORMA
Terrones de arcilla	1,00	UNE 7133
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2	0,50	UNE-7244
Compuestos de azufre, expresados en SO <sub>4</sub> y referidos al árido seco	0,40	UNE 83.120

### 3.2.3.- GRAVA PARA HORMIGONES.

La cantidad de sustancias perjudiciales que puedan presentar las gravas o árido grueso no excederá de los límites que se indican en el cuadro siguiente:

SUSTANCIA	PORCENTAJE MÁX. EN PESO	NORMA
Terrones de arcilla	0,25	UNE 7133
Particulares blancas	5,00	UNE 7134
Material retenido por el tamiz 0,063 UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2.	1,00	UNE 7244
Compuesto de azufre, expresados en SO <sub>4</sub> y referidos al ácido seco.	0,40	UNE 83120

El árido grueso estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7137. En el caso de utilizar las escorias siderúrgicas como árido grueso, se comprobará previamente que son estables, es decir, que no contengan silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7234.

Tanto las arenas como la grava empleada en la confección de hormigones para la ejecución de estructuras deberán cumplir las condiciones que se exigen en la instrucción EHE.

### 3.2.4.- CEMENTOS UTILIZABLES.

El cemento empleado podrá ser cualquiera de los que se definen en el vigente Pliego de Condiciones para la recepción de Conglomerados Hidráulicos, con tal de que sea de una categoría no inferior a la de 250 y satisfaga las condiciones que en dicho Pliego se prescriben. Además el cemento deberá ser capaz de proporcionar al hormigón las cualidades que a éste se exigen en el artículo de la Instrucción EHE.

El empleo de cemento aluminoso deberá ser objeto en cada caso, de justificación especial, fijándose por la Dirección Facultativa los controles a los que deberá ser sometido.

En los documentos de origen figurarán el tipo, clase y categoría a que pertenece el conglomerante. Conviene que en dichos documentos se incluyan, asimismo, los resultados de los ensayos que previene el citado Pliego, obtenidos en un Laboratorio Oficial.

### 3.2.5.- MORTERO DE CEMENTO PORTLAND.

La preparación de los morteros de cemento PORTLAND puede hacerse a mano o máquina. Si el mortero va a prepararse a mano mezclarán, previamente, la arena con el cemento en seco, y añadiendo lentamente agua necesaria. El mortero batido a máquina se echará toda la mezcla junta, permaneciendo en movimiento, por lo menos cuarenta segundos. Se prohíbe terminantemente el rebatido de los morteros.

Los morteros de cemento de uso más corriente en albañilería son del tipo 1:3, 1:4 y 1:6, y cuyas dosificaciones son como sigue:

Mortero de cemento	Kg./cemento	M3/arena	L./agua
Tipo 1:3	440	0,975	260

Tipo 1:4	350	1,030	260
Tipo 1:6	250	1,100	255

No obstante la determinación de las cantidades o proporciones en que deben entrar los distintos componentes para formar los morteros, será fijada en cada unidad de obra por la Dirección de Obra, no pudiendo ser variadas en ningún caso por el Constructor. A este efecto deberá existir en la obra una báscula y los cajones y medidas para la arena, con los que se puedan comprobar en cualquier instante las proporciones de áridos, aglomerantes y agua empleados en su confección.

### **3.2.6.- HORMIGONES.**

Los hormigones se ajustarán totalmente a las dosificaciones que se fijen en el correspondiente presupuesto y su docilidad será la necesaria para que no puedan quedar coqueas en la masa del hormigón sin perjuicio de su resistencia.

Durante la ejecución de la obra se sacarán probetas de la misma masa de hormigón que se emplee de acuerdo con las condiciones del control de calidad previsto, observándose en su confección análogas características de apisonado y curado que en la obra. Dichas probetas se romperán a los siete y veintiocho días de su fabricación, siendo válidos los resultados de este último plazo a los efectos de aceptación de la resistencia.

Si las cargas medias de rotura fueran inferiores a las previstas podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso de que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a la de las probetas de ensayo. Si la obra viene a ser considerada defectuosa, vendrá obligado el contratista a demoler la parte de la obra que se le indique por parte de la Dirección Facultativa, rechazándola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución. Todos estos gastos de ensayos, ejecución y rotura de probetas serán por cuenta del Contratista.

Durante el fraguado y primer período de endurecimiento del hormigón se precisa mantener su humedad, mediante el curado, que se realizará durante un plazo mínimo de siete días, durante los cuales se mantendrán húmedas las superficies del hormigón, regándolas directamente, o después de abrirlas con un material como arpillera, etc... que mantenga la humedad y evite la evaporación rápida.

Los hormigones que se empleen en esta obra cumplirán las condiciones que se exigen en la Instrucción EHE.

### **3.2.7.- LADRILLOS.**

El ladrillo tendrá las dimensiones, color y forma definidos en las unidades de obra, siendo en cualquier caso bien moldeado, y deberá ajustarse en cuanto a calidad,  
URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

grado de cochura, tolerancias de dimensiones, etc... a las normas UNE-41004, PIET-70 Y MV-201/1972 Y RL-88.

La fractura será de grano fino, compacta y homogénea sin caliches, piedras ni cuerpos extraños, golpeados con un martillo producirán un sonido campanil agudo y su color se ofrecerá en todos ellos lo más uniforme posible.

El Contratista deberá presentar a la Dirección Facultativa certificado de garantía del fabricante, para cada clase de ladrillo, de su resistencia a compresión, ajustada a uno de los valores siguientes, dados en kg./cm<sup>2</sup>.

Ladrillos macizos: 100, 150, 200, 300

Ladrillos perforados: 150, 200, 300

Ladrillos huecos: 50, 70, 100, 150, 200

No se admitirán ladrillos con resistencia inferior a los siguientes:

Ladrillos macizo: 100 kg./cm<sup>2</sup>.

Ladrillos perforados: 150 kg./cm<sup>2</sup>.

Ladrillos huecos: 50 kg./cm<sup>2</sup>.

### **3.2.8.- ZAHORRA ARTIFICIAL.**

Se define como zahorra artificial el material granular formado por áridos machacados, total o parcialmente, cuya granulometría es de tipo continuo.

Su ejecución incluye las siguientes operaciones:

- Presentación y comprobación de la superficie de asiento.
- Aportación del material.
- Extensión humectación y compactación de cada tongada..
- Refino de la superficie de la última tongada.

Los materiales procederán de la trituración de piedra de cantera o de áridos naturales. El rechazo por el tamiz 5 UNE deberá contener un mínimo del cincuenta por ciento (50 %) de elementos triturados que presenten por lo menos dos caras de fractura.

El cernido por el tamiz 80 µm UNE será menor que los dos tercios (2/3) del cernido por el tamiz 400 µm UNE.

La curva granulométrica estará comprendida en el siguiente huso:

TAMICES UNE	CERNIDO PONDERAL ACUMULADO (%)
40	100
25	75-100
20	60-90
10	45-70
5	30-50
2	16-32
400 µm	6-20
800 µm	0-10

El índice de lajas, según la norma NLT-354/74, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

El coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma NLT-149/72, será inferior a treinta y cinco (35).

Los materiales estarán exentos de terrones de arcilla, materia vegetal, marga u otras materias extrañas. El coeficiente de limpieza, según la norma NLT-172/86 no deberá ser inferior a dos (2).

El equivalente de arena, según la norma NLT-113/72 será mayor de treinta (30).

El material será "no plástico" según la norma NLT-105/72 y 106/72.

#### **3.2.14.- EMULSIONES.**

El ligante a utilizar para el riego de imprimación será una emulsión tipo ECI. A la recepción de cada partida se realizará una toma de muestras, y sobre ella se procederá a la identificación del tipo de emulsión (aniónica o catiónica) y a medir su contenido en agua, y su penetración sobre el residuo de destilación.

En caso de que la Dirección de Obra lo estime oportuno, se llevarían a cabo los ensayos que se determinen en su momento.

La dosificación de emulsión para el riego de imprimación será de 1 Kg/m<sup>2</sup>, no siendo necesaria la extensión de árido de cubrición si no se prevé el paso de tráfico antes de la extensión de las mezclas bituminosas.

#### **3.2.15.- MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.**

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante.

El ligante a emplear será un betún de penetración 60/70 (B 60/70).

Los áridos se producirán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas.

Según la norma NLT-113/72, antes de pasar por el secador, el equivalente de arena del árido obtenido combinando las distintas fracciones según la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta (50).

Los áridos serán procedentes de machaqueo, y deberán estar limpios y exentos de terrones de arcilla, materia vegetal u otras materias extrañas.

El máximo valor del coeficiente de desgaste de Los Ángeles, según la norma NLT-149/72 no será superior a veinticinco (25) .

### **3.2.16.- TUBOS PARA SANEAMIENTO.**

En general, los tubos empleados para la ejecución de saneamiento deberán satisfacer las condiciones mínimas siguientes:

Serán perfectamente lisos, circulares, de generatriz recta y bien calibrados. No se admitirán los que tengan ondulaciones o desigualdades mayores de cinco milímetros, ni rugosidades de mas de un milímetro de espesor.

Deberán poder resistir como mínimo una presión hidrostática de prueba de dos atmósferas, sin presentar exudaciones, poros o quiebras de ninguna clase.

En los tubos de hormigón centrifugado los distintos materiales que entran en su fabricación deberán cumplir las prescripciones que para ellos se indicaban en los apartados correspondientes.

### **3.2.17.- TERRAZOS Y BALDOSAS.**

Tanto en lo que respeta a las características de los materiales que entran en su fabricación, como a las condiciones que han de cumplir en cuanto a dimensiones, espesores, rectitud de aristas, alabeos, etc. para su aceptación serán de aplicación las

consideraciones del Pliego de la Dirección General de Arquitectura y las Normas Tecnológicas RST-Terrazos y RSB-Baldosas.

### **3.2.18.- TUBERÍA DE POLIETILENO PARA ABASTECIMIENTO.**

En lo que respecta a las tuberías de abastecimiento de agua, se estará a lo dispuesto en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua. B.O.E. 2 y 3-Oct-74.

El material a utilizar será polietileno alimentario, en diferentes diámetros, y la presión de trabajo será de 10 Atm.

### **3.2.19.- CONDUCTORES ELÉCTRICOS.**

Todos los materiales y mano de obra deberán cumplir las condiciones y normas dadas en las secciones aplicables del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Los conductores responderán a las secciones definidas en la memoria y planos del Proyecto.

### **3.2.20.- MATERIALES NO CONSIGNADOS EN ESTE PLIEGO.**

Cualquier material que no se hubiese consignado o descrito en el presente Pliego y fuese necesario utilizar, reunirá las cualidades que requieran para su función a juicio de la Dirección Técnica de la Obra y de conformidad con el Pliego de Condiciones de la Edificación, compuesto por el Centro Experimental de Arquitectura y aprobado por el "Consejo Superior de Colegios de Arquitectos", bien con los Pliegos de Condiciones aprobados por R.O. de 13 de Marzo de 1.903 y R.O. de 4 de Septiembre de 1.908. Se consideran además de aplicación las Normas: MP-160, NA-61 y PCHA-61 del I.E.T.C.O y la MV-101.62 del Ministerio de la Vivienda así como toda la Normativa Tecnológica de la Edificación, aunque no sea de obligado cumplimiento, siempre que haya sido aprobada por orden ministerial. Así mismo serán de preferente aceptación aquellos que estén en posesión del Documento de Idoneidad Técnica.

**3.2.21.- RELACIÓN ESQUEMÁTICA DE MATERIALES CON ESPECIFICACIÓN DE LA NORMA QUE DEBEN CUMPLIR CON UN CARÁCTER NO LIMITATIVO SOBRE LAS CONDICIONES GENERALES DE ESTE PLIEGO.-**

MATERIAL	PLIEGO, NORMA O INSTRUCCIÓN QUE DEBE SEGUIR.	CALIDAD	OBSERVACIONES
Rellenos generales y con material filtrante.	PG-3-1975 MOP.		
Hormigones y sus componentes	IEH-91	Según se especifica en el Proyecto.	
Barras de acero para armaduras de hormigón armado.	IEH-91, Normas UNE36.088 y 36.097	Según se especifica en el Proyecto.	
Mallazo electrosoldado para armaduras de hormigón armado.	IEH-91	Según se especifica en este Pliego.	
Ladrillo macizo, para fábricas de cerramiento cara vista.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE 67019-86/2R RL-88	Macizo o perforado Calidad 1ª R-100 kg./cm2.	
Ladrillo hueco.	UNE-41004 y PIET-70 MV-201/1972 UNE-67019-86/2R RL-88	Calidad 2ª R-80 kg./cm2.	
Pavimento asfáltico	PG-3 1975, MOP MTE/RSI.	Según se especifica en el Proyecto.	
Baldosas de cemento	UNE-41003, NTE/RSB	Losetas o losas de 1ª calidad.	
Componentes de instalaciones Eléctricas.	Normativa de Sello de Conformidad a Normas AEE y Normas UNE relacionadas con estas instalaciones. Norma NTE: - IEB. - IEP. - IEF. - IEI.	Acordes con la Especificación del Reglamento Electrónico de Baja Tensión.	
Componentes de la instalación de fontanería.	Norma NTE: - IFC, IFA, IFF, IFR, y Normas UNE relacionadas.	Según se especifica en el Proyecto.	
Componentes de la instalación de Saneamiento.	Normas NTE: - ISS, y Normas UNE relacionadas.	Según se especifica en el Proyecto.	

--	--	--	--

### **3.3.- CONDICIONES TÉCNICAS QUE HA DE CUMPLIR LA EJECUCIÓN.**

El proceso constructivo de las distintas unidades que conforman el proyecto se ajustará a las especificaciones de la Normativa vigente aplicándose con preferencia las siguientes:

- Normas MV.
- Normas Tecnológicas NTE.
- EHE.
- EF-88.
- RL-88.
- Normas Tecnológicas de Calidad en Viviendas Sociales, Orden 24-11-76.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carretera y Puentes (MOP) PG-3.

Por parte del Contratista deberá ponerse especial cuidado en la vigilancia y control de la correcta ejecución de las distintas unidades del Proyecto, con el fin de que la calidad se atenga a las especificaciones que sobre ellas se prevenga en las distintas Normas que sirven de apoyo y guía del proceso Constructivo. La aceptación o no de las partes ejecutadas será independiente de que estas hayan sido o no certificadas, puesto que en todo caso las certificaciones deben ser consideradas como "a buena cuenta".

#### **3.3.1.- CONDICIONES GENERALES DE LA EJECUCIÓN.**

##### **3.3.1.1.- REPLANTEO.**

Los replanteos, trazados, nivelaciones y demás obras previas, se efectuarán por el Contratista de acuerdo con los datos del proyecto, planos, medidas, datos u ordenes que se faciliten, realizando el mismo con el máximo cuidado, de forma que no se admitirán errores mayores de 1/500 de las dimensiones genéricas, así como de los márgenes de error indicados en las condiciones generales de ejecución del resto de las unidades de obra. La Dirección Facultativa controlará todos estos trabajos a través del Director de Obra, Aparejador o persona indicada al efecto, si bien, en cualquier caso, la Contrata será totalmente responsable de la exacta ejecución del replanteo, nivelación, etc...

La Contrata proporcionará personal y medios auxiliares necesarios para estas operaciones, siendo responsable por las modificaciones o errores que resulten por la desaparición de estacas, señales o elementos esenciales establecidos.

##### **3.3.1.2.- Movimiento de tierras.**

Los vaciados, terraplenados, zanjas, pozos, etc... se ejecutarán con las dimensiones, pendientes y características que se fijan así como los materiales señalados en medición.

En caso de que fuera necesario apuntalar, entibar o realizar cualquier medida de precaución o protección de las obras, el Contratista vendrá obligado a realizarlas de acuerdo con las necesidades del momento y con las órdenes de la Dirección Facultativa.

La profundidad de cimentación, será la necesaria hasta encontrar terreno firme, sea más o menos que la calculada en el proyecto, abonándose por unidad de obra resultante. No se procederá al mezclado sin orden expresa de la Dirección.

Diariamente se comprobarán los entibados, para evitar posibles tumbos, en cuyo caso y de producirse desgracias personales o daños materiales, será de exclusiva responsabilidad de la Contrata.

Si se presentasen agotamientos, se adoptarán las medidas convenientes para su ejecución.

Para los rellenos se utilizará la maquinaria apropiada que permita un correcto extendido para conseguir las rasantes especificadas en planos, y la humedad y compactación requerida (98% P.N.).

No se extenderán tongadas superiores a 30 cm de espesor, ni se iniciará la ejecución de las sucesivas capas sin haber comprobado previamente la buena ejecución de las anteriores.

### **3.3.1.3.- Abastecimiento.**

Los materiales utilizados para la instalación de abastecimiento de agua potable serán los indicados en el Proyecto (P.E. alimentario de 10 atm. de presión y diferentes diámetros). Las tuberías descansarán sobre una cama de arena, que impida los punzonamientos sobre las mismas.

Las piezas especiales (codos, reducciones, empalmes, etc) y la valvulería serán de buena calidad, y serán montadas por operarios con experiencia suficiente.

Antes de su recepción, la instalación se someterá a las pruebas necesarias para comprobar su buen funcionamiento.

Para la ejecución de la red exterior de abastecimiento se asegurará la estanqueidad y la posibilidad de vaciado y purgado de toda ó parte de la red.

Las tuberías de abastecimiento de agua deberán cumplir en toda su extensión el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de abastecimiento de agua, aprobado por Orden de 9 de Diciembre de 1.975.

#### DESCRIPCIÓN

Elementos huecos de fundición, amianto-cemento (material artificial obtenido por mezcla íntima y homogénea de agua, cemento y fibras de amianto, sin adición alguna que pueda perjudicar su calidad), policloruro de vinilo (P.V.C.) técnicamente puro en una proporción mínima del noventa y seis (96) por ciento y colorantes, o polietileno puro de baja o alta densidad, que debidamente empalmados y provistos de las piezas especiales correspondientes forman una conducción de abastecimiento.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo en planta.
- Excavación de la zanja.

#### COMPONENTES

- Tubería de fundición.
- Tubería de fibrocemento.
- Tubería de PVC.
- Tubería de polietileno.
- Juntas.

#### EJECUCIÓN

La profundidad de las zanjas vendrá condicionada de forma que las tuberías queden protegidas de las acciones exteriores, tanto de cargas de tráfico como variaciones de temperatura. En el caso que los Planos no indiquen profundidades mayores, se tomará como mínima la que permita que la generatriz superior del tubo quede sesenta (60) centímetros por debajo de la superficie en aceras o zonas peatonales y un (1) metro en calzadas o zonas en las que esté permitido el tráfico rodado.

La anchura de las zanjas será la que permita el correcto montaje de la red. Como norma general, el ancho mínimo será de sesenta (60) centímetros dejando, al menos, un espacio libre de veinte (20) centímetros a cada lado de la tubería.

La separación entre generatrices más próximas de la red de abastecimiento de agua con los distintos servicios será:

<b>¡Error! Marcador no definido.</b> SERVICIO	SEPARACIÓN HORIZONTAL (centímetros)	SEPARACIÓN VERTICAL (centímetros)
Alcantarillado	60	50
Red eléctrica alta/media	30	30
Red eléctrica baja	20	20
Telefonía	30	30

#### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.
- UNE 88203, 53112, 53131.
- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

#### CONTROL

- Ensayos previos:

Todos los tramos de la tubería deberán llevar impreso:

- . Identificación del fabricante.
- . Diámetro nominal y timbraje.
- . Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo.

- Forma y dimensiones:

La longitud de los tubos de fundición con enchufe será la indicada con una tolerancia de más-menos veinte (20) milímetros, y más-menos diez (10) milímetros en los de unión mediante bridas. La tolerancia en el espesor de la pared en tubos de fundición será de menos uno más cinco centésimas del espesor marcado en catálogo (-1+0,05e), en milímetros.

La longitud de un tubo de fibrocemento podrá presentar una tolerancia de cinco (5) milímetros en más y veinte (20) milímetros en menos. La tolerancia en el espesor de la pared será, según los espesores nominales:

<b>¡Error! Marcador no definido.</b> $0 < e \leq 10$	$\pm 1,5$ milímetros
$10 < e \leq 20$	$\pm 2,0$ milímetros
$20 < e \leq 30$	$\pm 2,5$ milímetros
$30 < e$	$\pm 3,0$ milímetros

- Ejecución:

Instalados los tubos en la zanja se controlará su centrado y alineación.

Se verificará que en el interior de la tubería no existen elementos extraños, adoptándose las medidas necesarias que impidan la introducción de los mismos.

Antes de su recepción se realizarán los controles de presión interior y estanqueidad.

#### SEGURIDAD

- Cuando exista la posibilidad de existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado solicitando a las Compañías propietarias los Planos de situación de los mismos, y si fuera necesario el corte del fluido.
- Se adoptarán las medidas necesarias para la apertura y señalización de las zanjas.
- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

#### MEDICIÓN

Las tuberías para agua potable se medirán y valorarán por metro (m) de tubería realmente colocado, sin incluir los trabajos de excavación y posterior relleno de la zanja, a no ser que en los presupuestos se indique lo contrario.

#### MANTENIMIENTO

- Se comprobará el buen funcionamiento de las tuberías de agua potable vigilando la posible aparición de fugas en la red.  
Dependiendo de la dureza y otras características del agua se deberán programar las inspecciones de la red. Será necesario proceder a la limpieza de los conductos en cuanto se compruebe que la capacidad portante de la conducción ha disminuido en un diez (10) por ciento.

### **3.3.1.4.- Saneamiento.**

Las obras de alcantarillado, atarjeas, pozos, registros, etc... se harán asimismo con los materiales marcados en medición y con las dimensiones y pendientes fijadas para cada caso, previos los replanteos que corresponden.

El ancho de la zanja para alojar los tubos de saneamiento será el necesario para poder ejecutar los trabajos de ejecución sin entorpecimientos. Estos se apoyarán sobre el material apropiado que recogerá la unidad correspondiente en medición y se rellenarán con tierras por tongadas de 20 cm.

Las arquetas y los pozos de saneamiento se bruñirán al interior con las aristas redondeadas y con pendientes hacia el tubo de salida. Antes de su ejecución se replantearán en situación y nivelación de acuerdo con la pendiente indicada.

Las arquetas no se taparán herméticamente hasta que se haya procedido a su perfecta limpieza y control.

Todos los materiales se protegerán perfectamente durante el transporte, uso y colocación de los mismos.

#### **3.3.1.5.- Electricidad.**

Para la instalación de electricidad se utilizarán los materiales indicados en el Proyecto (conductor aislado de aluminio de 150 mm<sup>2</sup> de sección para 0,6/1 Kv.), y serán montados por oficiales electricistas.

Toda la instalación cumplirá el Reglamento de Baja Tensión.

Los conductores se tenderán sobre cama de arena, observando las distancias y profundidades marcadas en planos, para su perfecta localización posterior.

Los empalmes se aislarán completamente mediante cinta vulcanizada.

Se colocará sobre los conductores una cinta de señalización que avise de la situación de los mismos en caso de futuras actuaciones.

#### **3.3.1.6.- Pavimentaciones.**

Los solados vendrán definidos en las unidades de mediciones, y en cuanto a su ejecución se regirán por las Normas Tecnológicas correspondientes.

Serán los indicados en las definiciones y mediciones, cumpliéndose las calidades por parte de las casas suministradoras de acuerdo con las normas exigibles.

Previa a su colocación se hará un replanteo para comprobar el despiece y así evitar las juntas complicadas y roturas, exigiéndose en su ejecución, uniformidad, horizontalidad o verticalidad según los casos y planeidad, desenchándose las bolsas, coqueras y piezas rotas.

En todos los casos antes de la ejecución definitiva se presentará a la Dirección Facultativa una muestra con una superficie mínima de 1 m<sup>2</sup>. tanto para revestimientos como en pavimentos sin cuyo requisito no sería dada por válida la ejecución de aquellos.

En cuanto al pavimento asfáltico, la mezcla a utilizar será una semidensa de tipo S-12, y se fabricará según la fórmula de trabajo obtenida mediante un ensayo Marshall.

Para su puesta en obra, se transportará la mezcla ya fabricada hasta el lugar de las obras en camiones cuya caja sea lisa y esté perfectamente limpia. Dispondrán de una lona que impida el rápido enfriamiento de la mezcla, cuya temperatura no deberá ser inferior a 140° C ni superior a 170° C en el momento de su puesta en obra.

Para el extendido se utilizará una extendedora autopropulsada, equipada con todo lo necesario para el control de rasantes y pendientes transversales.

Para la compactación se utilizará un compactador de llanta metálica, con vibración, que consiga la densidad necesaria, y otro de neumáticos que logre un buen acabado de la superficie.

### **3.3.1.7.- Ayudas.**

El Contratista queda obligado a realizar los trabajos de ayudas contratados porcentualmente o especificados en el presupuesto de contrata, justificando en ambos casos a través de partes de trabajo los costos que han supuesto las mismas en caso de alcanzar las cifras presupuestadas, las diferencias se descontarán de las certificaciones o de la liquidación final. En caso de superarse las previsiones recogidas en contrato el contratista no tendrá derecho a reclamar cantidad adicional alguna.

Se consideran ayudas las siguientes:

- Apertura de cierre y de rozas.
- Pasos en muros y forjados.
- Andamiaje necesario, comprendiendo su montaje, desmontaje y desplazamiento.
- Mano de obra y maquinaria mecánica para la descarga y desplazamiento de los materiales pesados de la obra.
- Fijación de muros de madera o metálicos, bien sea en obras de fábrica o en falsos techos de escayola, etc...
- Instalaciones de puntos de luz, fuerza y agua, necesarios para la ejecución de las instalaciones.

Por el contrario no se consideran ayudas de albañilería aquellos trabajos que puedan ser medibles como unidades de obra y que recogemos a continuación.

- Excavaciones y rellenos.
- Construcción de barricadas.
- Pozos, aljibes, etc...
- Alineaciones de ventilación, o conductos en obras de fábrica.
- Repuestos para inspección.

### **3.4.- ESPECIFICACIONES SOBRE EL CONTROL DE CALIDAD.**

Por parte de la Propiedad, y con la aprobación de la Dirección Facultativa, se encargará a un Laboratorio de Control de Calidad, con homologación reconocida, la ejecución del Control de Calidad de aceptación. Independientemente el Constructor deberá llevar a su cargo y bajo su responsabilidad el Control de Calidad de producción.

El Constructor deberá facilitar, a su cargo, al Laboratorio de Control designado por la Propiedad, las muestras de los distintos materiales necesarios, para la realización de los ensayos que se relacionan, así como aquellos otros que estimase oportuno ordenar la Dirección Facultativa. Con el fin de que la realización de los ensayos no suponga obstáculo alguno en la buena marcha de la obra, las distintas muestras de materiales se entregarán con antelación suficiente, y que como mínimo será de 15 días más el propio tiempo de realización del ensayo.

Por lo que respecta a los controles de ejecución sobre unidades de obra, bien en período constructivo, bien terminadas, el Constructor facilitará al Laboratorio de Control todos los medios auxiliares y mano de obra no cualificada, que precise para la realización de los distintos ensayos y pruebas.

### **3.5.- MEDICIÓN, VALORACIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.**

Se indica a continuación el criterio adoptado para la realización de las mediciones de las distintas unidades de obra, así como la valoración de las mismas.

El Constructor deberá aportar el estudio de sus precios unitarios a los criterios de medición que aquí se expresan, entendiéndose que las cantidades ofertadas se corresponden totalmente con ellas.

En caso de indefinición de alguna unidad de obra, el constructor deberá acompañar a su oferta las aclaraciones precisas que permitan valorar el alcance de la cobertura del precio asignado, entendiéndose en otro caso que la cantidad ofertada, es para la unidad de obra correspondiente totalmente terminada y de acuerdo con las especificaciones.

Si por omisión apareciese alguna unidad cuya forma de medición y abono no hubiese quedado especificada, o en los casos de aparición de precios contradictorios, deberá recurrirse a Pliegos de Condiciones de Carácter General, debiéndose aceptar en todo caso por el Constructor, en forma inapelable, la propuesta redactada a tal efecto por el Director de Obra.

A continuación se especifican los criterios de medición y valoración de las diferentes unidades de obra.

#### **3.5.1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS.**

##### **3.5.1.1.- Excavaciones.**

Se medirán y abonarán por su volumen en metros cúbicos deducido de las líneas teóricas de los planos y órdenes de la Dirección de la Obra.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la excavación, incluso el transporte a vertedero o a depósitos de los productos sobrantes, el refino de las superficies de la excavación, la tala y descuaje de toda clase de vegetación, las entibaciones y otros medios auxiliares, la construcción de desagües para evitar la entrada de aguas superficiales y la extracción de las mismas, el desvío o taponamiento de manantiales y los agotamientos necesarios.

No serán abonables los trabajos y materiales que hayan de emplearse para evitar posibles desprendimientos, ni los excesos de excavación que por conveniencia u otras causas ajenas a la Dirección de Obra, ejecute el Constructor.

No serán de abono los desprendimientos, salvo en aquellos casos que se pueda comprobar que fueron debidos a una fuerza mayor. Nunca lo serán los debidos a negligencia del constructor o a no haber cumplido las órdenes de la Dirección de Obra.

Los precios fijados para la excavación serán validos para cualquier profundidad, y en cualquier clase de terreno.

### **3.5.1.2.- Rellenos.**

Se medirán y abonarán por metros cúbicos, ya compactados, sobre planos o perfiles transversales al efecto.

El precio comprende el coste de todas las operaciones necesarias para la realización de la unidad, así como el aporte de los materiales acordes con las especificaciones, medio auxiliares, etc... para obtener la unidad de obra terminada totalmente, cumpliendo las exigencias marcadas en el proyecto.

En el caso de que se ocasionen excesos de rellenos motivados por sobreexcavaciones sobre las líneas teóricas o marcadas por la Dirección de Obra, estará el Constructor obligado a realizar estos rellenos en exceso a su costa, pero cumpliendo las especificaciones de calidad, todo ello siempre que no exista causa de fuerza mayor que lo justifique.

Los precios fijados para el relleno a distintas profundidades se aplicarán en cada caso a toda la altura del mismo.

### **3.5.2.- ABASTECIMIENTO.**

#### **3.5.2.1.- Arquetas y pozos de registro.**

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra, y medios auxiliares, necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

#### **3.5.2.2.- Tuberías en general.**

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados sobre Ud. totalmente terminada, sin incremento alguno por empalmes o enchufes, piezas especiales, etc... que quedará incluido en el metro lineal especificado.

El precio comprende los materiales, mano de obra y medios auxiliares, necesarios para dejar completamente terminada la unidad. Incluye asimismo, la base de

asiento según las especificaciones del proyecto u órdenes de la Dirección de Obra, realización de corchetes de ladrillo, fijaciones, etc...

### **3.5.3.- SANEAMIENTO.**

#### **3.5.3.1.- Arquetas y pozos de registro.**

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra y medios auxiliares, necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

#### **3.5.3.2.- Tuberías en general.**

Se medirán y abonarán por ml. realmente ejecutados sobre Ud. totalmente terminada, sin incremento alguno por empalmes o enchufes, piezas especiales, etc... que quedará incluido en el metro lineal especificado.

El precio comprende los materiales, mano de obra y medios auxiliares, necesarios para dejar completamente terminada la unidad. Incluye asimismo, la base de asiento según las especificaciones del proyecto u órdenes de la Dirección de Obra, realización de corchetes de ladrillo, fijaciones, etc...

#### **3.5.3.3.- Sumideros.**

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio asignado comprende la realización de la boca de desagüe y la fabricación, suministro, colocación y fijación de la rejilla, de acuerdo con las especificaciones de proyecto, para dejar la unidad totalmente terminada y limpia de acumulaciones de materiales extraños de cualquier tipo, hasta la recepción provisional de las obras.

### **3.5.4.- ELECTRICIDAD.**

#### **3.5.4.1.- Arquetas.**

Se medirán y abonarán por Uds. realmente ejecutadas.

El precio comprende los materiales, mano de obra y medios auxiliares, necesarios para dejar completamente terminada la unidad tal y como se encuentra definida en los documentos del proyecto.

#### **3.5.4.2.- Conductores.**

Se medirán y abonarán por ml realmente colocado.

El precio incluye la parte proporcional de empalmes y pequeño material, así como la arena de asiento y todo lo necesario para su terminación.

#### **3.5.5.- PAVIMENTACIONES.**

##### **3.5.5.1.- SOLADOS.**

Se medirán y abonarán por m<sup>2</sup>. de superficie de pavimento realmente ejecutada.

El precio incluye el mortero de asiento, lechada, parte proporcional de juntas de latón, las capas de nivelación, y en general toda la mano de obra, materiales, medios auxiliares, y operaciones precisas, para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las prescripciones del proyecto.

##### **3.5.5.2.- PAVIMENTO ASFALTICO.**

Se medirá y abonará por Tn realmente extendida en obra, para lo que los camiones deberán ser pesados en una báscula debidamente contrastada.

El precio incluye los materiales, mano de obra, medios auxiliares y operaciones necesarias para dejar totalmente terminada la unidad, de acuerdo con las especificaciones del proyecto, es decir, tanto la capa de imprimación como la realización del pavimento, incluso sus juntas.

#### **3.5.6.- VALORACIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.**

##### **3.5.6.1.- Alcance de los precios.**

El precio de cada unidad de obra afecta a obra civil y/o instalación, equipo, máquina, etc..., abarca:

Todos los gastos de extracción, aprovisionamiento, transporte, montaje, pruebas en vacío y carga, muestras, ensayos, control de calidad, acabado de materiales, equipos y obras necesarios, así como las ayudas de albañilería, electricidad, fontanería y de cualquier otra índole que sean precisas.

Todos los gastos a que dé lugar el personal que directa o indirectamente intervengan en su ejecución y todos los gastos relativos a medios auxiliares, ayudas, seguros, gastos generales, gravámenes fiscales o de otra clase e indemnizaciones o abonos por cualquier concepto, entendiéndose que la unidad de obra quedará total y

perfectamente terminada y con la calidad que se exige en el proyecto, y que, en todo caso, tiene el carácter de mínima.

No se podrá reclamar, adicionalmente a una unidad de obra, otras en concepto de elementos o trabajos previos y/o complementarios, a menos que tales unidades figuren medidas en el presupuesto.

#### **3.5.6.2.- Relaciones valoradas.**

Por la Dirección Técnica de la Obra se formarán mensualmente las relaciones valoradas de los trabajos ejecutados, contados preferentemente "al origen". Descontando de la relación de cada mes el total de los meses anteriores, se obtendrá el volumen mensual de la Obra Ejecutada.

El Constructor podrá presenciar la toma de datos para extender dichas relaciones valoradas, disponiendo de un plazo de seis días naturales para formular las reclamaciones oportunas; transcurridos los cuales sin objeción alguna, se le reputará total y absolutamente conforme con ellas.

Para el cómputo de este plazo se tomará como fecha la de la medición valorada correspondiente.

Estas relaciones valoradas, por lo que a la Propiedad y Dirección Facultativa se refiere, sólo tendrán carácter provisional, no entrañando aceptación definitiva ni aprobación absoluta.

#### **3.5.6.3.- Obra que tiene derecho a percibir el constructor.**

El Constructor tiene derecho a percibir el importe a Precio de Presupuesto o Contradictorios, en su caso, de todas las unidades que realmente ejecute, sean inferiores, iguales o superiores a las consignadas en el Proyecto salvo pacto en contrario siempre que respondan a éste o lo hayan sido expresamente ordenadas por escrito por la Dirección Técnica, según ha quedado establecido en el artículo correspondiente.

#### **3.5.6.4.- Pago de las obras.**

El pago de las obras se verificará por la Propiedad contra certificación aprobada, expedida por la Dirección Facultativa de ellas.

Los pagos dimanantes de liquidaciones tendrán el carácter de anticipos "a buena cuenta", es decir, que son absolutamente independientes de la liquidación final y definitiva de las obras, quedando pues sujetas a rectificación, verificación o anulación si procedieran.

En ningún caso salvo en el de rescisión, cuando así convenga a la Propiedad, serán a tener en cuenta, a efectos de liquidación, los materiales acopiados a pie de obra ni cualesquiera otros elementos auxiliares que en ella estén interviniendo.

Serán de cuenta del Constructor cuantos gastos de todo orden se originen a la Administración, a la Dirección Técnica o a sus Delegados para la toma de datos y redacción de las mediciones u operaciones necesarias para abonar total o parcialmente las obras.

Terminadas las obras se procederá a hacer la liquidación general que constará de las mediciones y valoraciones de todas las unidades que constituyen la totalidad de la obra.

#### CONDICIONES PARTICULARES

#### **URBANIZACIÓN. DEMOLICIONES;Error! Marcador no definido.**

##### DESCRIPCIÓN

Consisten en el derribo de todas las construcciones, pavimentos y obras de fábrica que obstaculicen la obra o que sea necesario hacer desaparecer para dar por terminada la ejecución de la misma.

##### CONDICIONES PREVIAS

Replanteo.

Designación de elementos a demoler por el Director de Obra.

##### COMPONENTES

Demolición de firmes.

Demolición de edificaciones.

Levantado de otros elementos.

##### EJECUCIÓN

Los trabajos de derribo se realizarán de forma que produzcan la menor molestia posible a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

El levantamiento del pavimento puede realizarse a mano, con martillo y barreta o con la ayuda de un perforador neumático, pudiendo adaptarse a la cabeza del aparato neumático diferentes piezas de corte; hoja ancha y cortante para pavimentos bituminosos, de macadán o grava, un cortador de asfalto para cubiertas asfálticas y una barra en punta para pavimentos o cimentaciones de hormigón.

##### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 301.

##### CONTROL

- Ensayos previos:  
No se exigen.
- Forma y dimensiones:  
Las señaladas en los Planos.
- Ejecución:  
Se controlará especialmente el cumplimiento de las medidas de seguridad.

### SEGURIDAD

Las operaciones de derribo se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones próximas, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de Obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Protecciones personales: En función de las labores que se realicen.

### MEDICIÓN

Las demoliciones se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de volumen exterior demolido, hueco y macizo, realmente ejecutados en obra, en el caso de demolición de edificaciones, y por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente demolidos y retirados de su emplazamiento, medidos por diferencia entre los datos iniciales, tomados inmediatamente antes de comenzar la demolición, y los datos finales, tomados inmediatamente después de finalizar la misma, en el caso de demoliciones de macizos.

La demolición de bordillos se medirá por metro lineal (m) realmente levantado, y la demolición de aceras por metro cuadrado (m<sup>2</sup>).

### MANTENIMIENTO

No se contempla.

## **URBANIZACIÓN. PREPARACIÓN DEL TERRENO Y MOVIMIENTOS DE TIERRA;Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Trabajos de extracción y retirada de las zonas designadas de todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, escombros, basura o cualquier otro material indeseable, así como de excavación a cielo abierto para rebajar el nivel del terreno y obtener una superficie regular definida por los Planos, dando forma a una explanada.

La excavación podrá ser clasificada o no clasificada. En el caso de excavación clasificada, se considerarán los tipos siguientes:

- Excavación en roca. Comprenderá la correspondiente a todas las masas de roca, depósitos estratificados y la de todos aquellos materiales que presenten características de roca maciza, cimentados tan sólidamente, que únicamente puedan ser excavados utilizando explosivos.
- Excavación en terreno de tránsito. Comprenderá la correspondiente a los materiales formados por rocas descompuestas, tierras muy compactas, y todos aquellos en que para su excavación no sea necesario el empleo de explosivos y sea precisa la utilización de escarificadores profundos y pesados.
- Excavación en tierra. Comprenderá la correspondiente a todos los materiales no incluidos en los apartados anteriores.

También se incluyen las labores de extensión y compactación de suelos procedentes de las excavaciones o de préstamos, así como el conjunto de operaciones para conseguir el acabado geométrico de la explanada.

### CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo.
- Trazado de alineaciones.
- Localización de los servicios de las distintas Compañías y solución a adoptar en caso de que puedan afectar a los trabajos de explanación.

### COMPONENTES

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

- Desbroce del terreno.
- Excavación.
- Escarificado de firmes.
- Terraplenes y rellenos.
- Refino de la explanada.

### EJECUCIÓN

Tras el replanteo se realizan las labores de despeje y desbroce. A continuación se retirará la capa de tierra vegetal existente y se acopiará para su posible utilización exterior.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al descubierto al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Una vez terminadas las operaciones de desbroce del terreno, se iniciarán las obras de excavación, ajustándose a las alineaciones, pendientes, dimensiones y demás información contenida en los Planos, y a lo que sobre el particular ordene el Director de Obra. Durante la ejecución de los trabajos se tomarán las precauciones necesarias para no disminuir la resistencia del terreno no excavado; en especial, se adoptarán las medidas adecuadas para evitar los siguientes fenómenos: Inestabilidad de taludes en roca debida a voladuras inadecuadas, deslizamientos ocasionados por el descalce del pie de la excavación, erosiones locales y encharcamientos debidos a un drenaje defectuoso de las obras. Se eliminarán las rocas o bolos de piedra que aparezcan en la explanada.

Si se hubiese previsto la utilización del material procedente de la excavación para la formación de terraplenes, la Dirección de Obra comprobará la idoneidad del mismo, depositándose de acuerdo con lo que se ordene al respecto.

La escarificación se llevará a cabo en las zonas y con la profundidad que se estipule en los Planos o que, en su defecto, señale el Director de Obra, hasta un límite máximo de veinticinco (25) centímetros.

Los caballeros que se formen tendrán forma regular y superficie lisa, favoreciendo la escorrentía, y taludes estables que eviten cualquier derrumbamiento.

La ejecución de terraplenes incluye las operaciones siguientes:

- Preparación de la superficie de asiento del terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Estas tres últimas, reiteradas cuantas veces sea necesario.

Las obras de terminación y refino de la explanada, se ejecutarán con posterioridad a la explanación y construcción de todos los servicios de la urbanización que impidan o dificulten su realización. La terminación y refino de la explanada se realizará inmediatamente antes de iniciar la construcción del firme.

### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 300, 302, 303, 320, 321, 322, 330, 331, 332, 340, 341.
- Normas de ensayo NLT 105/72, 106/72, 107/72, 111/72, 118/59, 152/72.

### CONTROL

- Ensayos previos:

Características de los materiales a emplear como rellenos. Se analizará la granulometría, límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad, densidad Proctor normal, índice C.B.R. y contenido de materia orgánica.

- Forma y dimensiones:

Las señaladas en los Planos.

- Ejecución:

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

Todos los tocones y raíces mayores de diez (10) centímetros de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta (50) centímetros por debajo de la rasante de excavación, ni menor de quince (15) centímetros bajo la superficie natural del terreno.

En la coronación de los terraplenes, la densidad que se alcance no será inferior a la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal. En los cimientos y núcleos de terraplenes la densidad que se alcance no será inferior al noventa y cinco (95) por ciento de la máxima obtenida en dicho ensayo.

Los terraplenes se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos (2) grados centígrados, debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

Se comprobarán las cotas de replanteo del eje, bordes de la explanación y pendiente de taludes, con mira, cada veinte (20) metros. En la explanada la superficie no rebasará la superficie teórica definida por los Planos, ni bajará de ella más de tres (3) centímetros en ningún punto. La superficie acabada no deberá variar en más de quince (15) milímetros cuando se compruebe con una regla de tres (3) metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje del vial.

### SEGURIDAD

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director de Obra, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

No podrá permanecer un operario en una zona menor a la resultante de trazar un círculo de cinco (5) metros de radio, desde el punto extremo de la máquina.

En trabajos nocturnos, los operarios irán provistos de prendas reflectantes.

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Protecciones personales: Casco.

Riesgos: Atrapamientos, golpes y atropellos.

### MEDICIÓN

El desbroce del terreno se abonará por metro cuadrado ( $m^2$ ) medido sobre Plano. En el caso de que no figure esta unidad, se entenderá que está comprendida en las de excavación y, por tanto, no habrá lugar a su medición y abono por separado.

La excavación se abonará por metros cúbicos ( $m^3$ ) medidos sobre los Planos de perfiles transversales, una vez comprobado que dichos perfiles son correctos, en el caso de explanación.

La escarificación y compactación del terreno se abonará por metros cuadrados ( $m^2$ ) realmente ejecutados, medidos sobre el terreno.

Los terraplenes se abonarán por metros cúbicos ( $m^3$ ) medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

### MANTENIMIENTO

Limpieza de cuencas de vertido y recogida de aguas cada doce (12) meses.

Inspección cada doce (12) meses de los taludes y muros de contención.

### **URBANIZACIÓN. BORDILLOS;Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Piezas de piedra o elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta para delimitar la superficie de la calzada, acera o andén.

### CONDICIONES PREVIAS

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

- Replanteo y preparación del asiento.
- Ejecución del cimientado de hormigón.

#### COMPONENTES

- Bordillo de piedra o prefabricado de hormigón.
- Hormigón base.
- Mortero de cemento.

#### EJECUCIÓN

Sobre el cimientado de hormigón se extiende una capa de tres (3) centímetros de mortero para asiento del bordillo o del bordillo-rigola. Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco (5) milímetros. Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

#### NORMATIVA

- Normas UNE 7067 a 7070.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 570.
- Norma NTE-RSR.
- Norma EH-91 ó UNE 7068-53: Resistencia a compresión.

#### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Con objeto de determinar si el producto es en principio aceptable o no, se verificará en fábrica o a su llegada a obra, de una muestra extraída del mismo:
    - . Peso específico neto.
    - . Resistencia a compresión.
    - . Coeficiente de desgaste.
    - . Resistencia a la intemperie.
- La resistencia a compresión en probeta cúbica cortada con sierra circular diamantada a los veintiocho (28) días será como mínimo de trescientos cincuenta (350) kilogramos por centímetro cuadrado.
- La resistencia a flexión de los bordillos o rigolas, bajo carga puntual, será superior a cincuenta (50) kilogramos por centímetro cuadrado.
- El desgaste por abrasión será inferior a tres (3) milímetros para bordillos y dos (2) milímetros para rigolas.
- El coeficiente de absorción de agua máximo admisible será del diez (10) por ciento en peso.
- Las piezas estarán exentas de fisuras, coqueras o cualquier otro defecto, que indique una deficiente fabricación. Deberán ser homogéneas y de textura compacta y no tener zonas de segregación.
- Forma y dimensiones:
  - La forma y dimensiones de los bordillos serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
  - La longitud mínima de las piezas de piedra será de un (1) metro, aunque en suministros grandes se admitirá que el diez (10) por ciento tenga una longitud comprendida entre sesenta (60) centímetros y un (1) metro. En el caso de bordillos prefabricados de hormigón la longitud mínima de las piezas será de un (1) metro.
  - En las medidas de la sección transversal se admitirá una tolerancia de diez (10) milímetros en más o en menos.
- Ejecución:

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

No se aceptará una colocación deficiente así como una capa de hormigón de asiento del bordillo inferior a la especificada.

#### SEGURIDAD

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).
- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los bordillos, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.
- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.
- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

#### MEDICIÓN

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en el terreno.

#### MANTENIMIENTO

- La limpieza se realizará con abundante agua y cepillo de cerda.
- Cada cinco (5) años o antes, si se aprecia alguna anomalía, se realizará una inspección del encintado, observando si aparece alguna pieza agrietada o desprendida, en cuyo caso se repondrá o se procederá a su fijación con los materiales y forma indicados para su colocación.

**URBANIZACIÓN. ACERAS, CALLES Y ZONAS PEATONALES; Error! Marcador no definido.**

#### DESCRIPCIÓN

Pavimentos de hormigón, adoquinados, aceras o enlosados destinados al tráfico de personas.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Planos del trazado urbanístico.
- Conocimiento del tipo de suelo o base.
- Colocación de bordillos o rigolas.
- Base o cimientado de hormigón terminado.

#### COMPONENTES

- Losas de hormigón en masa.
- Adoquines.
- Baldosas hidráulicas.
- Baldosas de terrazo.
- Losas de piedra natural.
- Arena o mortero de cemento.

#### EJECUCIÓN

En el caso de solados de aceras construidas con una capa de mortero sobre un cimientado de hormigón, una vez ejecutado el cimientado se extenderá una capa de mortero de consistencia muy seca, con un espesor total de treinta (30) milímetros, con una tolerancia en más o menos de cinco (5) milímetros. Se extenderá el mortero uniformemente, auxiliándose el operario de llanas y reglones, sobre maestras muy definidas. La capa de terminación se espolvoreará con cemento, en una cantidad de más

o menos un kilogramo y medio por metro cuadrado de pavimento (1,5 Kg/m<sup>2</sup>). Terminada la acera, se mantendrá húmeda durante tres (3) días.

Los pavimentos de baldosa hidráulica o de terrazo se colocarán sobre una capa de mortero bastardo, de cemento y cal, pudiéndose situar de dos formas, al tendido o golpeando cada baldosa. Antes de colocarse, el operario hará una regata en el mortero con la paleta, para facilitar su adherencia. Una vez colocada se rellenarán las juntas con lechada de cemento.

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

#### NORMATIVA

- Normas UNE:
  - 7203 Fraguado del cemento
  - 7240, 7395, 7103 Hormigón.
  - 7034-51 Determinación de la resistencia a flexión y al choque.
  - 7033-51 Ensayos de heladicidad y permeabilidad.
  - 7082-54 Determinación de materias orgánicas en arenas a utilizar en la fabricación de las baldosas de terrazo.
  - 7135-58 Determinación de finos en áridos a utilizar en la fabricación de baldosas de terrazo.
  - 7067-54, 7068-53, 7069-53, 7070 Piedra labrada.
- Normas de ensayo NLT 149/72.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 220, 560.

#### CONTROL

- Ensayos previos:
  - En el momento de recibir las baldosas en obra se comprobará, en un muestreo aleatorio, sus características geométricas y espesores, así como su aspecto y estructura.
  - Se realizarán ensayos de resistencia al desgaste y al choque.
- Forma y dimensiones:
  - La forma y dimensiones de las piezas serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales. Las dimensiones de las aceras se ajustarán a las señaladas en los Planos.
- Ejecución:
  - Se controlará la ejecución admitiéndose una tolerancia de hasta cinco (5) milímetros en el espesor de la capa de mortero.
  - cada cien (100) metros cuadrados se realizará un control verificando la planeidad del pavimento, medida por solape con regla de dos (2) metros, no aceptándose variaciones superiores a cuatro (4) milímetros, ni cejas superiores a un (1) milímetro.
  - Se suspenderán los trabajos cuando se prevea que dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes, la temperatura ambiente pueda descender por debajo de los cero (0) grados centígrados.

#### SEGURIDAD

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).
- Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de los materiales, evitando los sobreesfuerzos en el transporte a mano de los mismos.
- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Protecciones personales: Botas altas de goma y guantes para el manejo del hormigón.
- Riesgos: Golpes y sobreesfuerzos.

#### MEDICIÓN

Se medirá y valorará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento colocado, medido sobre el terreno, incluso rejuntado y limpieza. En caso que así se indique en el precio, también irá incluido el hormigón de la base de asiento.

#### MANTENIMIENTO

- Limpieza periódica del pavimento.
- Cada cinco (5) años, o antes si fuera apreciada alguna anomalía, se realizará una inspección del pavimento, observando si aparecen en alguna zona fisuras, hundimientos, bolsas, o cualquier otro tipo de lesión. En caso de ser observado alguno de estos síntomas, será estudiado por Técnico competente, que dictaminará las reparaciones que deban efectuarse.

#### **URBANIZACIÓN. AFIRMADOS DE CALLES; Error! Marcador no definido.**

#### DESCRIPCIÓN

Capas formadas por mezcla de diversos materiales convenientemente tratados y compactados, utilizada en la constitución de asientos para firmes y pavimentos de calzadas.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Ejecución de drenajes, cruces de agua o conducciones que puedan afectar al futuro firme.
- Estudio del tipo de suelo o explanada existente en la zona destinada a la ejecución del firme.
- Comprobación de densidad, irregularidades y rasantes indicadas en los planos, de la superficie.

#### COMPONENTES

- Áridos procedentes de machaqueo y trituración de piedras de cantera o grava natural.
- Escorias.
- Suelos seleccionados.
- Materiales locales exentos de arcilla, marga u otras materias extrañas.
- Cal.
- Cemento.

#### EJECUCIÓN

Para la ejecución de las bases y subbases se llevará a cabo en primer lugar una preparación de la superficie existente, consistente en la comprobación de la superficie sobre la que va a asentarse la misma, comprobando que tenga la densidad debida, que las rasantes coincidan con las previstas en los planos y que no existan en la superficie irregularidades mayores a las admitidas.

A continuación se procederá a la extensión de la capa, en la que los materiales previamente mezclados, serán extendidos en tongadas uniformes, tomando la precaución de que no se segreguen ni contaminen. Las tongadas tendrán un espesor adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga el grado de compactación exigido. Extendida la tongada, en caso necesario, se procederá a su humectación.

Por último se compactará la tongada hasta conseguir una densidad del noventa y cinco (95) por ciento de la máxima obtenida en el ensayo Proctor modificado en el caso de subbases granulares, y del noventa y ocho (98) por ciento o cien (100) por cien de la densidad máxima obtenida en el mismo ensayo en capas de base para tráfico ligero o pesado y medio, respectivamente. El apisonado se ejecutará en el sentido del eje de las calles, desde los bordes exteriores hacia el centro, solapándose en cada recorrido un ancho no inferior a un tercio (1/3) del elemento compactador.

No se extenderá ninguna tongada en tanto no haya sido realizada la nivelación y comprobación del grado de compactación de la precedente.

#### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 500, 501, 502, 510, 511, 512, 513, 514, 515.
- Normas de ensayo NLT 105/72, 106/72, 108/72, 111/58, 113/72, 149/72.
- Normas UNE. 7082, 7133.

#### CONTROL

- Ensayos previos:  
Control de la superficie de asiento.  
Se controlará la composición granulométrica, coeficiente de desgaste medido por el ensayo de los Ángeles, índice C.B.R. y plasticidad.
- Forma y dimensiones:  
Las dimensiones de las capas se ajustarán a las señaladas en las secciones tipo incluidas en los Planos.
- Ejecución:  
Control de la extensión de la tongada (segregación del árido) y nivel de compactación.  
Se comprobará las cotas de replanteo del eje cada veinte (20) metros, así como la anchura y la pendiente transversal. La superficie acabada no deberá rebasar a la teórica en ningún punto ni diferir de ella en más de un quinto (1/5) del espesor previsto en los Planos.  
La superficie acabada no deberá variar en más de diez (10) milímetros comprobada con una regla de tres (3) metros, aplicada tanto paralela como normalmente al eje de la calzada.  
No se extenderán tongadas ni se compactarán cuando la temperatura ambiente descienda a menos de dos (2) grados centígrados.

#### SEGURIDAD

- Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.
- Riesgos: Atrapamientos, golpes y atropellos.

#### MEDICIÓN

Las capas de base y subbase se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados medidos en las secciones tipo señaladas en los Planos.

#### MANTENIMIENTO

- Inspecciones periódicas, en caso de ser posible, para comprobar que se cumple la función drenante de estas capas.

- Inspecciones visuales para detectar fallos en la base del firme. En caso de detectarse se llevarán a cabo las labores de reparación necesarias enfocadas a una conservación preventiva y curativa.

## **URBANIZACIÓN. PAVIMENTOS DE CALLES PARA TRÁFICO RODADO; Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Pavimentaciones destinadas a la circulación motorizada. Pueden ser ejecutados con adoquines, recibidos con mortero de cemento, sobre base de hormigón o de arena o pavimentos de hormigón.

### CONDICIONES PREVIAS

- Preparación de la superficie de asiento, comprobando que tiene la densidad exigida y las rasantes indicadas.
- En pavimentos de hormigón ejecutados con encofrados fijos, se pasará una cuerda para comprobar que la altura libre corresponde al espesor de la losa.

### COMPONENTES

- Adoquines de piedra o prefabricados de hormigón.
- Mortero de cemento.
- Lechadas de cemento para rejuntado de adoquines.
- Hormigón.
- Material de relleno para juntas de dilatación.

### EJECUCIÓN

Para la ejecución de los pavimentos de adoquines se colocará primero una capa de asiento de mortero de cemento, con un espesor de cinco (5) centímetros, o de arena compactada, con un espesor de cuatro (4) centímetros, en estado semiseco. A continuación se colocarán los adoquines, bien a máquina o a mano, alineados, golpeándose con martillo, hasta que queden bien sentados, cuando son recibidos sobre capa de mortero, y colocándolos a tope pisando el operario las piezas ya colocadas cuando lo sea sobre arena. Las juntas entre los adoquines tendrán un espesor inferior a ocho (8) milímetros. Finalmente regado y rellenado de las juntas, en los colocados sobre mortero, con llagueado final, transcurridas tres (3) o cuatro (4) horas, y apisonado con rodillo, los colocados sobre capa de arena, con extendido posterior con escobas de una capa de arena muy fina, nuevo apisonado y recebado de huecos y posterior regado.

En los pavimentos de hormigón la extensión se realizará manualmente, con máquinas entre encofrados fijos o con extendedoras de encofrados deslizantes. No deberá transcurrir más de una (1) hora entre la fabricación del hormigón y su puesta en obra, compactación y acabado. La Dirección de Obra podrá aumentar este plazo hasta dos (2) horas si se adoptan las precauciones necesarias para retrasar el fraguado del hormigón. En ningún caso se colocarán amasadas que acusen un principio de fraguado, segregación o desecación. Si se interrumpe la extensión por más de media (1/2) hora, se tapaná el frente del hormigón con arpilleras húmedas; si el tiempo de interrupción es mayor al máximo admitido, se dispondrá una junta transversal.

El hormigonado se hará por carriles de ancho constante separados por juntas longitudinales de construcción. En las juntas longitudinales, resultantes de hormigonar una banda contra otra ya construida, al hormigonar la banda adyacente, se aplicará al canto de la anterior un producto para evitar la adherencia del hormigón nuevo con el antiguo. Se cuidará particularmente el desencofrado de estas zonas delicadas. Si se observasen desperfectos en la ranura formada entre los cantos, deberán corregirse antes de aplicar el producto antiadherente.

En las juntas de contracción efectuadas en el hormigón fresco, la ranura superior que ha de situarse en la posición exacta que fija la referencia correspondiente, deberá

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

hacerse con un cuchillo vibrante o elemento similar. esta operación deberá llevarse a cabo inmediatamente después del paso de la terminadora transversal y antes del acabado longitudinal del pavimento. La ranura se obturará con una plancha de material rígido adecuado, retocándose manualmente la zona de los bordes para corregir las imperfecciones que hayan quedado. En caso de realizarse las juntas mediante serrado, éste se realizará entre las seis (6) y doce (12) horas posteriores a la colocación del hormigón.

No es conveniente hacer losas muy alargadas. Lo óptimo son losas tendiendo a cuadradas; sin embargo, es habitual hacerlas rectangulares, en cuyo caso la relación entre las longitudes de los lados no debe ser superior a dos:uno (2:1). Las dimensiones recomendables y máximas de las losas de un pavimento de hormigón, en función de su espesor, referidas al lado mayor de la losa serán las siguientes:

<b>¡Error! Marcador no definido.</b> Espes or	Distancia recomendable	Distancia máxima
14 cm.	3,50 m.	4,00 m.
16 cm.	3,75 m.	4,50 m.
18 cm.	4,00 m.	5,00 m.
20 cm.	4,25 m.	5,50 m.
22 cm.	4,50 m.	6,00 m.
24 cm.	4,75 m.	6,00 m.

Para el acabado del pavimento, la longitud, disposición longitudinal o diagonal, y el movimiento de vaivén del fratas, serán los adecuados para eliminar las irregularidades superficiales y obtener el perfil sin rebasar las tolerancias fijadas. Una vez acabado el pavimento y antes del comienzo del fraguado del hormigón, se dará con aplicación manual o mecánica de un cepillo con púas, de plástico o alambre, y en sentido transversal o longitudinal al eje de la calzada, una textura transversal o longitudinal.

Durante el primer período de endurecimiento, el hormigón fresco deberá protegerse contra el lavado por lluvia, contra una desecación rápida especialmente en condiciones de baja humedad relativa del aire, fuerte insolación o viento y contra los enfriamientos bruscos y la congelación.

Para el sellado de juntas, se limpiará el fondo y los cantos de la ranura, enérgica y cuidadosamente, con procedimientos adecuados tales como chorro de arena, cepillos de púas metálicas, dando una pasada final con aire comprimido. Finalizada esta operación, se procederá a la colocación del material previsto.

#### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 550, 560.
- Normas UNE. 7203, 7139, 41107, 41104, 41108, 7067, 7068, 7069, 7070.
- Normas ASTM D 2628, 3042.
- Normas NLT 149/72
- EH 91.

#### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Se realizarán ensayos previos de laboratorio antes de comenzar el hormigonado, para establecer la dosificación a emplear teniendo en cuenta los materiales disponibles. En caso de emplear hormigón preparado en planta controlada, se podrá prescindir de estos ensayos.
- Forma y dimensiones:

Las dimensiones de las capas se ajustarán a las señaladas en las secciones tipo incluidas en los Planos.

- Ejecución:

Ensayos de resistencia del hormigón.

Comprobada con regla de tres (3) metros, la superficie de acabado, no variará en más de cinco (5) milímetros.

En el caso de pavimentos de hormigón, se comprobará que las losas no presenten fisuras. Si se observa que a causa de un serrado prematuro se producen desconchados en las juntas, deberán ser reparadas con un mortero de resina epoxi.

### SEGURIDAD

Protecciones colectivas: Señalización de obra y Normativa vigente para la utilización de maquinaria.

Protecciones personales: Casco, botas altas de goma y guantes.

Riesgos: Atrapamientos, golpes y atropellos.

### MEDICIÓN

Las mediciones se realizarán sobre Planos. El pavimento completamente terminado, se medirá y abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) o por metros cuadrados (m<sup>2</sup>), de acuerdo con lo que se indique el precio.

### MANTENIMIENTO

La conservación de los firmes se dirigirá a mantener una textura de la superficie suficientemente áspera y rugosa, unas irregularidades superficiales (ondulaciones) de una longitud de onda mayor que la que puede afectar, dada la velocidad del vehículo, a sus ocupantes y, finalmente, una capacidad de soporte tal que puedan circular los vehículos pesados previstos sin que se deteriore la explanación ni el propio firme.

Para ello se realizará una conservación preventiva con inspecciones visuales ayudadas de catálogos de deterioros.

### **URBANIZACIÓN. MOBILIARIO URBANO;Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Elementos colocados en espacios de uso público con el fin de hacer la ciudad más grata y confortable a sus habitantes y contribuir, además, al ornato y decoro de la misma.

### CONDICIONES PREVIAS

- Excavación de cimentaciones.
- Preparación y terminación del soporte donde irán los distintos equipamientos.

### COMPONENTES

- Toboganes.
- Columpios.
- Otros juegos infantiles.
- Papeleras.
- Bancos.

### EJECUCIÓN

Se situará el elemento en su posición definitiva, procediéndose a su nivelación tanto horizontal como vertical.

Se mantendrá en su posición mediante puntales, durante el proceso de hormigonado y fraguado de la cimentación, con el fin de que las longitudes de anclaje previstas se mantengan.

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

### NORMATIVA

- Normas UNE:
  - 27174/74 Cadenas de eslabón normal.
  - 37501/71 Galvanización en caliente. Características. Ensayos.

### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Se controlarán las dimensiones de las zanjas de cimentación, el nivelado del elemento, así como sus características intrínsecas.
  - Se controlará el cuidado en la terminación de las soldaduras, ausencia de grietas y rebabas que pudieran ocasionar cortes a los usuarios.
  - La madera a utilizar para la fabricación de bancos públicos tendrá una densidad mínima de seiscientos (600) kilogramos por metro cúbico. Asimismo no presentará tipo alguno de pudrición, enfermedades o ataque de insectos xilófagos, ni nudos saltadizos. Estará correctamente secada, sin deformaciones debidas a hinchazón y merma (como acanalados o tejados, combados, arqueados, alabeados o levantados) y en general sin ningún defecto que indique descomposición de la misma, que pueda afectar a la duración y buen aspecto de los bancos.
- Forma y dimensiones:
  - La forma y dimensiones de los distintos elementos del mobiliario urbano serán las señaladas en los Planos o corresponderán a los modelos oficiales.
- Ejecución:
  - La temperatura ambiente para realizar el anclaje del elemento a los macizos de cimentación ha de estar comprendida entre más cinco (5) y más cuarenta (40) grados centígrados, y ha de efectuarse sin lluvia.
  - Una vez colocado el elemento, no ha de presentar deformaciones, golpes, ni otros defectos visibles. Se controlará la no utilización del aparato durante las cuarenta y ocho (48) horas siguientes al hormigonado.

### SEGURIDAD

Cuando sea preciso el uso de aparatos o herramientas eléctricas, deberán estar dotados de grado de aislamiento II, o estar alimentados a una tensión igual o inferior a veinticuatro (24) voltios, mediante la utilización de un transformador de seguridad.

Otras protecciones:

- Casco.
- Guantes para manejo de elementos metálicos.

### MEDICIÓN

Se medirá y valorará por unidad realmente colocada, totalmente pintada y colocada, incluyendo cimentación, anclajes y elementos de unión entre las distintas partes del elemento.

### MANTENIMIENTO

- Periódicamente se pintarán los elementos metálicos, con el fin de evitar su oxidación.
- Periódicamente se engrasarán las piezas donde exista roce o fricción.
- En bancos y elementos de madera, los tornillos deberán ser apretados unas semanas después del montaje, cuando la madera se retracte. Cada dos (2) o tres (3) años, para que la madera siga teniendo un buen aspecto, se aplicarán capas de protección.

### **URBANIZACIÓN. TUBERÍAS PARA AGUA POTABLE; Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Elementos huecos de fundición, polietileno o policloruro de vinilo (P.V.C.) técnicamente puro en una proporción mínima del noventa y seis (96) por ciento y colorantes, o polietileno puro de baja o alta densidad, que debidamente empalmados y provistos de las piezas especiales correspondientes forman una conducción de abastecimiento.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo en planta.
- Excavación de la zanja.

#### COMPONENTES

- Tubería de fundición.
- Tubería de PVC.
- Tubería de polietileno.
- Juntas.

#### EJECUCIÓN

La profundidad de las zanjas vendrá condicionada de forma que las tuberías queden protegidas de las acciones exteriores, tanto de cargas de tráfico como variaciones de temperatura. En el caso que los Planos no indiquen profundidades mayores, se tomará como mínima la que permita que la generatriz superior del tubo quede sesenta (60) centímetros por debajo de la superficie en aceras o zonas peatonales y un (1) metro en calzadas o zonas en las que esté permitido el tráfico rodado.

La anchura de las zanjas será la que permita el correcto montaje de la red. Como norma general, el ancho mínimo será de sesenta (60) centímetros dejando, al menos, un espacio libre de veinte (20) centímetros a cada lado de la tubería.

La separación entre generatrices más próximas de la red de abastecimiento de agua con los distintos servicios será:

<b>¡Error! Marcador no definido.</b> SERVICIO	SEPARACIÓN HORIZONTAL (centímetros)	SEPARACIÓN VERTICAL (centímetros)
Alcantarillado	60	50
Red eléctrica alta/media	30	30
Red eléctrica baja	20	20
Telefonía	30	30

#### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.
- UNE 88203, 53112, 53131.
- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

#### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Todos los tramos de la tubería deberán llevar impreso:
    - . Identificación del fabricante.
    - . Diámetro nominal y timbraje.
    - . Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo.
- Forma y dimensiones:
  - La longitud de los tubos de fundición con enchufe será la indicada con una tolerancia de más-menos veinte (20) milímetros, y más-menos diez (10) milímetros en los de unión mediante bridas. La tolerancia en el espesor de la pared

en tubos de fundición será de menos uno más cinco centésimas del espesor marcado en catálogo  $(-1+0,05e)$ , en milímetros.

La longitud de un tubo de fibrocemento podrá presentar una tolerancia de cinco (5) milímetros en más y veinte (20) milímetros en menos. La tolerancia en el espesor de la pared será, según los espesores nominales:

<b>¡Error! Marcador no definido.</b>	$0 < e \leq 10$	$\pm 1,5$ milímetros
	$10 < e \leq 20$	$\pm 2,0$ milímetros
	$20 < e \leq 30$	$\pm 2,5$ milímetros
	$30 < e$	$\pm 3,0$ milímetros

- Ejecución:

Instalados los tubos en la zanja se controlará su centrado y alineación.

Se verificará que en el interior de la tubería no existen elementos extraños, adoptándose las medidas necesarias que impidan la introducción de los mismos.

Antes de su recepción se realizarán los controles de presión interior y estanqueidad.

#### SEGURIDAD

- Cuando exista la posibilidad de existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado solicitando a las Compañías propietarias los Planos de situación de los mismos, y si fuera necesario el corte del fluido.
- Se adoptarán las medidas necesarias para la apertura y señalización de las zanjas.
- Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

#### MEDICIÓN

Las tuberías para agua potable se medirán y valorarán por metro (m) de tubería realmente colocado, sin incluir los trabajos de excavación y posterior relleno de la zanja, a no ser que en los presupuestos se indique lo contrario.

#### MANTENIMIENTO

- Se comprobará el buen funcionamiento de las tuberías de agua potable vigilando la posible aparición de fugas en la red.  
Dependiendo de la dureza y otras características del agua se deberán programar las inspecciones de la red. Será necesario proceder a la limpieza de los conductos en cuanto se compruebe que la capacidad portante de la conducción ha disminuido en un diez (10) por ciento.

#### **URBANIZACIÓN. PIEZAS ESPECIALES PARA TUBERÍAS AGUA POTABLE ¡Error! Marcador no definido.**

#### DESCRIPCIÓN

Conjunto de elementos que intercalados entre los conductos forman la red de agua potable de una urbanización. Entre ellos destacan las válvulas, ventosas y desagües.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo.
- Colocación de la tubería.

#### COMPONENTES

- Válvulas.
- Ventosas.

- Desagües.

### EJECUCIÓN

Todas la piezas especiales estarán situadas en arquetas registrables, de forma que su accionamiento, revisión o sustitución, en caso de avería, se pueda realizar sin afectar al pavimento u otros servicios.

### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.
- Normas DIN 2533. Bridas.

### CONTROL

- Ensayos previos:  
Se comprobará que las piezas especiales lleguen a obra acompañadas de su correspondiente certificado, donde constará el nombre del fabricante, el número de colada y las características mecánicas.  
Se realizará un control visual sobre la totalidad de las llaves, comprobando su acabado y la ausencia de defectos.
- Forma y dimensiones:  
Se comprobarán las características geométricas de los distintos elementos que componen los diversos mecanismos.
- Ejecución:  
Es preceptivo realizar las pruebas de estanqueidad y presión interior.

### SEGURIDAD

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación de minio y demás pinturas antioxidantes.

### MEDICIÓN

Las piezas especiales se medirán y valorarán por unidades (ud) realmente colocadas, incluyendo su conexión a la red de distribución.

### MANTENIMIENTO

Cada año se limpiarán las arquetas revisándose las llaves de paso.

## **URBANIZACIÓN. BOCAS DE RIEGO E HIDRANTES;Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Componentes de una red de distribución de agua cuyo objeto es permitir la limpieza y el riego de los espacios urbanizados, así como para salvaguardar contra el peligro de incendio estos espacios, y en caso de producirse el mismo, proporcionar agua para su extinción.

### CONDICIONES PREVIAS

Replanteo de bocas de riego e hidrantes manteniendo las distancias adecuadas que cubran la superficie urbanizada.

### COMPONENTES

- Bocas de riego.
- Hidrantes.
- Piezas especiales.

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

### EJECUCIÓN

Tanto las bocas de riego como los hidrantes estarán situados en zonas públicas. Estos últimos estarán distribuidos de forma que la distancia entre ellos, medida por espacios públicos, sea igual o inferior a doscientos (200) metros.

La tubería de conexión de hidrantes tendrá un diámetro mínimo de ochenta (80) milímetros.

Los cambios de sección se harán con piezas especiales de forma troncocónica.

### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua del MOPU.
- Normas DIN 2533 Bridas.
- NBE-CPI-91 Condiciones de protección contra incendios.
- Ordenanzas Municipales de protección contra incendios.
- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Se comprobará que las piezas especiales lleguen a obra acompañadas de su correspondiente certificado, donde constará el nombre del fabricante, el número de colada y las características mecánicas.
  - Se realizará un control visual sobre la totalidad de las bocas de riego e hidrantes, comprobando su acabado y la ausencia de defectos.
- Forma y dimensiones:
  - Se comprobarán las características geométricas de los distintos elementos que componen los diversos mecanismos.
- Ejecución:
  - Es preceptivo realizar las pruebas de estanqueidad y presión interior.

### SEGURIDAD

Cuando se emplee maquinaria alimentada con energía eléctrica, se tomarán las medidas pertinentes (toma de tierra, doble aislamiento, diferenciales, automáticos, etc.).

Se adoptarán las precauciones necesarias para la manipulación del minio y las demás pinturas antioxidantes.

### MEDICIÓN

Las bocas de riego e hidrantes se medirán y valorarán por unidades (ud) realmente colocadas, incluyendo la parte proporcional de piezas especiales y su conexión a la red de distribución.

### MANTENIMIENTO

Cada año se limpiarán las arquetas revisándose las llaves de paso, bocas de riego e hidrantes.

Cada tres (3) meses se comprobará la accesibilidad al entorno de los hidrantes.

**URBANIZACIÓN. TUBERÍAS PARA AGUA RESIDUAL; Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

Elementos huecos de hormigón, fundición, amianto-cemento (material artificial obtenido por mezcla íntima y homogénea de agua, cemento y fibras de amianto, sin adición alguna que pueda perjudicar su calidad) o policloruro de vinilo (P.V.C.)

técnicamente puro en una proporción mínima del noventa y seis (96) por ciento y colorantes, que debidamente empalmados forman una conducción de saneamiento.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo en planta.
- Excavación de la zanja.
- Comprobación de pendientes.

#### COMPONENTES

- Tubería de hormigón centrifugado.
- Tubería de hormigón armado.
- Tubería de fundición.
- Tubería de fibrocemento.
- Tubería de PVC.
- Juntas.

#### EJECUCIÓN

La excavación de la zanja donde vayan alojadas las tuberías se realizará con maquinaria adecuada, sujetándose y protegiéndose los lados de la zanja cuando la profundidad de ésta sea superior a metro y medio (1,5), siendo la entibación cuajada, semicujada o ligera en función del tipo de terreno.

En caso de excavar por debajo del nivel freático o de producirse inundaciones de la zanja, el agua deberá achicarse antes de iniciar o proseguir los trabajos de colocación de la tubería.

El ancho de la zanja dependerá del diámetro de la tubería, profundidad de la zanja, taludes, naturaleza del terreno y necesidad o no de entibar. Como mínimo deberá tener un ancho de setenta (70) centímetros, dejando, en cualquier caso, un espacio de veinte (20) centímetros libres a cada lado del tubo.

Una vez abierta la zanja se comprobará el lecho de asiento, compactándolo hasta lograr una base de apoyo firme y verificando que está de acuerdo con la rasante definida en los Planos.

La colocación de la tubería se realizará una vez obtenida la autorización de la Dirección de Obra. El montaje de los tubos se realizará en sentido ascendente, asegurando el desagüe de los puntos bajos para mantener las zanjas y tuberías libres de agua.

Los materiales de relleno se extenderán en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente horizontal. El espesor de las tongadas será el que permita, con los medios disponibles, obtener el grado de compactación exigido. Antes de extender cada tipo de material se comprobará que es homogéneo y que su humedad es la adecuada para su puesta en obra.

La densidad mínima a obtener en el relleno será del noventa y cinco (95) por ciento del Proctor Normal, excepto en los cincuenta (50) centímetros superiores que será del cien (100) por cien del Proctor Normal.

La separación entre generatrices más próximas de la red de saneamiento con los distintos servicios será:

<b>¡Error! Marcador no definido.</b> SERVICIO	SEPARACIÓN HORIZONTAL (centímetros)	SEPARACIÓN VERTICAL (centímetros)
Agua potable	60	50
Red eléctrica alta/media	30	30
Red eléctrica baja	20	20
Telefonía	30	30

### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones del MOPU para Tuberías de Saneamiento.
- UNE 88201, 53332.
- Plan General de Ordenación Urbana o Normas Subsidiarias Municipales.

### CONTROL

- Ensayos previos:
  - Todos los tramos de la tubería deberán llevar impreso:
    - . Marca del fabricante.
    - . Diámetro nominal.
    - . La sigla SAN que indica que se trata de un tubo de saneamiento, seguida de la indicación de la serie de clasificación a que pertenece el tubo.
    - . Fecha de fabricación y marcas que permita identificar los controles a que ha sido sometido el lote a que pertenece el tubo y el tipo de cemento empleado en la fabricación, en su caso.
- Forma y dimensiones:
  - La forma y dimensiones de los tubos se adaptará a lo prescrito para cada tipo de material en el Pliego de Prescripciones del MOPU para Tuberías de Saneamiento, con las tolerancias que en el mismo se indican.
- Ejecución:
  - Antes de bajar los tubos a la zanja se examinarán apartándose los que presenten deterioros.
  - Se comprobará la pendiente y la distancia entre pozos de registro.
  - Se comprobará la estanqueidad de la red, al menos en un diez (10) por ciento del trazado. Para ello se obtendrá el tramo aguas arriba del pozo de registro más bajo y cualquier otro punto por donde pueda salirse el agua, llenándose completamente la tubería y el pozo de aguas arriba. Transcurridos treinta (30) minutos del llenado se inspeccionarán los tubos, juntas y pozos, comprobándose que no ha habido pérdida de agua.

### SEGURIDAD

- Cuando exista la posibilidad de existencia de canalizaciones en servicio en la zona de excavación, se determinará su trazado solicitando a las Compañías propietarias los Planos de situación de los mismos, y si fuera necesario el corte del fluido.
- Se adoptarán las medidas necesarias para la apertura y señalización de las zanjas.
- Las paredes de las zanjas se entibarán en caso necesario.
- Siempre que se prevea el paso de personas o vehículos se adoptarán las medidas necesarias que impidan las caídas fortuitas a las zanjas, colocándose pasos sobre las mismas a distancias adecuadas. El acopio de las tierras procedentes de la excavación se realizará a distancia suficiente que impida la caída de las mismas a la excavación y/o sobrecargas que favorezcan el desprendimiento de los taludes de las zanjas.
- Al comienzo de cada jornada y siempre que sea necesario se revisarán las entibaciones y se comprobará la ausencia de gases.

### MEDICIÓN

Se medirán y valorarán por metro lineal (m) de conducto realmente colocado, medido sobre el terreno, sin incluir la excavación ni el relleno de la zanja.

### MANTENIMIENTO

La principal medida para su conservación es mantenerlas limpias y sin obstrucciones.

**URBANIZACIÓN. POZOS DE REGISTRO Y ARQUETAS; Error! Marcador no definido.**

### DESCRIPCIÓN

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

Arquetas y pozos de registro de hormigón, bloques de hormigón, mampostería, ladrillo o cualquier otro material previsto en el Proyecto o autorizado por el Director de Obra.

#### CONDICIONES PREVIAS

- Replanteo.
- Ejecución de las redes.

#### COMPONENTES

- Pozos prefabricados de hormigón.
- Bloques.
- Ladrillos.
- Hormigón.
- Mortero de cemento.

#### EJECUCIÓN

Una vez efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, de acuerdo con las condiciones señaladas en los Artículos correspondientes del presente Pliego para la fabricación, en su caso, y puesta en obra de los materiales previstos, cuidando su terminación.

Las conexiones de tubos y caños se efectuarán a las cotas debidas, de forma que los extremos de los conductos coincidan al ras con las caras interiores de los muros, o ejecutando tubos pasantes en caso de que así se señale en los Planos.

Las tapas de las arquetas o de los pozos de registro ajustarán perfectamente al cuerpo de la obra, y se colocarán de forma que su cara superior quede al mismo nivel que las superficies adyacentes.

#### NORMATIVA

- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes. PG3/75. 410.
- Normativa específica de las Compañías titulares de los servicios.

#### CONTROL

- Ensayos previos:  
Los ensayos previos vendrán derivados del tipo de material empleado para su construcción.
- Forma y dimensiones:  
Las indicadas en los Planos o las homologadas por las Compañías titulares de los servicios a que pertenezcan.
- Ejecución:  
Los controles en la ejecución de pozos de registro y arquetas se adaptarán a los realizados para la red del servicio a que pertenezcan.

#### SEGURIDAD

Las paredes de los pozos se entibarán en caso necesario.

#### MEDICIÓN

Las arquetas y pozos de registro se abonarán por unidades realmente ejecutadas en obra.

#### MANTENIMIENTO

Revisión y limpieza, en caso necesario, al menos una (1) vez cada seis (6) meses.

#### **JARDINERÍA** **Error! Marcador no definido.**

## CAPÍTULO I.- CONDICIONES DE LOS MATERIALES

### 1.1.- Suelos y tierras fértiles

Se considerarán aceptables los que reúnan las condiciones siguientes:

- Cal inferior al diez por ciento (10%)
- Humus, comprendido entre dos y el diez por ciento (2-10%).
- Ningún elemento mayor de cinco centímetros (5 cm).
- Menos de tres por ciento (3%) de elementos comprendidos entre uno y cinco centímetros (1-5 cm).
- Nitrógeno, uno por mil (1 por 1.000).
- Fósforo total, ciento cincuenta partes por millón (150 p.p.m.)
- Potasio, ochenta partes por millón (80 p.p.m.) o bien P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> asimilable, tres décimas por mil.
- K<sub>2</sub>O asimilable, una décima por mil (0,1 por 1.000).

### 1.2.- Profundidad del suelo

El suelo fértil deber ser como mínimo una capa de la profundidad de los hoyos que se proyecten para cada tipo de plantación. En cualquier caso, la capa de suelo fértil, aunque sólo deba soportar céspedes o flores, deberá tener al menos 30 cm. de profundidad.

### 1.3.- Aguas

Para el riego se desecharán las aguas salitrosas, y todas las aguas que contengan más de 1% de Cloruros Sódicos o Magnésicos. Las aguas de riego deberán tener pH superior a seis (6).

### 1.4.- Definición de elementos vegetales

Las dimensiones y características que se señalan en las definiciones de este apartado son las que han de poseer las plantas una vez desarrolladas, y no necesariamente en el momento de la plantación.

- \* Árbol. Vegetal leñoso, que alcanza más de cinco (5) metros de altura, se ramificará o no desde la base y posee un tallo principal, llamado tronco.
- \* Arbusto. Vegetal leñoso que, como norma general, se ramifica desde la base y no alcanza los cinco metros (5) de altura.
- \* Planta vivaz. Planta de escasa altura, o leñosa, que en todo o en parte, vive varios años y rebrota cada temporada.
- \* Anual. Planta cuya vida abarca un solo ciclo vegetativo.
- \* Bienal o bianual. Que vive durante dos periodos vegetativos; en general, plantas que germinan y dan hojas el primer año y florecen y fructifican el segundo.
- \* Tapizante. Vegetal de pequeña altura que, plantado a una cierta densidad, cubre el suelo completamente con sus tallos y con sus hojas. Serán, en general, pero no necesariamente, plantas cundidoras.

- \* Cepellón. Se entiende por cepellón, el conjunto de sistema radical y tierra que resulta adherida al mismo, al extraer cuidadosamente las plantas, cortando tierra y raíces, en corte limpio y con precaución de que no se disgreguen. El cepellón podrá presentarse atado con red de plástico o metálica, con paja o rafia, cubierto con escayola, etc.
- \* Container. Se entenderá por planta en container, la que haya sido criada o desarrollada, por lo menos dos años antes de su entrega, en recipiente de gran tamaño, dentro del cual, se transporta hasta el lugar de su plantación, con sistema radicular consolidado. En cualquier caso, deberá tener las dimensiones especificadas en las mediciones del proyecto.
- \* Trepadoras. Son las que siendo de naturaleza herbácea y vivaces, se sujetan o no por sí solas, por medio de zarcillos o ventosas, en los muros o emparrados, debiendo sujetarse si carecen de esta propiedad.

#### 1.5.- Condiciones generales de las plantas

- \* Semillas: Serán de pureza superior al noventa por ciento (90%) y poder germinativo no inferior al noventa por ciento (90%). Carecerán de cualquier síntoma de enfermedad, ataque de insectos o roedores.
- \* Las plantas serán en general bien conformadas, de desarrollo normal, sin que presenten síntomas de raquitismo o retraso. No presentarán heridas en el tronco o ramas y el sistema radicular será completo y proporcionado al porte. Su porte será normal conforme a su especie y variedad, bien ramificado. Las plantas de hoja perenne presentarán el sistema foliar completo, sin decoloración ni síntomas de clorosis.

#### 1.6.- Presentación y conservación de las plantas

- **Las plantas a raíz desnuda** deberán presentar un sistema radicular proporcionado al sistema aéreo, con las raíces sanas y bien cortadas, sin longitudes superiores a la mitad de la anchura del hoyo de plantación. Deberán transportarse al pie de obra el mismo día que sean arrancadas en el vivero, y si no se plantan inmediatamente, se depositarán en zanjas de forma que queden cubiertas con veinte (20) centímetros de tierra sobre la raíz. Inmediatamente después de taponarlas, se procederá a su riego por inundación para evitar que queden bolsas de aire entre sus raíces.
- **Las plantas en contenedor o en maceta** deberán permanecer en ellas hasta el mismo instante de su plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el contenedor ni el cepellón de tierra. Si no se plantan inmediatamente después de su llegada a la obra, se depositarán en lugar cubierto o se taponarán con paja hasta encima del contenedor. En cualquier caso, se regarán mientras permanezcan depositadas.
- **Las plantas de cepellón** deberán llegar hasta el hoyo con el cepellón intacto, tanto sea éste de yeso, plástico o paja. El cepellón deber ser proporcionado al sistema radicular y los cortes de raíz dentro de éste, serán limpios y sanos.

### CAPÍTULO II.- EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

#### 2.1.- Preparación del terreno

- Se define el extendido de tierra vegetal como la operación de situar, en los lugares y cantidades indicados en el Proyecto o por la Dirección Facultativa, una capa de tierra vegetal procedente de excavación en préstamos o de los acopios realizados.
- Terminada esta operación se procederá a la comprobación de las dimensiones resultantes y a efectuar el refino de explanaciones y taludes.

## 2.2.- Superficies encespedadas

La instalación de una superficie encespedada comprende las siguientes operaciones:

- Preparación en profundidad de un suelo adecuado; drenaje, laboreo, enmiendas, abonados y aportaciones de tierra vegetal.
- En las superficies planas convendrá establecer una pendiente del uno por ciento (1%), a partir del eje longitudinal hacia los lados. En las superficies pequeñas se procurarán dar un ligero abombamiento del centro hacia los bordes, y, en general, evitar la formación de superficies cóncavas.
- Se siembran primero las semillas gruesas; a continuación se pasa suavemente el rastrillo, en sentido opuesto al último pase que se efectuó, y se extiende una capa ligera de mantillo u otro material semejante para que queden enterradas; estas dos operaciones pueden invertirse. Después se siembran las semillas finas, que no precisan ser recubiertas.
- La siembra puede hacerse a voleo y requiere entonces personal calificado, capaz de hacer una distribución uniforme de la semilla, o por medio de una sembradora. Para facilitar la distribución de semillas finas pueden mezclarse con arena o tierra muy fina en la proporción de uno a cuatro (1:4) en volumen.
- Todas estas operaciones pueden quedar reducidas a una sola cuando se den garantías de una buena distribución de las semillas en una sola pasada

### \* Época de siembra y plantación

- Los momentos más indicados son durante el otoño y la primavera, por este orden de preferencias, en días sin viento y con suelo poco o nada húmedo. Estas épocas, sin embargo, son susceptibles de ampliación cuando así lo exija la marcha de la obra y puedan asegurarse unos cuidados posteriores suficientes; en climas extremados, cabe sembrar fuera de diciembre, enero, julio y agosto; en los de inviernos y veranos suaves en cualquier momento.

### \* Dosificación

- Las cantidades de mezcla de semillas a emplear por unidad de superficies se fija entre cuarenta y cincuenta gramos por metro cuadrado (40-50 gr/m<sup>2</sup>)
- Las cantidades habrán de aumentarse cuando se ha de temer una disminución en la germinación, por insuficiente preparación del terreno, por abundancia de pájaros o de hormigas.

### \* Cuidados posteriores a la siembra

- Compactación ligera, o pase de rodillo. Tiene por finalidad esta operación dar consistencia al terreno y evitar que formen macolla las plantas. Los pases de

rodillo se darán, alternativamente, en la misma dirección y distinto sentido, o en direcciones perpendiculares; y siempre, después de nacer la semilla, sobre suelo ligeramente húmedo.

- El riego inmediato a la siembra se hará con las precauciones oportunas para evitar arrastres de tierra o de semillas. Se continuará regando con la frecuencia e intensidad necesaria para mantener el suelo húmedo. Según la época de siembra y las condiciones meteorológicas, el riego podrá espaciarse más o menos. Los momentos del día más indicados para regar las siembras son las últimas horas de la tarde y las primeras de la mañana.
- La primera siega se dará cuando se alcancen los primeros diez (10) centímetros. La operación debe hacerse con una segadora adecuada, manteniendo relativamente alto, a unos dos (2) centímetros, el nivel de corte. Posteriormente, se efectuará la siega tantas veces como la hierba alcance los siete (7) centímetros de altura.
- La operación de aireación es necesaria en los suelos poco permeables, y beneficiosa siempre, ya que los pases de rodillo y los riegos acaban por dar compacidad al césped. Debe hacerse en otoño, tras la última siega, y puede repetirse siempre que parezca conveniente.
- Los abonos orgánicos, en forma de mantillo principalmente, se aplican en otoño, extendiéndolos sobre el suelo en toda la extensión, a razón de medio centímetro de altura.

### 2.3.- Elementos vegetales arbóreos y arbustivos

#### \* Precauciones previas a la plantación

- Aún cuando se haya previsto un sistema de drenaje, es conveniente colocar una capa filtrante en el fondo de los hoyos o zanjas de plantación de especies de gran tamaño y de coníferas de cualquier desarrollo.
- Antes de "presentar" la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede luego a nivel del suelo o ligeramente más bajo. Sobre este particular, que depende de la condición del suelo y de los cuidados que puedan proporcionarse después, se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse como término medio alrededor del quince por ciento (15%).

En la orientación de las plantas se seguirán las normas que a continuación se indican:

- Los ejemplares de gran tamaño se colocarán con la misma orientación que tuvieran en origen.
- En las plantaciones aisladas, la parte menos frondosa se orientará hacia el Sudoeste para favorecer el crecimiento del ramaje al recibir el máximo de luminosidad.
- Sin perjuicio de las indicaciones anteriores, la plantación se hará de modo que el árbol presente su menor sección perpendicularmente a la dirección de los vientos dominantes. En caso de ser estos vientos frecuentes e intensos, es conveniente efectuar la plantación con una ligera desviación de la vertical, en sentido contrario al de la dirección del viento.

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

- El trasplante, especialmente cuando se trata de ejemplares añosos, origina un fuerte desequilibrio inicial entre las raíces y la parte aérea de la planta; esta última, por tanto, debe ser reducida de la misma manera que lo ha sido el sistema radical, para establecer la adecuada proporción y evitar las pérdidas excesivas de agua por transpiración.
- Esta operación puede y debe hacerse con todas las plantas de hoja caduca que vayan a ser plantadas a raíz desnuda, o que dispongan de un cepellón desproporcionado en relación a la zona aérea, pero las de hoja persistentes, singularmente las coníferas, no suelen soportarla. Los buenos viveros la realizan antes de suministrar las plantas; en caso contrario, se llevará a cabo siguiendo las instrucciones de la Dirección facultativa.

\* Normas generales de plantación

a) Dimensionado de los hoyos de plantación

El dimensionado general para el hoyo destinado a las plantaciones de arbolado y arbustos es el siguiente:

1,00 x 1,00 x 1,00 m. - para arbolado con cepellón escayolado.

0,80 x 0,80 x 0,80 m. - para arbolado en contenedor o a raíz desnuda.

0,50 x 0,50 x 0,50 m. - para arbustaje en general.

0,20 x 0,20 x 0,20 m. - para vivaces, aromáticas y tapizantes.

- Se deberá abrir el hoyo con la suficiente antelación sobre la plantación para favorecer la meteorización de las tierras.

b) Plantación propiamente dicha

- La plantación a raíz desnuda se efectuará, como norma general, sólo en los árboles y arbustos de hoja caediza que no presenten especiales dificultades para su posterior enraizamiento. Previamente, se procederá a eliminar las raíces dañadas por el arranque o por otras razones, cuidando de conservar el mayor número posible de raicillas, y a efectuar el "pralinage", operación que consiste en sumergir las raíces, inmediatamente antes de la plantación, en una mezcla de arcilla, abono orgánico y agua, (a la que debe añadirse una pequeña cantidad de hormonas de enraizamiento), que favorece la emisión de raicillas e impide la desecación del sistema radical. La planta se presentará de forma que las raíces no sufran flexiones, especialmente cuando exista una raíz principal bien definida, y se rellenará el hoyo con una tierra adecuada en cantidad suficiente para que el asentamiento posterior no origine diferencias de nivel.
- El trasplante con cepellón es obligado para todas las coníferas de algún desarrollo y para las especies de hoja persistente. El cepellón deberá estar sujeto de forma conveniente para evitar que se agriete o se desprenda en los ejemplares de gran tamaño o desarrollo. En todo caso, el contenedor plástico se retirará una vez colocada la planta en el interior del hoyo.
- Al rellenar el hoyo e ir apretando la tierra por tongadas, se hará de forma que no se deshaga el cepellón que rodea a las raíces.

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS M,ARTIRES" SOCUELLAMOS

c) Momento de la plantación

- La plantación debe realizarse, en lo posible, durante el período de reposo vegetativo, pero evitando los días de heladas fuertes, lo que suele excluir de ese período los meses de diciembre, enero y parte de febrero. El trasplante realizado en otoño presenta ventajas en los climas de largas sequías estivales y de inviernos suaves, porque al llegar el verano la planta ha de emitir ya raíces nuevas y estará en mejores condiciones para afrontar el calor y la falta de agua. En lugares de inviernos crudos es aconsejable llevar a cabo los trasplantes en los meses de febrero y marzo. La plantación de vegetales cultivados en maceta puede realizarse casi en cualquier momento, incluido el verano, pero debe evitarse hacerlo en época de heladas.

\* Operaciones posteriores a la plantación

- Es preciso proporcionar agua abundantemente a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el arraigo.
- Debe vigilarse la verticalidad del arbolado después de una lluvia o de un riego copioso y proceder, en su caso, a enderezar el árbol.
- La operación de acollar o aporcar consiste en cubrir con tierra el pie de las plantas, hasta una cierta altura. En las plantas leñosas, tiene como finalidad proteger de las heladas al sistema radicular y contribuir a mantener la verticalidad
- Las heridas producidas por la poda o por otras causas, deben ser cubiertas por un mástic antiséptico, con la doble finalidad de evitar la penetración de agua y la consiguiente pudrición, y de impedir la infección de las mismas.
- Se efectuará un alcorque a cada elemento aislado, o zanjas en alineaciones o setos, con el fin de retener la mayor cantidad de agua posible en las proximidades del sistema radicular de la planta.

**P41 SEGURIDAD E HIGIENE; Error! Marcador no definido.**

DESCRIPCIÓN

- Sistemas de protección tanto individuales como colectivos, para evitar posibles accidentes.
- Instalaciones necesarias para conseguir un mínimo confort en la obra, para aquellos trabajadores que tengan que permanecer en ésta fuera del horario de trabajo.
- Tanto los sistemas de protección como las instalaciones proyectadas, se ajustarán a la Legislación vigente como a la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

COMPONENTES

Forman este capítulo los siguientes elementos:

\* Instalaciones provisionales de obra:

- Casetas Prefabricadas
- Acometidas provisionales
- Mobiliario y equipamiento

\* Señalizaciones:

- Carteles y señales
- Vallados

URBANIZACION SECTOR S-1 "PASEO DE LOS MARTIRES" SOCUELLAMOS

- \* Protecciones personales:
  - Protecciones para cabeza
  - Protecciones para cuerpo
  - Protecciones para manos
  - Protecciones para pies
  
- \* Protecciones colectivas:
  - Protecciones horizontales
  - Protecciones verticales
  - Protecciones varias
  
- \* Mano de obra de seguridad:
  - Formación de Seguridad e Higiene.
  - Reconocimientos
  - Limpieza y conservación

#### CONDICIONES PREVIAS

- Se considerarán las unidades que intervendrán para desarrollar la protección más idónea en cada caso.
- Se incluirán también aquellas instalaciones de salubridad que sean necesarias para el correcto funcionamiento de las personas que tengan que utilizarlas.

#### EJECUCIÓN

Se especificarán todas las características, tanto geométricas como físicas de los productos a emplear. Dichas características se ajustarán a la normativa vigente y en su defecto se adecuarán al riesgo del que se pretende proteger.

#### NORMATIVA

- Convenio de la OIT de 23 de junio de 1937, número 62, ratificado por Instrumento de 12 de Junio de 1958 (Prescripciones de seguridad en la industria de la edificación).
- Orden de 31 de enero de 1940 (Aprobación del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Capítulo VII).
- Declaración Universal de Derechos Humanos (Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas de 10 de Agosto de 1948).
- Orden de 20 de Mayo de 1952 (Aprobación del Reglamento de Seguridad en el Trabajo en la Industria de la construcción y obras públicas).
- Tratado Constitutivo de la Comunidad Económico Europea (Roma, 25 de marzo de 1957) ratificado por Instrumento 1 de Enero de 1986.
- Carta Social Europea, Turín 18 de Octubre de 1961, ratificada por Instrumento de 29 de abril de 1980.
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, (Organización de las Naciones Unidas, 16 de diciembre de 1966, número 1496) ratificado por Instrumento 1 de enero de 1986.
- Ordenanza del Trabajo para las Industrias de la Construcción, Vidrio y Cerámica (Orden de 28 de agosto de 1970).
- Constitución Española de 27 de diciembre de 1978. (Selección de artículos).
- Estatuto de los Trabajadores. Ley 8/1980 de 10 de Marzo. (selección de artículos).
- Ley 8/1988 de 7 de abril (Infracciones y Sanciones de Orden Social, Selección de artículos).

#### CONTROL

- Todas las protecciones que dispongan de homologación deberán de acreditarla para su uso. Para su recepción y por tanto poder ser utilizadas, carecerán de defectos de fabricación, rechazándose aquellas que presenten anomalías.
- Los fabricantes o suministradores facilitarán la información necesaria sobre la duración de los productos, teniendo en cuenta las zonas y ambientes a los que van a ser sometidos.
- Las condiciones de utilización se ajustarán exactamente a las especificaciones indicadas por el fabricante.
- Los productos que intervengan en la seguridad de la obra y no sean homologados, cumplirán todas y cada una de las especificaciones contenidas en el Pliego de Condiciones y/o especificados por la Dirección Facultativa.
- Cuando los productos a utilizar procedan de otra obra, se comprobará que no presenten deterioros, ni deformaciones; en caso contrario serán rechazados automáticamente.
- Periódicamente se comprobarán todas las instalaciones que intervengan en la seguridad de la obra. Se realizarán de igual modo limpiezas y desinfecciones de las casetas de obra.
- Aquellos elementos de seguridad que sean utilizados únicamente en caso de siniestro o emergencia, se colocarán donde no puedan ser averiados como consecuencia de las actividades de la obra.
- En cada trabajo, se indicará el tipo de protección individual que debe utilizarse, controlándose el cumplimiento de la normativa vigente.

#### SEGURIDAD

- En su colocación, montaje y desmontaje, se utilizarán protecciones personales y colectivas necesarias para la prevención de los riesgos que puedan derivarse de dichos trabajos.
- Se verificará periódicamente el estado de todos los elementos que intervengan en la seguridad de la obra.
- Las partes activas de cualquier elemento de seguridad no serán accesibles en ningún caso.
- No servirán como protección contra contactos directos con las partes activas los barnices, esmaltes, papeles o algodones.
- Cuando se realicen conexiones eléctricas se comprobará la ausencia de alimentación de corriente.
- En los obstáculos existentes en el pavimento se dispondrán rampas adecuadas, que permitan la fácil circulación.
- Los medios personales responderán a los principios de eficacia y confort permitiendo realizar el trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no presentando su uso un riesgo en sí mismo.
- Los elementos de trabajo que intervengan en la seguridad tanto personal como colectiva, permitirán una fácil limpieza y desinfección.

#### MEDICIÓN

- El criterio general de medición y valoración será el reflejado en el presupuesto del proyecto.
- Al intervenir una gran cantidad de elementos en la Seguridad e Higiene en una obra, no podemos dar ninguna pauta de medición concreta en este pliego; por lo que al desarrollar el Pliego de Condiciones particulares de cada uno de ellos, se especificará claramente su forma de medición y valoración.

#### MANTENIMIENTO

- Periódicamente se comprobará el estado de las instalaciones, así como del mobiliarios y enseres.

- Cuando las protecciones, tanto individuales como colectivas, presenten cualquier tipo de defecto o desgaste, serán sustituidas inmediatamente para evitar riesgos.
- Se rechazarán aquellos productos que tras su correspondiente ensayo no sean capaces de absorber la energía a la que han de trabajar en la obra.
- Periódicamente se medirá la resistencia de la puesta a tierra para el conjunto de la instalación.
- Los equipos de extinción serán revisados todas las semanas, comprobando que los aparatos se encuentren en el lugar indicado y no han sido modificadas las condiciones de accesibilidad para su uso.
- Se tendrá en cuenta el cumplimiento de las normas de mantenimiento previstas para cada tipo de protección, comprobando su estado de conservación antes de su utilización.

Socuéllamos, enero 2010

EL ARQUITECTO

La Propiedad

Fdo.: Ramón Ruiz-Valdepeñas Herrero

**01 EXPLANACIÓN**

0101	m2	DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10 cm Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.					
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		O01OA020	h.	Capataz	15,88		
		M08NM010	h.	Motoniveladora de 135 CV	52,72		
		M05PC020	h.	Pala cargadora cadenas 130 CV/1,	37,03		
		M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	29,73		
		M07N060	m3	Canon de desbroce a vertedero	5,83	0,01	0,06
						Total Neto	0,06
						PRECIO TOTAL	0,06 Euros

Son CERO Euros con SEIS Céntimos por m2

0102	m3	DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN <3 km Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, hasta 3 km. de distancia.					
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		O01OA020	h.	Capataz	15,88		
		M05DC030	h.	Dozer cadenas D-8 335 CV	78,23		
		M05PN030	h.	Pala cargadora neumáticos 200 CV	41,73		
		M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	29,73	0,02	0,59
		M07N080	m3	Canon de tierra a vertedero	5,83	0,46	2,68
						Total Neto	3,27
						PRECIO TOTAL	3,27 Euros

Son TRES Euros con VEINTISIETE Céntimos por m3

0103	m3	TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.PRÉST. Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.					
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		U01DI050	m3	SUELO SELECCIONADO DE PRÉSTA	5,20	0,34	1,77
		U01TC010	m3	TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.EX	2,95	0,31	0,91
						Total Neto	2,68
						PRECIO TOTAL	2,68 Euros

Son DOS Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos por m3

**02 RED DE SANEAMIENTO**

0201	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC. Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior				
------	----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,25	3,46
M05EC110	h.	Miniexcavadora hidráulica cadena	23,46	0,04	0,94
M08RI010	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,70	0,24	0,65
Total Neto					5,05
Redondeo					-0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>5,05 Euros</b>

Son CINCO Euros con CINCO Céntimos por m3

- 0202 ud IMBORNAL HM-20 IN SITU 50x30x50 cm.  
Imbornal de hormigón in situ HM-20 en drenaje longitudinal, de dimensiones interiores 50x30 cm., espesor de paredes 15 cm., profundidad 50 cm., con marco y rejilla de fundición, incluido excavación, relleno de trasdós, terminado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88	0,35	5,56
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	1,74	24,24
O01OB010	h.	Oficial 1ª encofrador	15,93	1,74	27,72
M08RI020	h.	Pisón vibrante 80 kg.	2,51	1,74	4,37
M11HV120	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina	4,32	1,74	7,52
M13EF400	ud	Encofrado met. imbornal 50x30x50	242,83	0,01	2,43
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,18	12,50
M07W110	m3	km transporte hormigón	0,27	5,47	1,48
P02EI200	ud	Rejilla fund.abatible 500x300x43	26,35	0,87	22,92
Total Neto					108,74
Redondeo					-0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>108,74 Euros</b>

Son CIENTO OCHO Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 0203 ud ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM.  
Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 25 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/I, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	22,66	338,99
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	12,59	175,38
M06CP010	h.	Compres.portátil diesel 10 m3/mi	12,95	1,26	16,32
M06MI010	h.	Martillo manual picador neumático	2,67	1,26	3,36
M11HC050	m.	Corte c/sierra disco hormig.viej	6,18	20,14	124,47
E02ES050	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC.	5,05	9,06	45,75
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	6,65	139,72
P01HM020	m3	Hormigón HM-20/P/40/I central	69,44	0,91	63,19

P01MC040	m3	Mortero cem. gris II/B-M 32,5 M-	52,45	0,01	0,52	
ayu	ud	ayuda limpieza	90,68	1,00	90,68	
					Total Neto	998,38
					Redondeo	-0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>998,38 Euros</b>

Son NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y OCHO Céntimos por ud

- 0204 ud POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=1,50 m.  
 Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 1 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	3,20	50,78	
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	1,50	20,90	
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	36,50	0,60	21,90	
P01HA020	m3	Hormigón HA-25/P/40/l central	72,19	0,27	19,49	
P03AM070	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	0,95	0,78	0,74	
A02A050	m3	MORTERO CEMENTO M-15	75,68	0,00		
P02EPH070	ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=1,25m	41,20	1,50	61,80	
P02EPH100	ud	Cono mach.circ.HM h=0,6m D=600/8	38,38	1,00	38,38	
P02EPW010	ud	Pates PP 30x25	5,56	8,00	44,48	
P02EPT020	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonor	51,94	1,00	51,94	
					Total Neto	310,41
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>310,41 Euros</b>

Son TRESCIENTOS DIEZ Euros con CUARENTA Y UN Céntimos por ud

- 0205 ud POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=1,00  
 Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 1 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.

					Total Neto	276,54
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>276,54 Euros</b>

Son DOSCIENTOS SETENTA Y SEIS Euros con CINCUENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 0206 ud POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=2,00  
 Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates y de

cercos de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.

Total Neto	369,39
PRECIO TOTAL	369,39 Euros

Son TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE Euros con TREINTA Y NUEVE Céntimos por ud

- 0207 ud POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=2,50m.  
Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	4,74	75,22
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	2,30	32,04
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	36,50	0,95	34,68
P01HA020	m3	Hormigón HA-25/P/40/l central	72,19	0,36	25,99
P03AM070	m2	Malla 15x30x5 1,564 kg/m2	0,95	1,06	1,01
A02A050	m3	MORTERO CEMENTO M-15	75,68		
P02EPH010	ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=0,50m	19,10	1,35	25,79
P02EPH070	ud	Anillo pozo mach.circ.HM h=1,25m	41,20	1,35	55,62
P02EPH100	ud	Cono mach.circ.HM h=0,6m D=600/8	38,38	1,35	51,81
P02EPW010	ud	Pates PP 30x25	5,56	10,82	60,16
P02EPT020	ud	Cerco/tapa FD/40Tn junta insonor	51,94	1,35	70,12

Total Neto	432,44
Redondeo	0,00
PRECIO TOTAL	432,44 Euros

Son CUATROCIENTOS TREINTA Y DOS Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 0208 m. T. ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 400mm  
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 400 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,30	4,76
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,30	4,18
M05EN020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 C	33,90	0,17	5,76
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,47	7,13
P02CVW010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,21	0,01	0,06
P02TVO050	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=40	31,18	1,00	31,18

Total Neto	53,07
Redondeo	0,00
PRECIO TOTAL	53,07 Euros

Son CINCUENTA Y TRES Euros con SIETE Céntimos por m.

0209	m.	TUB.ENTER. POLIÉSTER PN=1 SN10 D=1000 Tubería enterrada de saneamiento de poliéster, de sección circular y unión por manguito con junta de goma, de 1000 mm. de diámetro nominal y una rigidez SN=10 kN/m <sup>2</sup> , colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de manguito y juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.					
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,60	9,10
		O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,15	2,09
		O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,30	4,15
		YYYYY		TUBERIA POLIESTER 1000	334,09	1,05	350,79
						Total Neto	366,13
						PRECIO TOTAL	366,13 Euros

Son TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS Euros con TRECE Céntimos por m.

0210	m.	TUB.ENTER. POLIÉSTER PN=1 SN10 D=800 Tubería enterrada de saneamiento de poliéster, de sección circular y unión por manguito con junta de goma, de 800 mm. de diámetro nominal y una rigidez SN=10 kN/m <sup>2</sup> , colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de manguito y juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.					
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,60	9,10
		O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,15	2,09
		O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,30	4,15
		U08OER		TUBERIA POLIESTER 800	310,65	1,05	326,18
						Total Neto	341,52
						PRECIO TOTAL	341,52 Euros

Son TRESCIENTOS CUARENTA Y UN Euros con CINCUENTA Y DOS Céntimos por m.

0211	UD	DEPOSITO DE RECOGIDA DE 168 M3 LITROS DE CAPACIDAD Deposito de recogida de pluviales soterrado de 168, M3 de capacidad, elaborado en hormigon armado de 12,00x7,00x2,00 m medidas interiores incluyendo excavacion totalmente terminado					
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		TTTT	M3	HORMIGON ARMADO EN MUROS	334,09	36,14	12.074,01
		EDFE	M2	FORJADO 25+5 UNIDIRECCIONAL	59,01	122,38	7.221,64
		FF	M3	EXCAVACION Y TRASNPORTE	5,71	219,40	1.252,77
						Total Neto	20.548,42
						Redondeo	-0,00
						PRECIO TOTAL	20.548,42 Euros

Son VEINTE MIL QUINIENTOS CUARENTA Y OCHO Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos por UD

- 0212 m. TUBO PVC COMP. J.ELAS.SN2 C.TEJA 200mm  
Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m<sup>2</sup>; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,28	4,44
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,28	3,90
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,39	5,92
P02CVM020	ud	Manguito H-H PVC s/tope j.elást.	20,62	0,20	4,12
P02CVW010	kg	Lubricante tubos PVC j.elástica	6,21	0,01	0,06
P02TVO020	m.	Tub.PVC liso j.elástica SN2 D=20	9,03	1,00	9,03
Total Neto					27,47
PRECIO TOTAL					27,47 Euros

Son VEINTISIETE Euros con CUARENTA Y SIETE Céntimos por m.

- 0213 m. TUB.DRENAJE HGÓN.POROSO 1000mm.  
Tubería enterrada de drenaje, de hormigón poroso, de 1000 mm. de diámetro interior. Colocada en canalización de sección trapezoidal de 13,00 m de anchura en superficie con base de 3,00 según sección de detalle de memoria gráfica relleno con arena de río, zahorra y grava revestida con geotextil de 125 g/m<sup>2</sup>. sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor, y cierre con doble solapa de paquete filtrante con el propio geotextil, incluyendo la apertura y limpieza del canal existente la excavación de la zanja, totalmente terminado y con p.p. de medios auxiliares.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
CVCVC	ML	Tubería drenaje 1000	390,50	1,00	390,50
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,30	4,15
P01AG060	t.	Gravilla 20/40 mm.	9,06	2,50	22,65
P01AF030	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,13	3,00	18,39
P01AG130	m3	Grava machaqueo 40/80 mm.	19,86	2,50	49,65
O01OA090	h.	Cuadrilla A	37,25	0,80	29,80
Total Neto					515,14
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					515,14 Euros

Son QUINIENTOS QUINCE Euros con CATORCE Céntimos por m.

### 03 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO

- 0301 m. CONDOC.POLIE.PE 50 PN 6 DN=200mm.  
Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 200 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 6 kg/cm<sup>2</sup>, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,05	0,82
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,05	0,75
P26TPA270	m.	Tub.polietileno a.d. PE50 PN6 DN	18,68	0,48	8,97
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,10	1,52
Total Neto					12,06
PRECIO TOTAL					12,06 Euros

Son DOCE Euros con SEIS Céntimos por m.

0302 ud BOCA RIEGO EQUIPADA  
Boca de riego diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada,  
i/conexión a la red de distribución, instalada.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,35	5,75
O01OB195	h.	Ayudante fontanero	14,74	0,35	5,16
P26PPL060	ud	Collarín PP para PE-PVC D=50mm.-	1,79	0,59	1,06
P26RB010	ud	Boca riego Madrid fundición equi	201,18	0,59	118,70
Total Neto					130,67
Redondeo					-0,00
PRECIO TOTAL					130,67 Euros

Son CIENTO TREINTA Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por ud

0303 ud ARQUETA VALV.Y VENT.D=100-110 mm  
Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	0,45	6,73
arq001	Ud	Arqueta segun especificacion	26,91	1,00	26,91
Total Neto					33,64
PRECIO TOTAL					33,64 Euros

Son TREINTA Y TRES Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por ud

0304 ud ANCLAJE T COND.AGUA.D=100-110 mm.  
Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/l, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,33	5,24
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,33	4,56
M11HV100	h.	Aguja eléct.c/convertid.gasolina	2,18	0,08	0,17
P01HA010	m3	Hormigón HA-25/P/20/l central	72,19	0,86	62,08

P03ACB010	kg	Acero co. elab. y arma. B 400 S	0,92	25,80	23,74
E04CE020	m2	ENCOF.MAD.ZAP.Y VIG.RIOS.Y ENCE.	17,71	0,48	8,50
				Total Neto	104,29
				Redondeo	0,00
				PRECIO TOTAL	104,29 Euros

Son CIENTO CUATRO Euros con VEINTINUEVE Céntimos por ud

0305	ud	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 30x30x30 cm	Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 30x30x30 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón y formación de agujeros para conexiones de tubos. Colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.				
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,62	9,84
		O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	1,24	17,27
		M05RN020	h.	Retrocargadora neumáticos 75 CV	27,64	0,10	2,76
		P01HM020	m3	Hormigón HM-20/P/40/l central	69,44	0,02	1,39
		P02EAH010	ud	Arq.HM c/zunch.sup-fondo ciego 3	18,31	1,00	18,31
		P02EAT080	ud	Tapa/marco cuadrada HM 30x30cm	8,39	1,00	8,39
				Total Neto			57,96
				Redondeo			0,00
				PRECIO TOTAL			57,96 Euros

Son CINCUENTA Y SIETE Euros con NOVENTA Y SEIS Céntimos por ud

0307	ud	HIDRANTE ACERA C/TAPA D=100 mm	Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, ambos de fundición, equipado con una toma D=100 mm., tapón y llave de cierre y regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm.				
		codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
		O01OA090	h.	Cuadrilla A	37,25	1,20	44,70
		O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	7,50	123,15
		O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	7,50	112,13
		P26RH015	ud	Hidrante acera c/tapa D=100mm	763,46	1,00	763,46
		P26PMC030	ud	Codo FD j.elástica 1/4 D=100mm	67,28	1,00	67,28
		P26VC024	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=100mm	145,27	1,00	145,27
		P26TUE020	m.	Tub.fund.dúctil j.elást i/junta	17,93	3,00	53,79
		P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	60,00	67,80
				Total Neto			1.377,58
				PRECIO TOTAL			1.377,58 Euros

Son MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SIETE Euros con CINCUENTA Y OCHO Céntimos por ud

0308	m.	CONDUC.POLIET.PE 50 PN 10 D=50mm.	Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 50 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares,		
------	----	-----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,04	0,66
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,04	0,60
P26TPA340	m.	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 D	2,12	1,00	2,12
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,08	1,21
Total Neto					4,59
PRECIO TOTAL					4,59 Euros

Son CUATRO Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por m.

0309 m. Tub.PEBD c/goteo integr. c/35cm. D=16mm.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA050	h.	Ayudante	14,46	0,04	0,58
poli16	MI	Tuberia polietileno16 mm goteo	1,91	1,00	1,91
Total Neto					2,49
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					2,49 Euros

Son DOS Euros con CUARENTA Y NUEVE Céntimos por m.

0310 ud VÁLV.LIMITADORA PRES A 1,4 atm.  
Válvula limitadora de presión a 1,4 atm.. especial para instalaciones de riego, completamente instalada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,20	3,28
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,20	2,99
P26VR140	ud	Válv.limita.pres.riego a 1,4 atm	18,72	1,00	18,72
Total Neto					24,99
PRECIO TOTAL					24,99 Euros

Son VEINTICUATRO Euros con NOVENTA Y NUEVE Céntimos por ud

0311 ud VÁLV.REG.PRES.MET.ACC.DIR.D=1"  
Válvula reguladora de presión, 25 atm., de plástico, de acción directa, de 1" de diámetro, en red de riego, completamente instalada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,35	5,75	
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,35	5,23	
P26VR184	ud	Válv.reg.pres.met.acc.dir.D=1"	86,18	1,00	86,18	
					Total Neto	97,16
					Redondeo	-0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>97,16 Euros</b>

Son NOVENTA Y SIETE Euros con DIECISEIS Céntimos por ud

0312	m3	EXC.ZANJA T.DURO MEC. Excavación en zanjas para albergar conductos, en terrenos de consistencia dura, por medios mecanicos, con prevision de entibación necesaria con madera y codales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.				
					Total Neto	5,17
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>5,17 Euros</b>

Son CINCO Euros con DIECISIETE Céntimos por m3

0313	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=150mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.				
codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,90	14,78	
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,90	13,46	
P26VC026	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=150mm	248,24	1,00	248,24	
P26UUB070	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil	61,82	1,00	61,82	
P26UUL240	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=1	43,19	1,00	43,19	
P26UUG150	ud	Goma plana D=150 mm.	1,71	2,00	3,42	
P01UT055	ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L	1,12	20,00	22,40	
					Total Neto	407,31
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>407,31 Euros</b>

Son CUATROCIENTOS SIETE Euros con TREINTA Y UN Céntimos por ud

0314	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.			
codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,60	9,85
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,60	8,97
P26VC024	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=100mm	145,27	1,00	145,27
P26UUB050	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil	43,78	1,00	43,78
P26UUL220	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=1	24,98	1,00	24,98

P26UUG100	ud	Goma plana D=100 mm.	1,38	2,00	2,76	
P01UT055	ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L	1,12	16,00	17,92	
					Total Neto	253,53
					Redondeo	0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>253,53 Euros</b>

Son DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por ud

- 0315 ud VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=80mm  
Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,50	8,21	
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,50	7,48	
P26VC023	ud	Vál.compue.c/elást.brida D=80 mm	121,99	1,00	121,99	
P26UUB040	ud	Unión brida-enchufe fund.dúctil	34,78	1,00	34,78	
P26UUL210	ud	Unión brida-liso fund.dúctil D=8	23,64	1,00	23,64	
P26UUG080	ud	Goma plana D=80 mm.	1,07	2,00	2,14	
P01UT055	ud	Tornillo+tuerca ac.galvan.D=20 L	1,12	16,00	17,92	
					Total Neto	216,16
					Redondeo	-0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>216,16 Euros</b>

Son DOSCIENTOS DIECISEIS Euros con DIECISEIS Céntimos por ud

- 0316 m. CONDOC.POLIET.PE 50 PN 10 D=90mm.  
Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,01	0,14	
po001	ml	tuberia polietileno 90 mm	7,39	1,00	7,39	
					Total Neto	7,53
					Redondeo	0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>7,53 Euros</b>

Son SIETE Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por m.

- 0317 m. COND.POLIET.PE 50 PN 10 DN=160mm.  
Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 160 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,10	1,64
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,10	1,50
P26TPA410	m.	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 D	17,31	1,00	17,31
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,21	3,19
Total Neto					23,64
PRECIO TOTAL					23,64 Euros

Son VEINTITRES Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por m.

- 0318 m. COND.POLIET.PE 50 PN 10 DN=160mm.  
Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 160 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm<sup>2</sup>, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,10	1,64
O01OB180	h.	Oficial 2ª fontanero calefactor	14,95	0,10	1,50
P26TPA410	m.	Tub.polietileno a.d. PE50 PN10 D	17,31	1,00	17,31
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,21	3,19
Total Neto					23,64
PRECIO TOTAL					23,64 Euros

Son VEINTITRES Euros con SESENTA Y CUATRO Céntimos por m.

- 0319 ud Red.FD j.elást i/junta D=350/200-300mm

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	1,25	17,41
red89	Ud	Reduccion d=350/200mm	345,36	1,00	345,36
Total Neto					362,77
Redondeo					-0,00
PRECIO TOTAL					362,77 Euros

Son TRESCIENTOS SESENTA Y DOS Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos por ud

#### 04 FIRMES Y PAVIMENTOS

- 0401 m3 EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m  
Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88	0,01	0,16
M05EN020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 C	33,90	0,01	0,34

M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	29,73	0,03	0,89
M07N080	m3	Canon de tierra a vertedero	5,83	0,64	3,73
Total Neto					5,12
PRECIO TOTAL					5,12 Euros

Son CINCO Euros con DOCE Céntimos por m3

- 0402 m2 ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=25 cm.  
Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 25 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88		
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83		
M08NM020	h.	Motoniveladora de 200 CV	61,40		
M08RN040	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mix	45,65		
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	27,48		
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	29,73		
M07W020	t.	km transporte zahorra	0,11	9,27	1,02
P01AF030	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 75%	6,13	0,46	2,82
Total Neto					3,84
PRECIO TOTAL					3,84 Euros

Son TRES Euros con OCHENTA Y CUATRO Céntimos por m2

- 0403 m2 PAV.BALDOSA CEM.16 PASTILLAS 40x40  
Pavimento de baldosa hidráulica de 40x40 cm., con resaltes cuadrados tipo pastillas, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA090	h.	Cuadrilla A	37,25	0,42	15,65
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,10	6,94
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	65,20	0,03	1,96
P08XVH085	m2	Loseta 36 pastillas rojo pulido	7,60	1,00	7,60
A01L030	m3	LECHADA CEMENTO 1/3 CEM II/B-P 3	60,60	0,00	
P08XW015	ud	Junta dilatación/m2 pavim.piezas	0,20	1,00	0,20
Total Neto					32,35
PRECIO TOTAL					32,35 Euros

Son TREINTA Y DOS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos por m2

- 0404 m2 ZAHORRA ARTIFICIAL 60% BASE e=25 cm.  
Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 25 cm. de espesor, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88	0,00	
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,01	0,14
M08NM020	h.	Motoniveladora de 200 CV	61,40	0,01	0,61
M08RN040	h.	Rodillo vibrante autopropuls.mix	45,65	0,01	0,46

M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	27,48	0,01	0,27
M07CB020	h.	Camión basculante 4x4 14 t.	29,73	0,01	0,30
M07W020	t.	km transporte zahorra	0,11	11,00	1,21
P01AF031	t.	Zahorra artif. ZA(40)/ZA(25) 60%	5,67	0,55	3,12

Total Neto 6,11

PRECIO TOTAL 6,11 Euros

Son SEIS Euros con ONCE Céntimos por m2

- 0405 m2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI  
Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,00	
M08CA110	h.	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	27,48	0,00	
M07AC020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,55	0,00	
M08B020	h.	Barredora remolcada c/motor auxi	9,59	0,00	
M08CB010	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000	36,50	0,00	
P01PL170	kg	Emulsión asfáltica ECI	0,26	1,00	0,26

Total Neto 0,26

PRECIO TOTAL 0,26 Euros

Son CERO Euros con VEINTISEIS Céntimos por m2

- 0406 m2 CAPA RODADURA D-12 e=6 cm. D.A.<30  
Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo D-12 en capa de rodadura de 6 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
U03VC060	t.	M.B.C. TIPO D-12 DESGASTE ÁNGELE	41,75	0,12	5,01
U03RA060	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1	0,14	1,00	0,14
U03VC125	t.	FILLER CALIZO EN MBC	52,38	0,01	0,52
U03VC100	t.	BETÚN ASFÁLTICO B 60/70 EN M.B.C	310,27	0,01	3,10

Total Neto 8,77

PRECIO TOTAL 8,77 Euros

Son OCHO Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos por m2

- 0407 m2 RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1 MODIFICADO  
Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 modificada con elastómeros con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,00	
M07AC020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,55	0,00	
M08B020	h.	Barredora remolcada c/motor auxi	9,59	0,00	

M08CB010	h.	Camión cist.bitum.c/lanza 10.000	36,50	0,00	
P01PL155	kg	Emulsión asfáltica ECR-1 m.	0,27	0,50	0,14
				Total Neto	0,14
				PRECIO TOTAL	0,14 Euros

Son CERO Euros con CATORCE Céntimos por m2

0408	UD	FORMACION ELIMINA BARRERA ARQUIT	Formación de eliminacion de barrera arquitectonica con bandas de soldo con baldosa punta de diamante de un metro de ancho y desarrollo de rampa con una altura maxima de 2 cm entre bordillo y calzada con baldosa con anagrama de eliminacion de barreras, segun el reglamento de Castilla La Mancha				
		codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
		A01MA060	m3	MORTERO CEMENTO 1/4 M-80	67,02	0,09	6,03
		E10CCD080	m2	SOL.BAL.HIDRÁUL.DECORATIVA 40x	25,81	2,86	73,82
		O01OA010	h.	Encargado	16,24	0,89	14,45
		O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,71	9,89
				Total Neto			104,19
				PRECIO TOTAL			104,19 Euros

Son CIENTO CUATRO Euros con DIECINUEVE Céntimos por UD

0409	ML	FORMACION DE PASO DE CANALIZACIO	Formación de paso del conjunto de canalizaciones de instalaciones con relleno y macizado de hormigon en masa protegiendo estas				
		codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
		O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	2,50	34,83
		O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	2,50	37,40
		A01MA080	m3	MORTERO CEMENTO 1/6 M-40	59,99	0,80	47,99
		U08SCE010	m.	T.SAN.H-M E.CAMP.6000 kg.D=30	22,27	1,50	33,41
				Total Neto			153,63
				PRECIO TOTAL			153,63 Euros

Son CIENTO CINCUENTA Y TRES Euros con SESENTA Y TRES Céntimos por ML

0410	m.	BORD.HORM. BICAPA GRIS MOPU1 12-15x25 cm.	Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 12 y 15 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.				
		codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
		O01OA140	h.	Cuadrilla F	28,79	0,25	7,20
		P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,04	2,78

A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	65,20	0,00	
P08XBH080	m.	Bord.ho.bica.gris MOPU1 12-15x35	8,11	1,00	8,11
				Total Neto	18,09
				PRECIO TOTAL	18,09 Euros

Son DIECIOCHO Euros con NUEVE Céntimos por m.

## 05 INST. ELECTRICA Y ALUMBRADO

### 0501 UD CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION

Cuadro general de mando y protección para alumbrado viales, compuesto por lo siguiente:

1 Armario marca HIMEL mod. POLYMEL con protección (IP-55 UNE 20324) y (IK 10 UNE-EN 50102), con cierre de cuadradillo de 6 mm de acceso exclusivo para personal autorizado, y chasis de distribución en el interior DINIMEL DLA para el aparellaje eléctrico, este armario irá empotrado en un murete de obra civil y consta de los siguientes elementos.

1 Interruptor magnetotérmico general tetrapolar de 40 A.

2 Interruptores magnetotérmicos tetrapolares de 25 A.

2 Interruptores diferenciales puros de 25 A/300 mA/400 V, con rearme automático de 0,3 a 0,5 segundos.

6 Interruptores magnetotérmicos unipolar de 16 A

2 Contactores de 45 A.

1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 6 A

1 Reloj horario marca ORBIS digital astronómico.

1 Conmutador manual-automático.

Totalmente montado y cableado, incluso regletas de conexión, demás pequeño material y ayuda de albañilería para construcción de una peana de obra civil para empotrar dicho cuadro.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	5,80	92,05
FDGFD	Ud	Cuadro segun especificacion	976,22	1,00	976,22
				Total Neto	1.068,27
				PRECIO TOTAL	1.068,27 Euros

Son MIL SESENTA Y OCHO Euros con VEINTISIETE Céntimos por UD

### 0502 ud BÁCULO h=12 m.

Báculo de 12 m. compuesto por los siguientes elementos: báculo troncocónico de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,70	11,04
P16AK040	ud	Báculo galv. pint. h=12 m	352,34	1,00	352,34
U11SAM040	ud	CIMENTACIÓN P/BÁCULO SEMÁFOR	124,15	1,00	124,15
U11SAA010	ud	ARQUETA 40x40x60 cm. PASO/DERIV.	81,02	1,00	81,02
P15GK110	ud	Caja conexión con fusibles	6,05	1,00	6,05
P15AE002	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 m	8,77	12,00	105,24
P15EB010	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,28	2,00	4,56
P15EA010	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	15,89	1,00	15,89

M02GE010	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	42,81	0,20	8,56
P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	1,00	1,13
Total Neto					709,98
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					709,98 Euros

Son SETECIENTOS NUEVE Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos por ud

0503 ud BÁCULO h=9 m.  
Báculo de 9 m. de altura y 1,5 m. de brazo, compuesto por los siguientes elementos: báculo troncocónico de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,60	9,46
P16AK030	ud	Báculo galv. pint. h=9m. b=1,5	315,10	1,00	315,10
U11SAM040	ud	CIMENTACIÓN P/BÁCULO SEMÁFOR	124,15	1,00	124,15
U11SAA010	ud	ARQUETA 40x40x60 cm. PASO/DERIV.	81,02	1,00	81,02
P15GK110	ud	Caja conexión con fusibles	6,05	1,00	6,05
P15AE002	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 m	8,77	12,00	105,24
P15EB010	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,28	2,00	4,56
P15EA010	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	15,89	1,00	15,89
M02GE010	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	42,81	0,20	8,56
P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	1,00	1,13
Total Neto					671,16
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					671,16 Euros

Son SEISCIENTOS SETENTA Y UN Euros con DIECISEIS Céntimos por ud

0504 ud BÁCULO h=7 m.  
Báculo de 7 m. de altura y 1,5 m. de brazo, compuesto por los siguientes elementos: báculo troncocónico de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,25	3,94
P16AK010	ud	Báculo galv. pint. h=7m.	254,68	0,50	127,34
U11SAM040	ud	CIMENTACIÓN P/BÁCULO SEMÁFOR	124,15	0,50	62,08
U11SAA010	ud	ARQUETA 40x40x60 cm. PASO/DERIV.	81,02	0,50	40,51
P15GK110	ud	Caja conexión con fusibles	6,05	0,50	3,03
P15AE002	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 2x2,5 m	8,77	5,98	52,44
P15EB010	m.	Conduc cobre desnudo 35 mm2	2,28	1,00	2,28
P15EA010	ud	Pica de t.t. 200/14,3 Fe+Cu	15,89	0,50	7,95

M02GE010	h.	Grúa telescópica autoprop. 20 t.	42,81	0,10	4,28	
P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	0,50	0,57	
					Total Neto	304,42
					Redondeo	0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>304,42 Euros</b>

Son TRESCIENTOS CUATRO Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos por ud

- 0505 UD LUMINARIA SOCELEC ONYX-3 250W  
Luminaria marca SOCELEC mod.ONYX-3 para la avenida, incluida con equipo eléctrico completo de AF, reactancia de doble nivel ETIMER o similar, lampara de 250 W V.S.A.P. Totalmente montada e instalada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	1,50	23,66	
CSCS	Ud	Luminaria solcelec onyx-3-250	282,01	1,00	282,01	
					Total Neto	305,67
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>305,67 Euros</b>

Son TRESCIENTOS CINCO Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por UD

- 0506 UD LUMINARIA SOCELEC ONYX-2 100W  
Luminaria marca SOCELEC mod.ONYX-2 para calles y zonas verdes, incluida con equipo eléctrico completo de AF, reactancia de doble nivel ETIMER o similar, lampara de 100 W V.S.A.P. Totalmente montada e instalada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	1,20	18,92	
VB	Ud	Luminaria onix-2-100 W	242,96	1,00	242,96	
					Total Neto	261,88
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>261,88 Euros</b>

Son DOSCIENTOS SESENTA Y UN Euros con OCHENTA Y OCHO Céntimos por UD

- 0507 m. CANAL. TELEF. 1 PVC 63 ACERA  
Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,64 m. para conductos, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,17	2,70
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,17	2,35
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	0,10	0,73
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	0,07	1,47
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	0,03	0,32
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MA	77,74	0,03	2,33
P27TT020	m.	Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	0,56	0,52	0,29
P27TT060	ud	Soporte separador 63 mm. 4 aloj.	0,17	0,78	0,13
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	5,55		

P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	8,56		
P27TT170	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,09	1,14	0,10
				Total Neto	10,42
				Redondeo	-0,00
				PRECIO TOTAL	10,42 Euros

Son DIEZ Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos por m.

0508 MTSALAMBRE DE 2,5mm<sup>2</sup>

Alambre acerado de 2,5mm<sup>2</sup>, para guías de cables, por el interior de los tubos.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,10	1,59
dds	MI	alambre 2,5 mm <sup>2</sup>	0,09	1,01	0,09
				Total Neto	1,68
				Redondeo	-0,00
				PRECIO TOTAL	1,68 Euros

Son UN Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos por MTS

## 0509 m. LÍNEA ALUMB.P.4(1x6)+T.16 Cu. C/EXC.

Línea de alimentación para alumbrado público formada por conductores de cobre 4(1x6) mm<sup>2</sup> con aislamiento tipo RV-0,6/1 kV, incluso cable para red equipotencial tipo VV-750, canalizados bajo tubo de PVC de D=110 mm. en montaje enterrado en zanja en cualquier tipo de terreno, de dimensiones 0,40 cm. de ancho por 0,60 cm. de profundidad, incluso excavación, relleno con materiales sobrantes, sin reposición de acera o calzada, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, instalada, transporte, montaje y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,06	0,95
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	0,06	0,88
P15AF060	m.	Tubo rígido PVC D 110 mm.	4,08	0,41	1,67
P15AD010	m.	Cond.aisla. RV-k 0,6-1kV 6 mm <sup>2</sup> C	1,08	1,65	1,78
P15GA060	m.	Cond. ríg. 750 V 16 mm <sup>2</sup> Cu	2,08	0,41	0,85
U01EZ030	m3	EXCAV. ZANJA TERRENO TRÁNSITO	10,15	0,12	1,22
P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	0,41	0,46
				Total Neto	7,81
				PRECIO TOTAL	7,81 Euros

Son SIETE Euros con OCHENTA Y UN Céntimos por m.

0510 M MANGUERA 0,6/1KV 3x2,5 MM<sup>2</sup>  
Manguera 0,6/1 kv 3x2,5 mm<sup>2</sup> en tinterior de columnas

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,02	0,32
DDD	m	manguera 3x2,5 mm2	1,35	1,00	1,35
Total Neto					1,67
Redondeo					-0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>1,67 Euros</b>

Son UN Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por M

## 0511 MTS LINEA DE PUESTA A TIERRA

Linea de puesta a tierra compuesta por conductor de 750 V amarillo/verde 1x16mm<sup>2</sup>, canalizado por el interior de los tubos junto a la manguera. Totalmente montada desde el cuadro general y uniendo todos las columnas, mediante terminales apropiados.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,15	2,37
CPPT	m	linea cobre de 35 mm2	3,91	1,00	3,91
Total Neto					6,28
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>6,28 Euros</b>

Son SEIS Euros con VEINTIOCHO Céntimos por MTS

## 0512 ud ARQ.PREF.PP HIDROSTANK 35x35x60 S/FONDO

Arqueta para alumbrado público fabricada en polipropileno reforzado marca Hidrostank sin fondo, de medidas interiores 35x35x60 cm. con tapa y marco de polipropileno, marca Hidrostank resistencia 125 kN. Colocada sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor y p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral exterior.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,25	3,97
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,50	6,97
P01AA020	m3	Arena de río 0/6 mm.	15,17	0,01	0,15
P15AA150	ud	Tapa polietileno 125kN 40x40	39,86	1,00	39,86
P15AA200	ud	Arq.cuadrada poliprop.35x35x60cm	29,97	1,00	29,97
Total Neto					80,92
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>80,92 Euros</b>

Son OCHENTA Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos por ud

## 0513 m3 EXC.ZANJA . T.DURO MEC.

Excavación en zanjas en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,90	12,45
M05EC110	h.	Miniexcavadora hidráulica cadena	23,46	0,16	3,75
M08RI010	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,70	0,85	2,30
Total Neto					18,50
PRECIO TOTAL					18,50 Euros

Son DIECIOCHO Euros con CINCUENTA Céntimos por m3

## 0514 MTSZANJA EN CRUCES CALZADA

Apertura y cierre de zanja en cruzamiento de la calzada de acuerdo al proyecto, de 0,50 de profundidad por 0,40 mts de ancha, hormigonada, incluido colocación de tubos, 40 cm de hormigon RC 150 Kg/cm<sup>2</sup>, 40 cm de zahorra/tierra limpia con compactación mecánica proctor 95%, 15 cm de hormigon RC 150 Kg/cm<sup>2</sup> y 5 cm de riego de imprimación adherencia con 1 Kg/m<sup>2</sup> y reposición de parte proporcional de asfalto/mezcla bituminosa en caliente S12, D12 o D8. y cinta señalizadora de peligro.  
Totalmente acabada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,90	12,45
M05EC110	h.	Miniexcavadora hidráulica cadena	23,46	0,25	5,87
M08RI010	h.	Pisón vibrante 70 kg.	2,70	0,15	0,41
Total Neto					18,73
PRECIO TOTAL					18,73 Euros

Son DIECIOCHO Euros con SETENTA Y TRES Céntimos por MTS

## 0515 UD PUESTA A TIERRA

Puesta a tierra de los soportes metálicos, compuesta por conductor de 750 V amarillo/verde 1x16mm<sup>2</sup>, pica de 1 mts de acero cobrizada.  
Totalmente montada y conexionada entre soporte y conductor.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	0,35	5,16
GFFF	ud	Puesta a tierra de soporte	8,99	1,00	8,99
Total Neto					14,15
PRECIO TOTAL					14,15 Euros

Son CATORCE Euros con QUINCE Céntimos por UD

## 0516 m. LÍN.SUBT.ACE.B.T.3x150+1x95 Al.

Línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cía. hasta abonados, enterrada bajo acera, realizada con cables conductores de 3x150+1x95 mm<sup>2</sup> Al. RV 0,6/1 kV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo acera, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 70 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 10 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización, sin reposición de acera; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los

productos sobrantes de la excavación, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,18	2,84
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	0,18	2,65
E02EM010	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	5,53	0,62	3,43
E02SZ060	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	7,61	0,53	4,03
P15AH010	m.	Cinta señalizadora	0,21	1,78	0,37
P15AH020	m.	Placa cubrecables	2,41	1,78	4,29
P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	1,78	2,01
P15AL030	m.	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 150 mm2 A	3,03	5,35	16,21
P15AL020	m.	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 95 mm2 AI	1,95	1,78	3,47
Total Neto					39,30
PRECIO TOTAL					39,30 Euros

Son TREINTA Y NUEVE Euros con TREINTA Céntimos por m.

- 0517 m. LÍN.SUBT.ACE.B.T.4(1x50) AI.  
Línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cía. hasta abonados, enterrada bajo acera, realizada con cables conductores de 4(1x50) mm2 Al., RV 0,6/1 kV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo acera, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 70 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 10 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización, sin reposición de acera; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,08	1,26
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	0,08	1,18
E02EM010	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. DISGREG.	5,53	0,35	1,94
E02SZ060	m3	RELL.TIERR.ZANJA MANO S/APORT.	7,61	0,30	2,28
P15AH010	m.	Cinta señalizadora	0,21	1,00	0,21
P15AH020	m.	Placa cubrecables	2,41	1,00	2,41
P15AL010	m.	Cond.aisla. RV 0,6-1kV 50 mm2 AI	1,34	4,00	5,36
P01DW090	ud	Pequeño material	1,13	1,00	1,13
Total Neto					15,77
PRECIO TOTAL					15,77 Euros

Son QUINCE Euros con SETENTA Y SIETE Céntimos por m.

- 0518 ml TUBOS DE POLIPROPILENO  
Tubos de doble pared en barras de 6 mts, para canalización de la red de media tensión subterránea, cumplirá con las normas UNE-EN 50086-2-4, compuesto por lo siguiente: tubo de polipropileno de 160 mm diametro color rojo para alojamiento cables, tubo de reserva (en todo el trayecto), de polipropileno de 160 mm diametro color rojo, tubo de polipropileno de 125 mm diametro (comunicación) color verde.Totalmente montado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,10	1,58
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	0,10	1,39
TP250	m	Tubo polipropileno 160	5,64	2,00	11,28
tp125	m	Tubo polipropileno 125	3,91	1,00	3,91
Total Neto					18,16
PRECIO TOTAL					18,16 Euros

Son DIECIOCHO Euros con DIECISEIS Céntimos por ml

- 0519 ml APERTURA Y CIERRE DE ZANJA  
 Apertura y cierre de zanja para la red de media tensión subterránea, compuesto por lo siguiente:  
 zanja tipo 'A-A' y 'C-C' a lo largo de la calzada de acuerdo al proyecto, de 1,00 de profundidad por 0,50 mts de ancha, incluido colocación de tubos, 5 cm de arena, 75 cm de tierra limpia/zahorra con compactación mecánica proctor 95%, 15 cm de hormigón RC 150 Kg/cm<sup>2</sup>, 5 cm de riego de imprimación adherencia con 1 Kg/m<sup>2</sup> de emulsión ECR1 y reposición de parte proporcional asfalto/mezcla bituminosa en caliente S12, D120 o D8.  
 zanja tipo 'B-B' cruzamiento de la calzada de acuerdo al proyecto, de 1,00 de profundidad por 0,50 mts de ancha, hormigonada, incluido colocación de tubos, 40 cm de hormigón RC 150 Kg/cm<sup>2</sup>, 40 cm de zahorra/tierra limpia con compactación mecánica proctor 95%, 15 cm de hormigón RC 150 Kg/cm<sup>2</sup> y 5 cm de riego de imprimación adherencia con 1 Kg/m<sup>2</sup> y reposición de parte proporcional de asfalto/mezcla bituminosa en caliente S12, D12 o D8.  
 Cinta señalizadora de peligro.

Totalmente montado y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	0,25	3,74
M01ME070	h.	Retroexcavadora media	33,90	0,10	3,39
M01MO260	h.	Pavimentadora ECP-5 de 6 m.	109,52	0,15	16,43
M01MT035	h.	Camión basculante de 15 t.	23,46	0,10	2,35
vvv	Ud	Material de aglomerado	21,69	1,00	21,69
Total Neto					47,60
Redondeo					-0,00
PRECIO TOTAL					47,60 Euros

Son CUARENTA Y SIETE Euros con SESENTA Céntimos por ml

- 0520 UD PUESTA A TIERRA Y EMPALMES  
 Puesta a tierra de los neutros y empalmes de resina en las derivaciones, compuesto por picas de 1,5 mts por 14 mm de diámetro y grapa de conexión a los neutros de la red de distribución para reforzarlos, elementos contractiles en frío o resina marca 3M o similar homologado por U.E.F.S.A., para el sellado y aislamiento de las derivaciones (una por fase) a los armarios de medida para cable unipolar de 150/150 mm<sup>2</sup>, y elementos contractiles en frío o resina marca 3M o similar homologado por U.E.F.S.A., para el sellado y aislamiento de las derivaciones (una por fase) de la red de distribución para cable unipolar de 150/150 mm<sup>2</sup>, para toda la instalación  
 Totalmente montado y conexionado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	31,89	470,06
gg	ud	Material de empalme y resinas	3.904,90	0,51	1.991,50
fvf	ud	pequeño material	100,11	1,00	100,11
Total Neto					2.561,67
PRECIO TOTAL					2.561,67 Euros

Son DOS MIL QUINIENTOS SESENTA Y UN Euros con SESENTA Y SIETE Céntimos por UD

- 0521 UD ARMARIO DE MEDIDA  
 Armario de medida para cada dos parcelas con destino a viviendas unifamiliares, marca PINAZO o HIMEL modelo AR-(2)M/T-EP-UF, con entrada y salida de línea. Homologado por U.E.F.S.A.  
 Totalmente montado y conexionado, incluso obra civil de sujección.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	1,50	22,11
ggg	Ud	Cuadro de medida	337,55	1,00	337,55
Total Neto					359,66
PRECIO TOTAL					359,66 Euros

Son TRESCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE Euros con SESENTA Y SEIS Céntimos por UD

- 0522 UD ARMARIO DE MEDIDA  
 Armario de medida para alumbrado publico equipamientos, marca PINAZO o HIMEL modelo AR-TEtl-UF, con entrada y salida de línea e interruptor de 250 A. Homologado por U.E.F.S.A.  
 Totalmente montado y conexionado, incluso obra civil de sujección.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	25,00	368,50
c001	Ud	armario medida	334,09	1,00	334,09
Total Neto					702,59
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					702,59 Euros

Son SETECIENTOS DOS Euros con CINCUENTA Y NUEVE Céntimos por UD

- 0523 UD C.T.INTERIOR DE SUPERFICIE  
 Centro de transformación prefabricado de superficie, marca MERLIN GERIN mod. EHA-2UF, compuesto por lo siguiente:  
 - 1 Envoltente de hormigón monobloque.  
 - 1 Transformador de 400 KVA  
 - 1 Celda RM6 tipo 2L+Q.  
 - 1 Cuadro de B.T. con una salida de 400 A y dos de 160 A.  
 - 1 Interconexiones MT y BT entre los diferentes elementos.  
 - 1 Punto de luz, red de tierras según planos (neutro y aparellaje), circuito de disparo y demas accesorios.  
 - 1 Excavación en el terreno para alojo del C.T. de 2,7 mts x 2,5 mts x 850 mm de profundidad.  
 - 1 Acera equipotencial de 1 mts de ancha según planos.  
 - 1 Lecho de arena sobre la cimentación de 15 cm para nivelación del C.T.  
 Totalmente montado.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
M02GC110	h.	Grúa celosía s/camión 30 t.	67,79	2,50	169,48
O01OB220	h.	Ayudante electricista	9,52	12,00	114,24
O01OA090	h.	Cuadrilla A	37,25	4,50	167,63
ct001	Ud	Centro de transformacion	25.650,86	1,00	25.650,86
Total Neto					26.102,21
PRECIO TOTAL					26.102,21 Euros

Son VEINTISEIS MIL CIENTO DOS Euros con VEINTIUN Céntimos por UD

- 0524 UD EMPALMES  
Empalme unipolar subteraneo de M.T. homologado por U.E.F.S.A. para conectar con linea de M.T. de U.E.F.S.A. en punto de entronque entre los C.T. 13CMF2 y 13CMF3.  
Totalmente montado.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB200	h.	Oficial 1ª electricista	15,77	0,80	12,62
cccc	Ud	Empalme segun especificacion	215,20	1,00	215,20
Total Neto					227,82
PRECIO TOTAL					227,82 Euros

Son DOSCIENTOS VEINTISIETE Euros con OCHENTA Y DOS Céntimos por UD

- 0525 UD LUMINARIA SOCELEC ONYX-3 150W  
Luminaria marca SOCELEC mod.ONYX-3 para la avenida, incluida con equipo eléctrico completo de AF, reactancia de doble nivel ETIMER o similar, lampara de 150 W V.S.A.P. Totalmente montada e instalada.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB210	h.	Oficial 2ª electricista	14,74	0,60	8,84
lumon	Ud	Luminaria socelec onyx-3 15W	260,33	1,00	260,33
Total Neto					269,17
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					269,17 Euros

Son DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE Euros con DIECISIETE Céntimos por UD

## 06 RED DE TELEFONIA

- 0601 m. CANAL. TELEF. 1 PVC 40 ACERA  
Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,25x0,61 m. para un conducto de PVC de 40 mm. de diámetro, embebido en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubo, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,11	1,75
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,11	1,52
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	0,15	1,10
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	0,12	2,52
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	0,03	0,32
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MA	77,74	0,03	2,33
P27TT010	m.	Tubo rígido PVC 40x1,2 mm.	0,46	1,05	0,48
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	5,55	0,01	0,06
P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	8,56	0,01	0,09
P27TT170	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,09	1,10	0,10
Total Neto					10,27
Redondeo					-0,00
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>10,27 Euros</b>

Son DIEZ Euros con VEINTISIETE Céntimos por m.

- 0602 ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO D-II  
Arqueta tipo D-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,39x1,20x1,23 m., formada por hormigón en masa HM-20/P/20/I en solera de 15 cm. y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm. de espesor, tapa de hormigón sobre cerco metálico L 80x8 mm., formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4 mm. en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

codigo	uni	descripcion	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	4,40	69,83
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	8,80	121,70
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	2,96	21,70
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	0,74	15,55
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	2,22	23,31
E04CA010	m3	H.ARM. HA-25/P/20/I V.MANUAL	132,47	0,17	22,52
E04SM040	m2	SOLERA HORMIG.HM-20/P/20 e=15cm	13,53	0,24	3,25
E04MM010	m3	HORMIGÓN HA-25/P/20/I V.MAN.	87,82	0,69	60,60
E04MEM030	m2	ENCOF. MADERA VISTA MUROS 1CA	43,48	4,06	176,53
E05AAL005	kg	ACERO S275 JR EN ESTRUCTURA S	1,85	2,71	5,01
E04AB010	kg	ACERO CORRUGADO B 400 S	0,87	50,00	43,50
P27TW050	ud	Rejilla acero para pocillo	24,25	1,00	24,25
P27TW020	ud	Regleta 10 orificios	5,71	2,00	11,42
P27TW040	ud	Taco expansión M-10	0,30	4,00	1,20
P27TW080	ud	Soporte enganche polea	7,25	2,00	14,50
P27TA150	ud	Tapa hormigón p/arqueta DFII	269,00	1,00	269,00
Total Neto					883,87
<b>PRECIO TOTAL</b>					<b>883,87 Euros</b>

Son OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES Euros con OCHENTA Y SIETE Céntimos por ud

- 0603 ud ARQ. TELEF. PREFAB. TIP HF-II C/TAPA  
Arqueta tipo HF-II prefabricada, de dimensiones exteriores 1,58x1,39x1,18 m., con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm<sup>2</sup>, embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	2,25	35,71
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	4,50	62,24
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	36,50	0,25	9,13
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	3,62	26,53
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	0,81	17,02
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	2,81	29,51
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MA	77,74	0,22	17,10
P27TA040	ud	Arqueta HF-II c/tapa	390,50	1,00	390,50
Total Neto					587,74
PRECIO TOTAL					587,74 Euros

Son QUINIENTOS OCHENTA Y SIETE Euros con SETENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 0604 ud **BASAMENTO ARMARIO DISTRIBUCIÓN**  
 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.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	3,70	58,72
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	7,40	102,34
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	0,05	0,37
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	0,05	0,53
E04RM010	m3	HORMIGÓN HM-20/P/20/I V.MAN.	177,82	0,18	32,01
E04MEM030	m2	ENCOF. MADERA VISTA MUROS 1CA	43,48	1,11	48,26
P27TW110	ud	Plantilla armario distribución	38,18	1,00	38,18
P27TT100	ud	Codo PVC 63/45 mm.	3,74	6,00	22,44
P27TT150	ud	Tapón obtur. conductos D=63 mm.	1,69	6,00	10,14
P27TT020	m.	Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	0,56	3,00	1,68
P27TT060	ud	Soporte separador 63 mm. 4 aloj.	0,17	6,00	1,02
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	5,55	0,01	0,06
P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	8,56	0,02	0,17
Total Neto					315,92
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					315,92 Euros

Son TRESCIENTOS QUINCE Euros con NOVENTA Y DOS Céntimos por ud

- 0605 ud **ARQ. TELEF. PREFAB. TIPO M C/TAPA**  
 Arqueta tipo m. prefabricada, de dimensiones exteriores 0,56x0,56x0,67 m., con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm<sup>2</sup>, embocadura de conductos, relleno de tierras lateralmente y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,95	15,08
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	1,90	26,28
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	36,50	0,17	6,21
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	0,45	3,30
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	0,20	4,20
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	0,24	2,52

URBANIZACION DE LA PASEO DE LOS MARTIRES. SOCUELLAMOS  
CUADRO DE PRECIOS NUM 2

E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MA	77,74	0,03	2,33	
P27TA100	ud	Arqueta prefabricada tipo M	130,17	1,00	130,17	
					Total Neto	190,09
					Redondeo	0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>190,09 Euros</b>

Son CIENTO NOVENTA Euros con NUEVE Céntimos por ud

0606 ud ARMARIO DISTRIB. URBANIZACION  
Suministro e instalación de armario de distribución para urbanizaciones, fijado a la plantilla del pedestal mediante tornillos.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OA060	h.	Peón especializado	13,93	1,60	22,29	
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	1,60	22,13	
P27TM060	ud	Armario distribución urbanizac.	236,90	1,00	236,90	
					Total Neto	281,32
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>281,32 Euros</b>

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y UN Euros con TREINTA Y DOS Céntimos por ud

0607 m. CANAL. TELEF. 4 PVC 63 ACERA  
Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,73 m. para 4 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,44	6,98	
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,44	6,09	
E02EM020	m3	EXC.ZANJA A MÁQUINA T. FLOJOS	7,33	0,22	1,61	
E02SZ070	m3	RELL/COMP.ZANJA C/RANA S/APOR.	21,01	0,14	2,94	
E02TT030	m3	TRANSP.VERTED.<10km.CARGA ME	10,50	0,08	0,84	
E04CM040	m3	HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MA	77,74	0,07	5,44	
P27TT020	m.	Tubo rígido PVC 63x1,2 mm.	0,56	4,20	2,35	
P27TT060	ud	Soporte separador 63 mm. 4 aloj.	0,17	1,50	0,26	
P27TT200	kg	Limpiador unión PVC	5,55	0,01	0,06	
P27TT210	kg	Adhesivo unión PVC	8,56	0,01	0,09	
P27TT170	m.	Cuerda plástico N-5 guía cable	0,09	4,40	0,40	
					Total Neto	27,06
					Redondeo	-0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>27,06 Euros</b>

Son VEINTISIETE Euros con SEIS Céntimos por m.

## 07 SEÑALIZACION Y VARIOS

0701 m. M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 15 cm  
Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, excepto premarcaje.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,00	
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,00	
M07AC020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,55	0,00	
M08B020	h.	Barredora remolcada c/motor auxi	9,59	0,00	
M11SP010	h.	Equipo pintabanda aplic. convenc	26,92	0,00	
P27EH012	kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,33	0,11	0,15
P27EH040	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,82	0,07	0,06
Total Neto					0,21
PRECIO TOTAL					0,21 Euros

Son CERO Euros con VEINTIUN Céntimos por m.

0702 m2 PINTURA ACRÍLICA B.ACUOSA EN CEBREADOS  
Pintura reflexiva acrílica en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,10	1,59
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,10	1,38
M07AC020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,55	0,02	0,09
M08B020	h.	Barredora remolcada c/motor auxi	9,59	0,02	0,19
M11SP010	h.	Equipo pintabanda aplic. convenc	26,92	0,10	2,69
P27EH012	kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,33	0,72	0,96
P27EH040	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,82	0,48	0,39
Total Neto					7,29
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					7,29 Euros

Son SIETE Euros con VEINTINUEVE Céntimos por m2

0703 ud SEÑAL TRIANGULAR REFLEXIVA H.I. L=70 cm.  
Señal triangular de lado 70 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88	0,25	3,97
O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	0,50	7,48
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,50	6,92
M11SA010	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,87	0,25	1,47
P27ER041	ud	Señal triangular refl. H.I. L=70	26,07	1,00	26,07
P27EW010	m.	Poste galvanizado 80x40x2 mm.	11,68	3,00	35,04
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,15	10,42
Total Neto					91,37
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					91,37 Euros

Son NOVENTA Y UN Euros con TREINTA Y SIETE Céntimos por ud

URBANIZACION DE LA PASEO DE LOS MARTIRES. SOCUELLAMOS  
CUADRO DE PRECIOS NUM 2

- 0704 ud SEÑAL OCTOGONAL REFLEXIVA H.I. 2A=90 cm.  
Señal octogonal de doble apotema 90 cm., reflexiva nivel II (H.I.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88	0,35	5,56
O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	0,70	10,47
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,70	9,68
M11SA010	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,87	0,35	2,05
P27ER091	ud	Señal octogonal refl. H.I. 2A=90	71,00	1,00	71,00
P27EW020	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	20,45	4,00	81,80
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,15	10,42
Total Neto					190,98
PRECIO TOTAL					190,98 Euros

Son CIENTO NOVENTA Euros con NOVENTA Y OCHO Céntimos por ud

- 0705 ud SEÑAL RECTANGULAR REFLEXIVA E.G.60x90 cm.  
Señal rectangular de 60x90 cm., reflexiva nivel I (E.G.) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA020	h.	Capataz	15,88	0,30	4,76
O01OA040	h.	Oficial segunda	14,96	0,60	8,98
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,60	8,30
M11SA010	h.	Ahoyadora gasolina 1 persona	5,87	0,30	1,76
P27ER160	ud	Señal rectangular refl.E.G. 60x9	42,66	1,00	42,66
P27EW020	m.	Poste galvanizado 100x50x3 mm.	20,45	4,00	81,80
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,15	10,42
Total Neto					158,68
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					158,68 Euros

Son CIENTO CINCUENTA Y OCHO Euros con SESENTA Y OCHO Céntimos por ud

- 0706 UD CONJUNTO DE REFUERZO CONDUCCION  
Conjunto de refuerzo de paso de conducciones subterranas que atraviesen zonas de trafico con refuerzo de canalizaciones con relleno de hormigon en zanjas

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA090	h.	Cuadrilla A	37,25	12,50	465,63
A01RH100	m3	HORMIGÓN H-150 kg/cm2 Tmáx.40	59,46	20,84	1.239,15
UMM	ud	pequeño material	86,66	1,00	86,66
Total Neto					1.791,44
Redondeo					-0,00
PRECIO TOTAL					1.791,44 Euros

Son MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN Euros con CUARENTA Y CUATRO Céntimos por UD

- 0707 m. M.VIAL DISCON. ACRÍLICA ACUOSA 10 cm  
Marca vial reflexiva discontinua blanca/amarilla, de 10 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y

aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, realmente pintado, excepto premarcaje.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA030	h.	Oficial primera	15,87	0,00	
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,00	
M07AC020	h.	Dumper convencional 2.000 kg.	4,55	0,00	
M08B020	h.	Barredora remolcada c/motor auxi	9,59	0,00	
M11SP010	h.	Equipo pintabanda aplic. convenc	26,92	0,00	
P27EH012	kg	Pintura acrílica en base acuosa	1,33	0,07	0,09
P27EH040	kg	Microesferas vidrio tratadas	0,82	0,05	0,04
Total Neto					0,13
PRECIO TOTAL					0,13 Euros

Son CERO Euros con TRECE Céntimos por m.

## 08 JARDINERÍA

0801 m3 SUMIN.Y EXT.MANU T.VEGETAL CRIBA  
Suministro, extendido y perfilado de tierra vegetal arenosa, limpia y cribada con medios manuales, suministrada a granel.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB280	h.	Peón jardinería	13,61	1,60	21,78
P28DA020	m3	Tierra vegetal cribada	15,19	1,00	15,19
Total Neto					36,97
PRECIO TOTAL					36,97 Euros

Son TREINTA Y SEIS Euros con NOVENTA Y SIETE Céntimos por m3

0803 ud CUPRESSUS SEMPERV.STRICTA 2,5-3 m.  
Cupressus sempervirens stricta (Ciprés piramidal) de 2,50 a 3 m. de altura, suministrado en cepellón y plantación en hoyo de 1x1x1 m. con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB270	h.	Oficial 1ª jardinería	15,47	0,60	9,28
O01OB280	h.	Peón jardinería	13,61	0,60	8,17
M05EN020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 C	33,90	0,06	2,03
M07CG010	h.	Camión con grúa 6 t.	36,50	0,30	10,95
P28EA200	ud	Cupressus semperv.stricta 2,5-3	78,10	1,00	78,10
P28SD005	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	1,91	3,00	5,73
P28DA130	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,61	2,00	1,22
P01DW050	m3	Agua	1,00	0,08	0,08
Total Neto					115,56
PRECIO TOTAL					115,56 Euros

Son CIENTO QUINCE Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por ud

0804 ud PINUS HALEPENSIS 2-2,5 m. CONTENEDOR  
Pinus halepensis (Pino carrasco) de 2 a 2,50 m. de altura suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,8x0,8x0,8 m., incluso apertura del mismo

con los medios indicados, abonado, drenaje, formación de alcorque y primer riego.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB270	h.	Oficial 1ª jardinería	15,47	0,50	7,74
O01OB280	h.	Peón jardinería	13,61	0,50	6,81
M05EN020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 C	33,90	0,05	1,70
P28EA310	ud	Pinus halepensis 2-2,5 m. cont.	37,32	1,00	37,32
P28SD005	m.	Tubo drenaje PVC corrug.D=50 mm	1,91	2,00	3,82
P28DA130	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,61	1,50	0,92
P01DW050	m3	Agua	1,00	0,05	0,05
Total Neto					58,36
PRECIO TOTAL					58,36 Euros

Son CINCUENTA Y OCHO Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos por ud

- 0807 ud ELAEAGNUS ANGUSTIFOLIA 16-18 RD.  
Elaeagnus angustifolia (Árbol del paraíso) de 16 a 18 cm. de perímetro de tronco, suministrado a raíz desnuda y plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB270	h.	Oficial 1ª jardinería	15,47	0,50	7,74
O01OB280	h.	Peón jardinería	13,61	0,50	6,81
M05EN020	h.	Excav.hidráulica neumáticos 84 C	33,90	0,05	1,70
P28EC171	ud	Eleagnus angustifolia 16-18 r.d.	58,15	1,00	58,15
P28DA130	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,61	2,00	1,22
P01DW050	m3	Agua	1,00	0,09	0,09
Total Neto					75,71
Redondeo					-0,00
PRECIO TOTAL					75,71 Euros

Son SETENTA Y CINCO Euros con SETENTA Y UN Céntimos por ud

- 0808 ud BANCO MOD. PLAZA REAL  
Suministro y colocación de banco MOd Plaza Real, de 2 m. de longitud de estructura de de acero, asiento y respaldo continuo de madera, todo ello pintado al horno con pintura epoxi, instalado en áreas pavimentadas.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
B001	uD	Banco plaza real	282,01	1,00	282,01
Total Neto					282,01
PRECIO TOTAL					282,01 Euros

Son DOSCIENTOS OCHENTA Y DOS Euros con UN Céntimos por ud

- 0809 ud PAPEL. BASCUL.  
Suministro y colocación de papelera mod Barcelona de cubeta cilíndrica en plancha embutida de 2 mm, zincada, fosfatada y pintura anticorrosiva oxirón gris, de 30 l. de capacidad, con mecanismo basculante, con herrajes de colgar, instalada.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
pape001	Ud	Papelera modelo Barcelona	101,53	1,00	101,53
Total Neto					101,53
PRECIO TOTAL					101,53 Euros

Son CIENTO UN Euros con CINCUENTA Y TRES Céntimos por ud

- 0810 ud NERIUM OLEANDER 0,6-0,8 m. CONT.  
Nerium oleander (Adelfa) de 0,6 a 0,8 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,8x0,8x0,8 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB270	h.	Oficial 1ª jardinería	15,47	0,30	4,64
O01OB280	h.	Peón jardinería	13,61	0,30	4,08
M05PN110	h.	Minicargadora neumáticos 40 CV	27,12	0,03	0,81
P28EE270	ud	Nerium oleander 0,6-0,8 m. cont.	2,78	1,00	2,78
P28DA130	kg	Substrato vegetal fertilizado	0,61	0,40	0,24
P01DW050	m3	Agua	1,00	0,03	0,03
Total Neto					12,58
Redondeo					0,00
PRECIO TOTAL					12,58 Euros

Son DOCE Euros con CINCUENTA Y OCHO Céntimos por ud

- 0811 ud RETAMA MONOSPERMA 1 SAV. CF  
Retama monosperma (Retama) de 1 savia, suministrado en contenedor forestal y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,2 m., incluso apertura del mismo a mano y formación de alcorque.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OB270	h.	Oficial 1ª jardinería	15,47	0,04	0,62
O01OB280	h.	Peón jardinería	13,61	0,04	0,54
P28EJ190	ud	Retama monosperma 1 sav. cf. 105	0,78	1,00	0,78
Total Neto					1,94
Redondeo					-0,00
PRECIO TOTAL					1,94 Euros

Son UN Euros con NOVENTA Y CUATRO Céntimos por ud

- 0812 m2 PAV.TERRIZO DE ALBERO e=5 cm.  
Pavimento terrizo peatonal de 5 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaíra, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe
O01OA070	h.	Peón ordinario	13,83	0,05	0,69
M05PN120	h.	Minicargadora neumáticos 60 CV	28,68	0,02	0,57
M08RL010	h.	Rodillo vibrante manual tándem 8	5,33	0,02	0,11

URBANIZACION DE LA PASEO DE LOS MARTIRES. SOCUELLAMOS  
CUADRO DE PRECIOS NUM 2

P01AF035	m3	Albero Alcala Guadaira s/transp.	19,63	0,06	1,18	
P01DW050	m3	Agua	1,00	0,01	0,01	
					Total Neto	2,56
					Redondeo	0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>2,56 Euros</b>

Son DOS Euros con CINCUENTA Y SEIS Céntimos por m2

0813 m2 RECEBO DE PRADERA CON ARENA DE R  
Recebo con arena de río para mezclas de pradera ya existente y primer riego.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OA090	h.	Cuadrilla A	37,25	0,04	1,49	
receb001	m2	recebo de pradera	0,22	0,72	0,16	
					Total Neto	1,65
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>1,65 Euros</b>

Son UN Euro con SESENTA Y CINCO Céntimos por m2

0814 m. BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm.  
Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm., arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OA140	h.	Cuadrilla F	28,79	0,20	5,76	
P01HM010	m3	Hormigón HM-20/P/20/I central	69,44	0,04	2,78	
A02A080	m3	MORTERO CEMENTO M-5	65,20	0,00		
P08XBH001	m.	Bord.horm.monoc.jard.gris 8-9x19	1,88	1,00	1,88	
					Total Neto	10,42
					Redondeo	0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>10,42 Euros</b>

Son DIEZ Euros con CUARENTA Y DOS Céntimos por m.

0815 m. MALLA DE REDE TUBERIA DE POLIETILENO GOTEO  
Mallado para riego superficial para macizos, realizado con tubería de polietileno de baja densidad de 4 mm. de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles.

codigo	uni	descripción	pre.uni.	num.uds.	importe	
O01OB170	h.	Oficial 1ª fontanero calefactor	16,42	0,01	0,16	
P26TPB002	m.	Tub.polietileno b.d. PE40 PN4 DN	0,13	1,00	0,13	
					Total Neto	0,29
					Redondeo	-0,00
					<b>PRECIO TOTAL</b>	<b>0,29 Euros</b>

Son CERO Euros con VEINTINUEVE Céntimos por m.

01	EXPLANACIÓN							
0101	m2	DESBROCE TERRENO DESARBOLADO e<10 cm Desbroce y limpieza superficial de terreno desarbolado por medios mecánicos hasta una profundidad de 10 cm., con carga y transporte de la tierra vegetal y productos resultantes a vertedero o lugar de empleo.						
			115152		115.152,00			
		TOTAL PARTIDA			115.152,00	0,06	6.909,12	
0102	m3	DESMONTE TRÁNSITO EXPLANACIÓN <3 km Desmonte en terreno de tránsito de la explanación, con medios mecánicos, incluso transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo, hasta 3 km. de distancia.						
			1,00	25,00	15,00	0,45	168,75	
		TOTAL PARTIDA				168,75	3,27	551,81
0103	m3	TERRAP.CORON.ENSAN.C/PROD.PRÉST. Terraplén de coronación en ensanches con productos procedentes de préstamos, extendido, humectación y compactación, incluso perfilado de taludes y rasanteo de la superficie de coronación, terminado.						
		FECALES 8-10	150,00	11,00	0,20	330,00		
		13-15	158,00	11,00	0,18	312,84		
		18-20	154,00	11,00	0,18	304,92		
		21-22	154,00	11,00	0,16	271,04		
		23-27	162,00	11,00	0,10	178,20		
		5-13	144,00	11,00	0,24	380,16		
		13-34	181,00	11,00	0,24	477,84		
		401-105	161,00	11,00	0,23	407,33		
		501-107	160,00	11,00	0,24	422,40		
		TOTAL PARTIDA				3.084,73	2,68	8.267,08
		TOTAL CAPITULO						15.728,01
		Son QUINCE MIL SETECIENTOS VEINTIOCHO Euros con UN Céntimos.						
02	RED DE SANEAMIENTO							
0201	m3	EXC.ZANJA SANEAM. T.DURO MEC. Excavación en zanjas de saneamiento, en terrenos de consistencia dura, por medios mecánicos, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.						
		FECALES 2-16	191,00	1,50	1,50	429,75		
		16-33	233,00	1,50	1,70	594,15		
		1-15	192,00	1,30	1,45	361,92		
		15-32	234,00	1,30	1,80	547,56		
		33-36	242,00	0,80	1,60	309,76		
		32-36	240,00	0,80	1,60	307,20		
		4-1	167,00	0,80	1,25	167,00		
		6-7	116,00	0,80	1,95	180,96		
		8-10	150,00	0,80	1,85	222,00		
		11-12	156,00	0,80	1,90	237,12		
		3-2	66,00	0,80	1,45	76,56		
		13-15	152,00	0,80	1,95	237,12		
		16-17	161,00	0,80	2,00	257,60		
		18-20	154,00	0,80	2,00	246,40		
		21-22	154,00	0,80	1,95	240,24		
		23-25	160,00	0,80	2,05	262,40		
		26-27	154,00	0,80	2,05	252,56		
		28-29	163,00	0,80	1,85	241,24		
		5-13	144,00	0,80	1,50	172,80		
		15-28	181,00	0,80	1,50	217,20		
		35-31	151,00	0,80	1,45	175,16		
		36-33	108,00	0,80	1,65	142,56		
		PLUVIALES 101-104	107,00	0,80	2,25	192,60		
		104-110	121,00	0,80	2,70	261,36		
		110-112	115,00	0,80	2,00	184,00		
		201-101	165,00	0,60	1,50	148,50		
		103-301	120,00	0,80	2,30	220,80		
		101-105	161,00	0,80	2,60	334,88		
		105-406	148,00	0,80	2,55	301,92		
		501-107	160,00	0,80	2,70	345,60		
		107-506	154,00	0,80	2,75	338,80		
		601-109	163,00	0,80	2,65	345,56		
		10-606	150,00	0,80	2,65	318,00		
		801-113	160,00	0,80	2,65	339,20		
		901-905	263,00	0,80	2,10	441,84		
		A COLECTOR	473,00	1,50	2,50	1.773,75		
		TOTAL PARTIDA				11.426,07	5,05	57.701,65
0202	ud	IMBORNAL HM-20 IN SITU 50x30x50 cm. Imbornal de hormigón in situ HM-20 en drenaje longitudinal, de dimensiones interiores 50x30 cm.,						
		Suma y sigue						57.701,65

	Suma anterior					57.701,65
	espesor de paredes 15 cm., profundidad 50 cm., con marco y rejilla de fundición, incluido excavación, relleno de trasdós, terminado.					
		20,00		20,00		
		35,00		35,00		
		22,00		22,00		
	TOTAL PARTIDA				77,00	108,74 8.372,98
0203	ud	ACOMETIDA RED GRAL.SANEAM. Acometida domiciliaria de saneamiento a la red general municipal, hasta una distancia máxima de 8 m., formada por: corte de pavimento por medio de sierra de disco, rotura del pavimento con martillo picador, excavación mecánica de zanjas de saneamiento en terrenos de consistencia dura, rotura, conexión y reparación del colector existente, colocación de tubería de PVC corrugado de 25 cm. de diámetro interior, tapado posterior de la acometida y reposición del pavimento con hormigón en masa HM-20/P/40/l, sin incluir formación del pozo en el punto de acometida y con p.p. de medios auxiliares.				
		1,00		1,00		
	TOTAL PARTIDA				1,00	998,38 998,38
0204	ud	POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=1,50 m. Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 1 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.				
		26,00		26,00		
	TOTAL PARTIDA				26,00	310,41 8.070,66
0205	ud	POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=1,00 Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 1 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.				
		8,00		8,00		
	TOTAL PARTIDA				8,00	276,54 2.212,32
0206	ud	POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=2,00 Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 2 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento 1/3 (M-160), recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.				
		75,00		75,00		
	TOTAL PARTIDA				75,00	369,39 27.704,25
0207	ud	POZO PREF. HM M-H D=80cm. h=2,50m. Pozo de registro prefabricado completo, de 80 cm. de diámetro interior y de 2,5 m. de altura útil interior, formado por solera de hormigón HA-25/P/40/l de 20 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillos de hormigón en masa, prefabricados de borde machihembrado, y cono asimétrico para formación de brocal del pozo, de 60 cm. de altura, con cierre de marco y tapa de fundición, sellado de juntas con mortero de cemento y arena de río, M-15, recibido de pates y de cerco de tapa y medios auxiliares, sin incluir la excavación del pozo y su relleno perimetral posterior.				
		47,00		47,00		
	TOTAL PARTIDA				47,00	432,44 20.324,68
0208	m.	T. ENTER PVC COMP.J.ELAS SN2 C.TEJA 400mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 400 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas.				
		242,00		242,00		
		240,00		240,00		
		166,00		166,00		
		116,00		116,00		
		150,00		150,00		
		116,00		116,00		
		149,00		149,00		
		156,00		156,00		
		158,00		158,00		
		161,00		161,00		
		154,00		154,00		
		154,00		154,00		
		162,00		162,00		
		144,00		144,00		
	Suma y sigue					125.384,92

	Suma anterior							125.384,92
		180,00			180,00			
		152,00			152,00			
		109,00			109,00			
		122,00			122,00			
		115,00			115,00			
		165,00			165,00			
		119,00			119,00			
		161,00			161,00			
		148,00			148,00			
		159,00			159,00			
		153,00			153,00			
		162,00			162,00			
		149,00			149,00			
		162,00			162,00			
		157,00			157,00			
		160,00			160,00			
		263,00			263,00			
	TOTAL PARTIDA					4.904,00	53,07	260.255,28
0209	m. TUB. ENTER. POLIÉSTER PN=1 SN10 D=1000 Tubería enterrada de saneamiento de poliéster, de sección circular y unión por manguito con junta de goma, de 1000 mm. de diámetro nominal y una rigidez SN=10 kN/m2, colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de manguito y juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.	191,00			191,00			
		234,00			234,00			
		473,00			473,00			
	TOTAL PARTIDA					898,00	366,13	328.784,74
0210	m. TUB. ENTER. POLIÉSTER PN=1 SN10 D=800 Tubería enterrada de saneamiento de poliéster, de sección circular y unión por manguito con junta de goma, de 800 mm. de diámetro nominal y una rigidez SN=10 kN/m2, colocada en zanja sobre cama de arena de río de 10 cm. de espesor, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, con p.p. de manguito y juntas, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja y con p.p. de medios auxiliares.	191,00			191,00			
		234,00			234,00			
	TOTAL PARTIDA					425,00	341,52	145.146,00
0211	UD DEPOSITO DE RECOGIDA DE 168 M3 LITROS DE CAPACIDAD Deposito de recogida de pluviales soterrado de 168, M3 de capacidad, elaborado en hormigon armado de 12,00x7,00x2,00 m medidas interiores incluyendo excavacion totalmente terminado	1,00			1,00			
	TOTAL PARTIDA					1,00	20.548,42	20.548,42
0212	m. TUBO PVC COMP. J.ELAS.SN2 C.TEJA 200mm Colector de saneamiento enterrado de PVC de pared compacta de color teja y rigidez 2 kN/m2; con un diámetro 200 mm. y de unión por junta elástica. Colocado en zanja, sobre una cama de arena de río de 10 cm. debidamente compactada y nivelada, relleno lateralmente y superiormente hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena; compactando ésta hasta los riñones. Con p.p. de medios auxiliares y sin incluir la excavación ni el tapado posterior de las zanjas, s/ CTE-HS-5. IMBORNALES	12,00	6,00		72,00			
		4,00	22,00		88,00			
		11,00	11,00		121,00			
		10,00	5,00		50,00			
		20,00	5,00		100,00			
		20,00	5,00		100,00			
	TOTAL PARTIDA					531,00	27,47	14.586,57
0213	m. TUB.DRENAJE HGÓN.POROSO 1000mm. Tubería enterrada de drenaje, de hormigón poroso, de 1000 mm. de diámetro interior. Colocada en canalización de sección trapezoidal de 13,00 m de anchura en superficie con base de 3,00 según sección de detalle de memoria gráfica relleno con arena de río, zahorra y grava revestida con geotextil de 125 g/m2. sobre solera de hormigón en masa HM-20/P/40/l de 10 cm. de espesor, y cierre con doble solapa de paquete filtrante con el propio geotextil, incluyendo la apertura y limpieza del canal existente la excavación de la zanja, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares.							
		153,00			153,00			
	TOTAL PARTIDA					153,00	515,14	78.816,42
	TOTAL CAPITULO Son NOVECIENTOS SETENTA Y TRES MIL QUINIENTOS VEINTIDOS Euros con TREINTA Y CINCO Céntimos.							973.522,35

**03 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO**

0301	m.	CONDUC.POLIE.PE 50 PN 6 DN=200mm. Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 200 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 6 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	2278,00	2.278,00	2.278,00	12,06	27.472,68
		TOTAL PARTIDA					
0302	ud	BOCA RIEGO EQUIPADA Boca de riego diámetro de salida de 50 mm., completamente equipada, i/conexión a la red de distribución, instalada.	12,00	12,00	12,00	130,67	1.568,04
		TOTAL PARTIDA					
0303	ud	ARQUETA VALV.Y VENT.D=100-110 mm Arqueta para alojamiento de válvulas en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., de 110x110x150 cm. interior, construida con fábrica de ladrillo macizo tosco de 1 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-25, enfoscada y bruñida por el interior con mortero de cemento, y con tapa de fundición, totalmente terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	7,00 32,00	7,00 32,00	39,00	33,64	1.311,96
		TOTAL PARTIDA					
0304	ud	ANCLAJE T COND.AGUA.D=100-110 mm. Dado de anclaje para pieza en T en conducciones de agua, de diámetros comprendidos entre 100 y 110 mm., con hormigón HA-25/P/20/I, elaborado en central para relleno del dado, i/excavación, encofrado, colocación de armaduras, vibrado, desencofrado y arreglo de tierras, s/NTE-IFA-17.	14,00	14,00	14,00	104,29	1.460,06
		TOTAL PARTIDA					
0305	ud	ARQUETA REGISTRABLE PREF. HM 30x30x30 cm Arqueta prefabricada registrable de hormigón en masa con refuerzo de zuncho perimetral en la parte superior de 30x30x30 cm., medidas interiores, completa: con tapa y marco de hormigón 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, sin incluir la excavación ni el relleno perimetral posterior, s/ CTE-HS-5.	34,00 34,00 34,00 44,00 43,00 20,00 25,00 23,00 28,00 30,00 19,00 2,00	34,00 34,00 34,00 44,00 43,00 20,00 25,00 23,00 28,00 30,00 19,00 2,00	336,00	57,96	19.474,56
		TOTAL PARTIDA					
0307	ud	HIDRANTE ACERA C/TAPA D=100 mm Suministro e instalación de hidrante para incendios tipo acera con tapa, ambos de fundición, equipado con una toma D=100 mm., tapón y llave de cierre y regulación, sin conexión a la red de distribución con tubo de fundición D=100 mm.	2,00	2,00	2,00	1.377,58	2.755,16
		TOTAL PARTIDA					
0308	m.	CONDUC.POLIET.PE 50 PN 10 D=50mm. Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 50 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.	2,00 150,00	300,00	300,00	4,59	1.377,00
		TOTAL PARTIDA					
0309	m.	Tub.PEBD c/goteo integr. c/35cm. D=16mm.	1250,00	1.250,00	1.250,00	2,49	3.112,50
		TOTAL PARTIDA					
0310	ud	VÁLV.LIMITADORA PRES A 1,4 atm. Válvula limitadora de presión a 1,4 atm.. especial para instalaciones de riego, completamente instalada.	7,00	7,00	7,00	24,99	174,93
		TOTAL PARTIDA					
0311	ud	VÁLV.REG.PRES.MET.ACC.DIR.D=1" Válvula reguladora de presión, 25 atm., de plástico, de acción directa, de 1" de diámetro, en red de riego, completamente instalada.					
		Suma y sigue					58.706,89

URBANIZACION DE LA PASEO DE LOS MARTIRES. SOCUELLAMOS  
LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO

	Suma anterior							58.706,89
			5,00		5,00			
	TOTAL PARTIDA					5,00	97,16	485,80
0312	m3	EXC.ZANJA T.DURO MEC. Excavación en zanjas para albergar conductos, en terrenos de consistencia dura, por medios mecanicos, con prevision de entibación necesaria con madera y codales, con extracción de tierras a los bordes, y con posterior relleno y apisonado de las tierras procedentes de la excavación y con p.p. de medios auxiliares.						
			2350,00		2.350,00			
			300,00		300,00			
			895,00		895,00			
			300,00		300,00			
	TOTAL PARTIDA	0,35			3.845,00	1.345,75	5,17	6.957,53
0313	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=150mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 150 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
			7,00		7,00			
	TOTAL PARTIDA					7,00	407,31	2.851,17
0314	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=100mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 100 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
			8,00		8,00			
	TOTAL PARTIDA					8,00	253,53	2.028,24
0315	ud	VÁLV.COMPUE.CIERRE ELÁST.D=80mm Válvula de compuerta de fundición PN 16 de 80 mm. de diámetro interior, cierre elástico, colocada en tubería de abastecimiento de agua, incluso uniones y accesorios, sin incluir dado de anclaje, completamente instalada.						
			21,00		21,00			
	TOTAL PARTIDA					21,00	216,16	4.539,36
0316	m.	CONDUC.POLIET.PE 50 PN 10 D=90mm. Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 90 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en rollos, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.						
			10,00	139,00	1.390,00			
				92,00	92,00			
				115,00	115,00			
				142,00	142,00			
				142,00	142,00			
				151,00	151,00			
				156,00	156,00			
				162,00	162,00			
	TOTAL PARTIDA					2.350,00	7,53	17.695,50
0317	m.	COND.POLIET.PE 50 PN 10 DN=160mm. Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 160 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.						
			2,00	150,00	300,00			
	TOTAL PARTIDA					300,00	23,64	7.092,00
0318	m.	COND.POLIET.PE 50 PN 10 DN=160mm. Tubería de polietileno alta densidad PE50, de 160 mm. de diámetro nominal y una presión de trabajo de 10 kg/cm2, suministrada en barras, colocada en zanja sobre cama de arena, relleno lateral y superior hasta 10 cm. por encima de la generatriz con la misma arena, i/p.p. de elementos de unión y medios auxiliares, sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja, colocada s/NTE-IFA-13.						
			895,00		895,00			
	TOTAL PARTIDA					895,00	23,64	21.157,80
0319	ud	Red.FD j.elást i/junta D=350/200-300mm						
			2,00		2,00			
	TOTAL PARTIDA					2,00	362,77	725,54
	TOTAL CAPITULO							122.239,83
	Son CIENTO VEINTIDOS MIL DOSCIENTOS TREINTA Y NUEVE Euros con OCHENTA Y TRES Céntimos.							

04 FIRMES Y PAVIMENTOS						
0401	m3	EXCAVACIÓN CAJA ENSANCHE h<0,5 m Excavación de tierra en caja de ensanche de plataforma, con profundidad <0,50 m., incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero o lugar de empleo.				
		ACERADO	790,00	790,00		
			855,00	855,00		
			827,00	827,00		
			618,00	618,00		
			873,00	873,00		
			572,00	572,00		
			819,00	819,00		
			608,00	608,00		
			669,00	669,00		
			678,00	678,00		
			692,00	692,00		
			643,00	643,00		
		VIAL	23651,0	23.651,00		
		TOTAL PARTIDA			32.295,00	5,12 165.350,40
0402	m2	ZAHORRA ARTIFICIAL 75% BASE e=25 cm. Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 25 cm. de espesor, con 75 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.				
		ACERADO	790,00	790,00		
			855,00	855,00		
			827,00	827,00		
			618,00	618,00		
			873,00	873,00		
			572,00	572,00		
			819,00	819,00		
			608,00	608,00		
			669,00	669,00		
			678,00	678,00		
			692,00	692,00		
			643,00	643,00		
		TOTAL PARTIDA			8.644,00	3,84 33.192,96
0403	m2	PAV.BALDOSA CEM.16 PASTILLAS 40x40 Pavimento de baldosa hidráulica de 40x40 cm., con resaltes cuadrados tipo pastillas, sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I de 10 cm. de espesor, sentada con mortero de cemento, i/p.p. de junta de dilatación, enlechado y limpieza.				
			8644,00	8.644,00		
		TOTAL PARTIDA			8.644,00	32,35 279.633,40
0404	m2	ZAHORRA ARTIFICIAL 60% BASE e=25 cm. Zahorra artificial, husos ZA(40)/ZA(25), en capas de base de 25 cm. de espesor, con 60 % de caras de fractura, puesta en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento.				
			23651,0	23.651,00		
		TOTAL PARTIDA			23.651,00	6,11 144.507,61
0405	m2	RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECI Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de imprimación ECI, de capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.				
			23651,0	23.651,00		
		TOTAL PARTIDA			23.651,00	0,26 6.149,26
0406	m2	CAPA RODADURA D-12 e=6 cm. D.A.<30 Suministro y puesta en obra de M.B.C. tipo D-12 en capa de rodadura de 6 cm. de espesor, con áridos con desgaste de los ángeles < 30, extendida y compactada, incluido riego asfáltico, filler de aportación y betún.				
			23651,0	23.651,00		
		TOTAL PARTIDA			23.651,00	8,77 207.419,27
0407	m2	RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1 MODIFICADO Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 modificada con elastómeros con una dotación de 0,50 kg/m2, incluso barrido y preparación de la superficie.				
			23651,0	23.651,00		
		TOTAL PARTIDA			23.651,00	0,14 3.311,14
0408	UD	FORMACION ELIMINA BARRERA ARQUIT Formación de eliminación de barrera arquitectonica con bandas de soldo con baldosa punta de diamante de un metro de ancho y desarrollo de rampa con una altura maxima de 2 cm entre bordillo y calzada con baldosa con anagrama de eliminación de barreras, segun el reglamento de Castilla La Mancha				
			54,00	54,00		
		TOTAL PARTIDA			54,00	104,19 5.626,26
0409	ML	FORMACION DE PASO DE CANALIZACION Formación de paso del conjunto de canalizaciones de instalaciones con relleno y macizado de				
		Suma y sigue				845.190,30

	Suma anterior					845.190,30
	hormigon en masa protegiendo estas					
		55,00	55,00			
	TOTAL PARTIDA			55,00	153,63	8.449,65
0410	m. BORD.HORM. BICAPA GRIS MOPU1 12-15x25 cm. Bordillo de hormigón bicapa, de color gris, achaflanado, de 12 y 15 cm. de bases superior e inferior y 25 cm. de altura, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.					
		31,00	31,00			
		334,00	334,00			
		348,00	348,00			
		348,00	348,00			
		386,00	386,00			
		405,00	405,00			
		347,00	347,00			
		383,00	383,00			
		416,00	416,00			
		422,00	422,00			
		417,00	417,00			
		417,00	417,00			
		395,00	395,00			
		88,00	88,00			
		2,00	49,53			99,06
		2,00	47,02			94,04
		2,00	25,24			50,48
		2,00	39,59			79,18
		2,00	41,23			82,46
		2,00	2,00			2,00
	TOTAL PARTIDA			5.144,22	18,09	93.058,94
	TOTAL CAPITULO Son NOVECIENTOS CUARENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO Euros con OCHENTA Y NUEVE Céntimos.					946.698,89
<b>05</b>	<b>INST. ELECTRICA Y ALUMBRADO</b>					
0501	UD CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCION Cuadro general de mando y protección para alumbrado viales, compuesto por lo siguiente: 1 Armario marca HIMEL mod. POLYMEL con protección (IP-55 UNE 20324) y (IK 10 UNE-EN 50102), con cierre de cuadrado de 6 mm de acceso exclusivo para personal autorizado, y chasis de distribución en el interior DINIMEL DLA para el aparellaje eléctrico, este armario irá empotrado en un murete de obra civil y consta de los siguientes elementos. 1 Interruptor magnetotérmico general tetrapolar de 40 A. 2 Interruptores magnetotérmicos tetrapolares de 25 A. 2 Interruptores diferenciales puros de 25 A/300 mA/400 V, con rearme automático de 0,3 a 0,5 segundos. 6 Interruptores magnetotérmicos unipolar de 16 A 2 Contactores de 45 A. 1 Interruptor magnetotérmico bipolar de 6 A 1 Reloj horario marca ORBIS digital astronómico. 1 Conmutador manual-automático. Totalmente montado y cableado, incluso regletas de conexión, demás pequeño material y ayuda de albañilería para construcción de una peana de obra civil para empotrar dicho cuadro.					
	TOTAL PARTIDA			2,00	1.068,27	2.136,54
0502	ud BÁCULO h=12 m. Báculo de 12 m. compuesto por los siguientes elementos: báculo troncocónico de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.					
		21,00	21,00			
	TOTAL PARTIDA			21,00	709,98	14.909,58
0503	ud BÁCULO h=9 m. Báculo de 9 m. de altura y 1,5 m. de brazo, compuesto por los siguientes elementos: báculo troncocónico de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.					
		78,00	78,00			
	TOTAL PARTIDA			78,00	671,16	52.350,48
	Suma y sigue					69.396,60

	Suma anterior					69.396,60
0504	ud BÁCULO h=7 m. Báculo de 7 m. de altura y 1,5 m. de brazo, compuesto por los siguientes elementos: báculo troncocónico de chapa de acero galvanizado según normativa existente, provisto de caja de conexión y protección, conductor interior para 0,6/1 kV, pica de tierra, arqueta de paso y derivación de 0,40 cm. de ancho, 0,40 cm. de largo y 0,60 cm. de profundidad, provista de cerco y tapa de hierro fundido, cimentación realizada con hormigón de 330 kg. de cemento/m3 de dosificación y pernos de anclaje, montado y conexionado.	9,00	9,00	9,00	304,42	2.739,78
	TOTAL PARTIDA					
0505	UD LUMINARIA SOCELEC ONYX-3 250W Luminaria marca SOCELEC mod.ONYX-3 para la avenida, incluida con equipo eléctrico completo de AF, reactancia de doble nivel ETIMER o similar, lampara de 250 W V.S.A.P. Totalmente montada e instalada.	21,00	21,00	21,00	305,67	6.419,07
	TOTAL PARTIDA					
0506	UD LUMINARIA SOCELEC ONYX-2 100W Luminaria marca SOCELEC mod.ONYX-2 para calles y zonas verdes, incluida con equipo eléctrico completo de AF, reactancia de doble nivel ETIMER o similar, lampara de 100 W V.S.A.P. Totalmente montada e instalada.	9,00	9,00	9,00	261,88	2.356,92
	TOTAL PARTIDA					
0507	m. CANAL. TELEF. 1 PVC 63 ACERA Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,64 m. para conductos, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).	138,00	138,00			
		71,00	71,00			
		145,00	145,00			
		96,00	96,00			
		145,00	145,00			
		52,00	52,00			
		128,00	128,00			
		25,00	25,00			
		35,00	35,00			
		131,00	131,00			
		52,00	52,00			
		25,00	25,00			
		34,00	34,00			
		146,00	146,00			
		146,00	146,00			
		50,00	50,00			
		50,00	50,00			
		145,00	145,00			
		146,00	146,00			
		52,00	52,00			
		52,00	52,00			
		146,00	146,00			
		10,00	10,00			
		10,00	10,00			
		145,00	145,00			
		63,00	63,00			
		135,00	135,00			
		25,00	25,00			
		58,00	58,00			
		15,00	15,00			
		66,00	66,00			
		138,00	138,00			
		10,00	10,00			
		120,00	120,00			
		120,00	120,00			
		140,00	140,00			
		140,00	140,00			
		33,00	33,00			
		43,00	43,00			
		103,00	103,00			
		103,00	103,00			
		10,00	10,00			
		140,00	140,00			
		60,00	60,00			
		105,00	105,00			
		10,00	10,00			
		105,00	105,00			
	Suma y sigue					80.912,37



	Suma anterior					252.996,41
		102,00		102,00		
		102,00		102,00		
		18,00		18,00		
		99,00		99,00		
		106,00		106,00		
		74,00		74,00		
		72,00		72,00		
		55,00		55,00		
		78,00		78,00		
		25,00		25,00		
		99,00		99,00		
		79,00		79,00		
		103,00		103,00		
		96,00		96,00		
		105,00		105,00		
		30,00		30,00		
		95,00		95,00		
		105,00		105,00		
		45,00		45,00		
		102,00		102,00		
		104,00		104,00		
		55,00		55,00		
		104,00		104,00		
		145,00		145,00		
		55,00		55,00		
		61,00		61,00		
		145,00		145,00		
		51,00		51,00		
		11,00		11,00		
		59,00		59,00		
		110,00		110,00		
		35,00		35,00		
		42,00		42,00		
		44,00		44,00		
		65,00		65,00		
		85,00		85,00		
		10,00		10,00		
		90,00		90,00		
		123,00		123,00		
		43,00		43,00		
		30,00		30,00		
		82,00		82,00		
		73,00		73,00		
	TOTAL PARTIDA				3.212,00	39,30 126.231,60
0517	m. LÍN.SUBT.ACE.B.T.4(1x50) Al.					
	Línea de distribución en baja tensión, desde el centro de transformación de la Cía. hasta abonados, enterrada bajo acera, realizada con cables conductores de 4(1x50) mm2 Al., RV 0,6/1 kV., formada por: conductor de aluminio con aislamiento en polietileno reticulado y cubierta de PVC, en instalación subterránea bajo acera, en zanja de dimensiones mínimas 45 cm. de ancho y 70 cm. de profundidad, incluyendo excavación de zanja, asiento con 10 cm. de arena de río, montaje de cables conductores, relleno con una capa de 15 cm. de arena de río, instalación de placa cubrecables para protección mecánica, relleno con tierra procedente de la excavación de 25 cm. de espesor, apisonada con medios manuales, colocación de cinta de señalización, sin reposición de acera; incluso suministro y montaje de cables conductores, con parte proporcional de empalmes para cable, retirada y transporte a vertedero de los productos sobrantes de la excavación, y pruebas de rigidez dieléctrica, instalada, transporte, montaje y conexionado.					
		102,00		102,00		
		102,00		102,00		
		78,00		78,00		
		96,00		96,00		
		100,00		100,00		
		100,00		100,00		
		99,00		99,00		
		105,00		105,00		
		78,00		78,00		
		98,00		98,00		
		30,00		30,00		
		95,00		95,00		
		101,00		101,00		
		43,00		43,00		
		100,00		100,00		
		102,00		102,00		
		52,00		52,00		
		102,00		102,00		
		145,00		145,00		
		53,00		53,00		
		62,00		62,00		
		145,00		145,00		
		10,00		10,00		
	Suma y sigue					379.228,01



	Suma anterior					486.189,20
		102,00		102,00		
		102,00		102,00		
		78,00		78,00		
		96,00		96,00		
		100,00		100,00		
		100,00		100,00		
		99,00		99,00		
		105,00		105,00		
		78,00		78,00		
		98,00		98,00		
		30,00		30,00		
		95,00		95,00		
		101,00		101,00		
		43,00		43,00		
		100,00		100,00		
		102,00		102,00		
		52,00		52,00		
		102,00		102,00		
		145,00		145,00		
		53,00		53,00		
		62,00		62,00		
		145,00		145,00		
		10,00		10,00		
		58,00		58,00		
		145,00		145,00		
		32,00		32,00		
		115,00		115,00		
		62,00		62,00		
		81,00		81,00		
		10,00		10,00		
		72,00		72,00		
		44,00		44,00		
		125,00		125,00		
		125,00		125,00		
		90,00		90,00		
		85,00		85,00		
		63,00		63,00		
	TOTAL PARTIDA				3.105,00	47,60 147.798,00
0520	UD PUESTA A TIERRA Y EMPALMES					
	Puesta a tierra de los neutros y empalmes de resina en las derivaciones, compuesto por picas de 1, 5 mts por 14 mm de diametro y grapa de conexión a los neutros de la red de distribución para reforzarlos, elementos contractiles en frío o resina marca 3M o similar homologado por U.E.F.S.A., para el sellado y aislamiento de las derivaciones (una por fase) a los armarios de medida para cable unipolar de 150/150 mm <sup>2</sup> , y elementos contractiles en frío o resina marca 3M o similar homologado por U.E.F.S.A., para el sellado y aislamiento de las derivaciones (una por fase) de la red de distribución para cable unipolar de 150/150 mm <sup>2</sup> , para toda la instalación totalmente montado y conexionado.					
		1,00		1,00		
	TOTAL PARTIDA				1,00	2.561,67 2.561,67
0521	UD ARMARIO DE MEDIDA					
	Armario de medida para cada dos parcelas con destino a viviendas unifamiliares, marca PINAZO o HIMEL modelo AR-(2)M/T-EP-UF, con entrada y salida de línea. Homologado por U.E.F.S.A. Totalmente montado y conexionado, incluso obra civil de sujección.					
		126,0		126,00		
		74,00		74,00		
	TOTAL PARTIDA				200,00	359,66 71.932,00
0522	UD ARMARIO DE MEDIDA					
	Armario de medida para alumbrado publico equipamientos, marca PINAZO o HIMEL modelo AR-TEti-UF, con entrada y salida de línea e interruptor de 250 A. Homologado por U.E.F.S.A. Totalmente montado y conexionado, incluso obra civil de sujección.					
		4,00		4,00		
	TOTAL PARTIDA				4,00	702,59 2.810,36
0523	UD C.T.INTERIOR DE SUPERFICIE					
	Centro de transformación prefabricado de superficie, marca MERLIN GERIN mod. EHA-2UF, compuesto por lo siguiente:					
	- 1 Envoltente de hormigón monobloque.					
	- 1 Transformador de 400 KVA					
	- 1 Celda RM6 tipo 2L+Q.					
	- 1 Cuadro de B.T. con una salida de 400 A y dos de 160 A.					
	- 1 Interconexiones MT y BT entre los diferentes elementos.					
	- 1 Punto de luz, red de tierras según planos (neutro y aparellaje), circuito de disparo y demas accesorios.					
	- 1 Excavación en el terreno para alojo del C.T. de 2,7 mts x 2,5 mts x 850 mm de profundidad.					
	- 1 Acera equipotencial de 1 mts de ancha según planos.					
	- 1 Lecho de arena sobre la cimentación de 15 cm para nivelación del C.T.					
	Totalmente montado.					
	Suma y sigue					711.291,23

URBANIZACION DE LA PASEO DE LOS MARTIRES. SOCUELLAMOS  
LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO

	Suma anterior						711.291,23
		7,00		7,00			
	TOTAL PARTIDA				7,00	26.102,21	182.715,47
0524	UD EMPALMES						
	Empalme unipolar subterráneo de M.T. homologado por U.E.F.S.A. para conectar con línea de M.T. de U.E.F.S.A. en punto de entronque entre los C.T. 13CMF2 y 13CMF3. Totalmente montado.						
		6,00		6,00			
	TOTAL PARTIDA				6,00	227,82	1.366,92
0525	UD LUMINARIA SOCELEC ONYX-3 150W						
	Luminaria marca SOCELEC mod.ONYX-3 para la avenida, incluida con equipo eléctrico completo de AF, reactancia de doble nivel ETIMER o similar, lámpara de 150 W V.S.A.P. Totalmente montada e instalada.						
		78,00		78,00			
	TOTAL PARTIDA				78,00	269,17	20.995,26
	TOTAL CAPITULO						916.368,88
	Son NOVECIENTOS DIECISEIS MIL TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO Euros con OCHENTA Y OCHO Céntimos.						
<b>06</b>	<b>RED DE TELEFONIA</b>						
0601	m. CANAL. TELEF. 1 PVC 40 ACERA						
	Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,25x0,61 m. para un conducto de PVC de 40 mm. de diámetro, embebido en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de recubrimiento superior e inferior y 7 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubo, cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).						
		357,0	2,00	714,00			
	TOTAL PARTIDA				714,00	10,27	7.332,78
0602	ud ARQUETA TELEF. IN SITU TIPO D-II						
	Arqueta tipo D-II construida in situ, de dimensiones exteriores 1,39x1,20x1,23 m., formada por hormigón en masa HM-20/P/20/I en solera de 15 cm. y HA-25/P/20/I en paredes 15 cm. de espesor, tapa de hormigón sobre cerco metálico L 80x8 mm., formación de sumidero o poceta, recercado con perfil metálico L 40x4 mm. en solera para recogida de aguas, con dos ventanas para entrada de conductos, dos regletas y dos ganchos de tiro, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20/P/40/I, embocadura de conductos, relleno lateralmente de tierras procedentes de la excavación y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
		4,00		4,00			
	TOTAL PARTIDA				4,00	883,87	3.535,48
0603	ud ARQ. TELEF. PREFAB. TIP HF-II C/TAPA						
	Arqueta tipo HF-II prefabricada, de dimensiones exteriores 1,58x1,39x1,18 m., con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos relleno de tierras y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
		10,00		10,00			
	TOTAL PARTIDA				10,00	587,74	5.877,40
0604	ud BASAMENTO ARMARIO DISTRIBUCIÓN						
	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.						
		15,00		15,00			
	TOTAL PARTIDA				15,00	315,92	4.738,80
0605	ud ARQ. TELEF. PREFAB. TIPO M C/TAPA						
	Arqueta tipo m. prefabricada, de dimensiones exteriores 0,56x0,56x0,67 m., con ventanas para entrada de conductos, incluso excavación de zanja en terreno flojo, 10 cm. de hormigón de limpieza HM-20 N/mm2, embocadura de conductos, relleno de tierras lateralmente y transporte de sobrantes a vertedero, ejecutada según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra.						
		176,0		176,00			
	TOTAL PARTIDA				176,00	190,09	33.455,84
0606	ud ARMARIO DISTRIB. URBANIZACION						
	Suministro e instalación de armario de distribución para urbanizaciones, fijado a la plantilla del pedestal mediante tornillos.						
		15,00		15,00			
	TOTAL PARTIDA				15,00	281,32	4.219,80
0607	m. CANAL. TELEF. 4 PVC 63 ACERA						
	Canalización telefónica en zanja bajo acera, de 0,30x0,73 m. para 4 conductos, en base 2, de PVC de 63 mm. de diámetro, embebidos en prisma de hormigón HM-20 de central de 6 cm. de						
	Suma y sigue						59.160,10

	Suma anterior					59.160,10
	recubrimiento superior e inferior y 7,2 cm. lateralmente, incluso excavación de tierras a máquina en terrenos flojos, tubos, soportes distanciadores cada 70 cm., cuerda guía para cables, hormigón y relleno de la capa superior con tierras procedentes de la excavación, en tongadas <25 cm., compactada al 95% del P.N., ejecutado según pliego de prescripciones técnicas particulares de la obra. (Sin rotura, ni reposición de acera).	124,00		124,00		
		44,00		44,00		
		132,00		132,00		
		106,00		106,00		
		44,00		44,00		
		141,00		141,00		
		124,00		124,00		
		141,00		141,00		
		38,00		38,00		
		124,00		124,00		
		38,00		38,00		
		144,00		144,00		
		144,00		144,00		
		50,00		50,00		
		114,00		114,00		
		40,00		40,00		
		42,00		42,00		
		93,00		93,00		
		128,00		128,00		
		128,00		128,00		
		122,00		122,00		
		107,00		107,00		
		136,00		136,00		
		116,00		116,00		
		103,00		103,00		
		103,00		103,00		
		78,00		78,00		
		57,00		57,00		
		9,00		9,00		
		52,00		52,00		
		83,00		83,00		
	<b>TOTAL PARTIDA</b>				2.905,00	27,06 78.609,30
	<b>TOTAL CAPITULO</b>					137.769,40
	Son CIENTO TREINTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y NUEVE Euros con CUARENTA Céntimos.					
<b>07</b>	<b>SEÑALIZACION Y VARIOS</b>					
0701	m. M.VIAL CONTINUA ACRÍLICA ACUOSA 15 cm Marca vial reflexiva continua blanca/amarilla, de 15 cm. de ancho, ejecutada con pintura acrílica en base acuosa con una dotación de 720 gr./m2 y aplicación de microesferas de vidrio con una dotación de 480 gr./m2, excepto premarcaje.	73,00		73,00		
		117,00		117,00		
		133,00		133,00		
		41,00		41,00		
		26,00		26,00		
		24,00		24,00		
		47,00		47,00		
		48,00		48,00		
		137,00		137,00		
		150,00		150,00		
		134,00		134,00		
		132,00		132,00		
		132,00		132,00		
		52,00		52,00		
		26,00		26,00		
		24,00		24,00		
		115,00		115,00		
		104,00		104,00		
		128,00		128,00		
		158,00		158,00		
		33,00	4,50	148,50		
		22,00	4,50	99,00		
		28,00	4,50	126,00		
		28,00	4,50	126,00		
		36,00	4,50	162,00		
	<b>TOTAL PARTIDA</b>				2.462,50	0,21 517,13
0702	m2 PINTURA ACRÍLICA B.ACUOSA EN CEBREADOS Pintura reflexiva acrílica en cebreados, realmente pintado, incluso barrido y premarcaje sobre el pavimento.					
	Suma y sigue					517,13



URBANIZACION DE LA PASEO DE LOS MARTIRES. SOCUELLAMOS  
LISTADO DE MEDICION Y PRESUPUESTO

	Suma anterior					6.752,48
	asiento y respaldo continuo de madera, todo ello pintado al horno con pintura epoxi, instalado en áreas pavimentadas.					
		7,00	7,00			
		5,00	5,00			
		5,00	5,00			
		5,00	5,00			
		4,00	4,00			
		5,00	5,00			
	TOTAL PARTIDA			31,00	282,01	8.742,31
0809	ud PAPEL. BASCUL. Suministro y colocación de papelera mod Barcelona de cubeta cilíndrica en plancha embutida de 2 mm, zincada, fosfatada y pintura anticorrosiva oxirón gris, de 30 l. de capacidad, con mecanismo basculante, con herrajes de colgar, instalada.					
		29,00	29,00			
	TOTAL PARTIDA			29,00	101,53	2.944,37
0810	ud NERIUM OLEANDER 0,6-0,8 m. CONT. Nerium oleander (Adelfa) de 0,6 a 0,8 m. de altura, suministrado en contenedor y plantación en hoyo de 0,8x0,8x0,8 m., incluso apertura del mismo con los medios indicados, abonado, formación de alcorque y primer riego.					
		30,00	30,00			
	TOTAL PARTIDA			30,00	12,58	377,40
0811	ud RETAMA MONOSPERMA 1 SAV. CF Retama monosperma (Retama) de 1 savia, suministrado en contenedor forestal y plantación en hoyo de 0,4x0,4x0,2 m., incluso apertura del mismo a mano y formación de alcorque.					
		13,00	13,00			
		19,00	19,00			
	TOTAL PARTIDA			32,00	1,94	62,08
0812	m2 PAV.TERRIZO DE ALBERO e=5 cm. Pavimento terrizo peatonal de 5 cm. de espesor, con albero tipo Alcalá de Guadaíra, sobre firme terrizo existente no considerado en el presente precio, i/rasanteo previo, extendido, perfilado de bordes, humectación, apisonado y limpieza, terminado.					
		514,0	514,00			
		385,0	385,00			
		401,0	401,00			
		480,0	480,00			
		517,0	517,00			
		354,0	354,00			
	TOTAL PARTIDA			2.651,00	2,56	6.786,56
0813	m2 RECEBO DE PRADERA CON ARENA DE R Recebo con arena de río para mezclas de pradera ya existente y primer riego.					
		1680	1.680,00			
		1680	1.680,00			
		1720	1.720,00			
	TOTAL PARTIDA			5.080,00	1,65	8.382,00
0814	m. BORD.HORM. MONOCAPA GRIS 8-9x19 cm. Bordillo de hormigón monocapa, color gris, de 8-9x19 cm., arista exterior biselada, colocado sobre solera de hormigón HM-20/P/20/I, de 10 cm. de espesor, rejuntado y limpieza, sin incluir la excavación previa ni el relleno posterior.					
		314,0	314,00			
		124,0	124,00			
	TOTAL PARTIDA			438,00	10,42	4.563,96
0815	m. MALLA DE REDE TUBERIA DE POLIETILENO GOTEO Mallado para riego superficial para macizos, realizado con tubería de polietileno de baja densidad de 4 mm. de diámetro, así como conexión a la tubería general de alimentación del sector de riego, sin incluir tubería general de alimentación, piezas pequeñas de unión ni los automatismos y controles.					
		5080,00	5.080,00			
	TOTAL PARTIDA			5.080,00	0,29	1.473,20
	TOTAL CAPITULO Son CUARENTA MIL OCHENTA Y CUATRO Euros con TREINTA Y SEIS Céntimos.					40.084,36

**RESUMEN DEL PRESUPUESTO**

01	EXPLANACIÓN		15.728,01
02	RED DE SANEAMIENTO		973.522,35
03	ABASTECIMIENTO DE AGUA Y RIEGO		122.239,83
04	FIRMES Y PAVIMENTOS		946.698,89
05	INST. ELECTRICA Y ALUMBRADO		916.368,88
06	RED DE TELEFONIA		137.769,40
07	SEÑALIZACION Y VARIOS		14.240,78
08	JARDINERÍA		40.084,36
TOTAL EJECUCION MATERIAL			3166652,50
GASTOS GENERALES		25,000%	791.663,13
SUBTOTAL			3.958.315,63
TOTAL			3.958.315,63

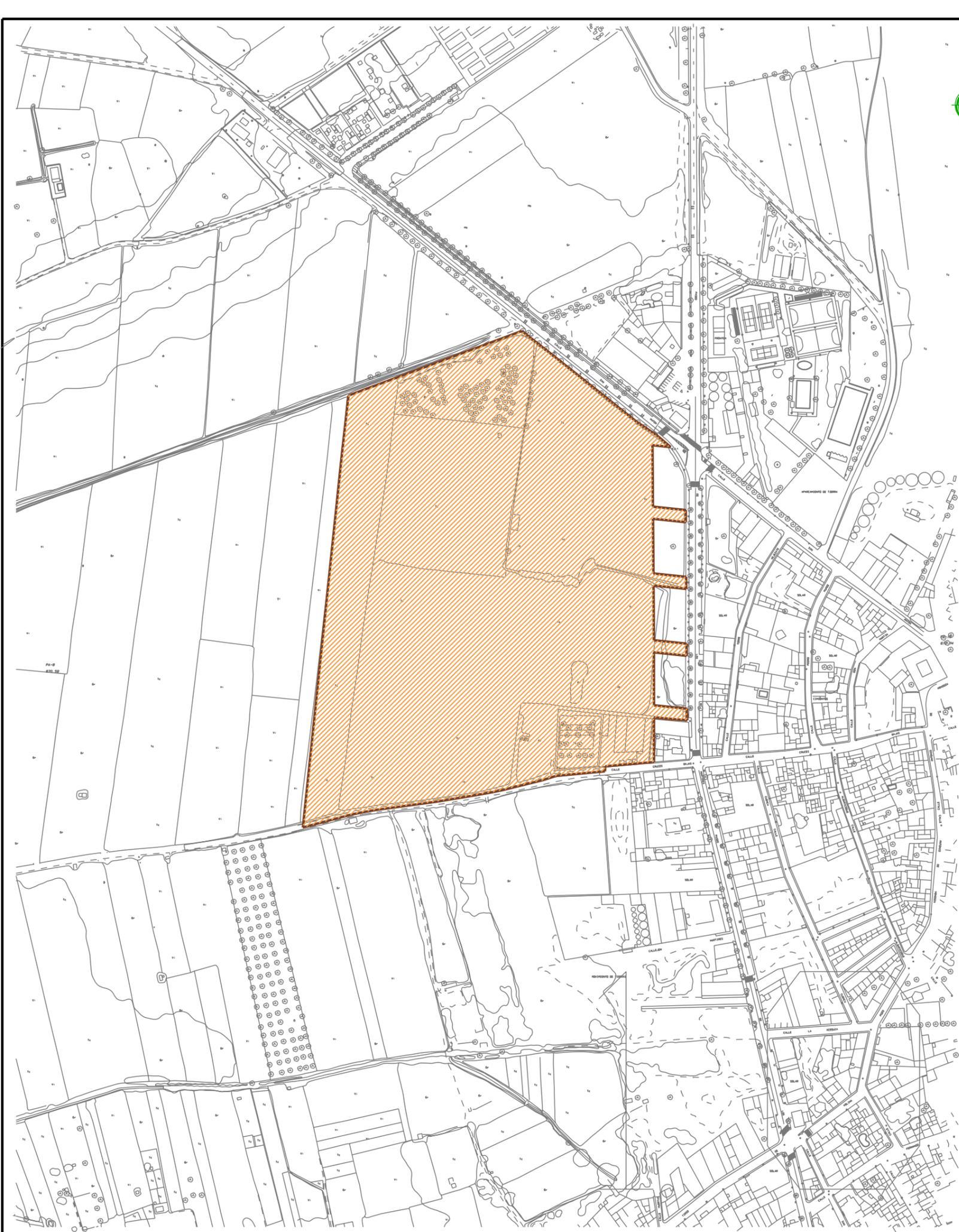
Son TRES MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS QUINCE Euros con SESENTA Y TRES Céntimos.

DAIMIEL ENERO 2010

EL ARQUITECTO

LA PROPIEDAD

Fdo: Ramón Ruiz-Valdepeñas Herrero



PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-
PROPIEDAD	MAJOISA, S.L.
PLANO DE	SITUACION

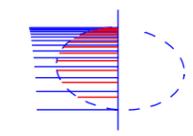
PLANO Nº:	Nº CODIGO:
01	09-05
ESCALA:	FECHA:
1/4000	JUNIO-2008
	DELINEACION:
	M. BELEN SANCHEZ- C.

La propiedad:

El arquitecto:

*Ramon Ruiz-Valdepeñas*

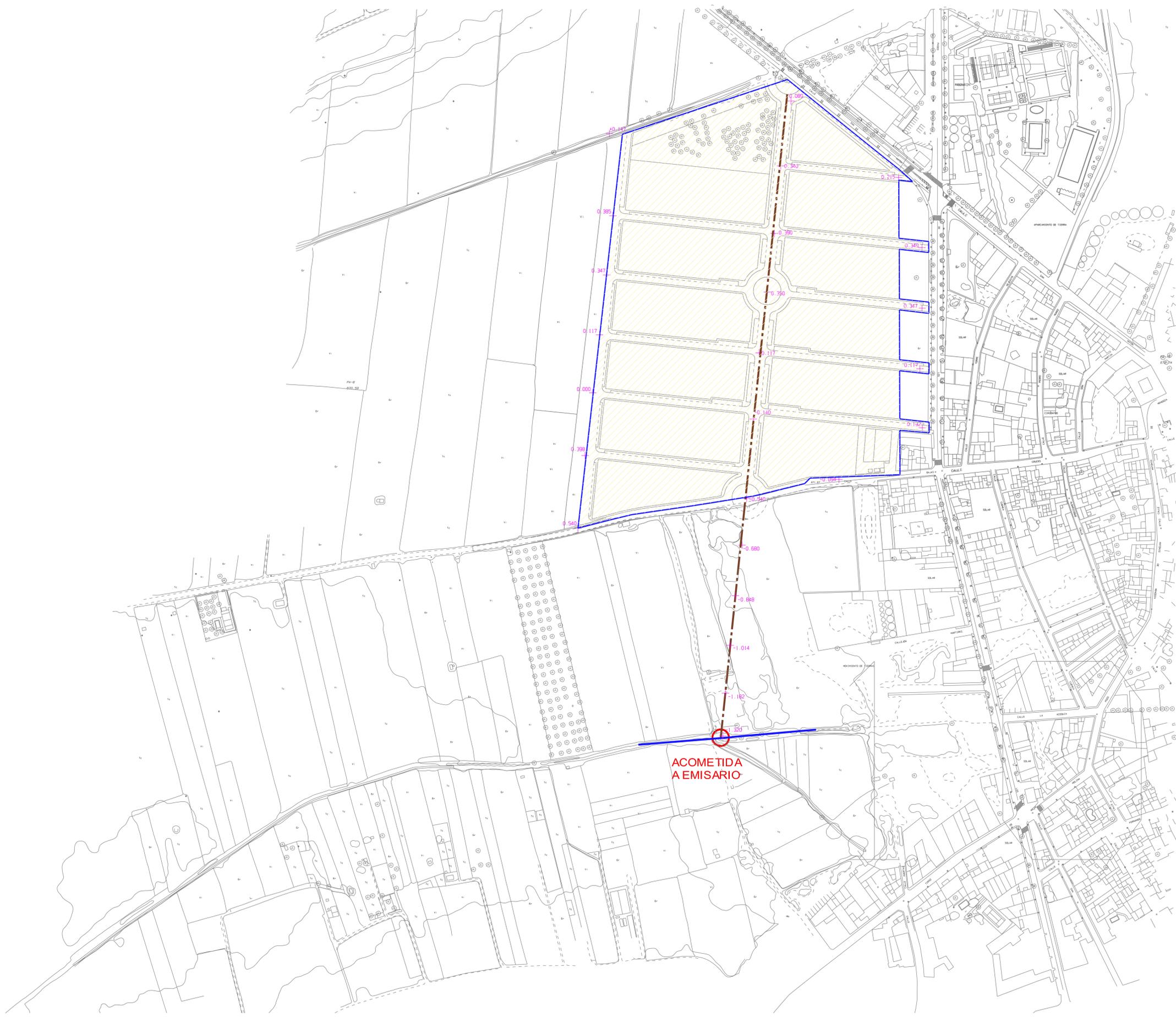
REVISION Nº:	FECHA:
1	OCTUBRE-2009



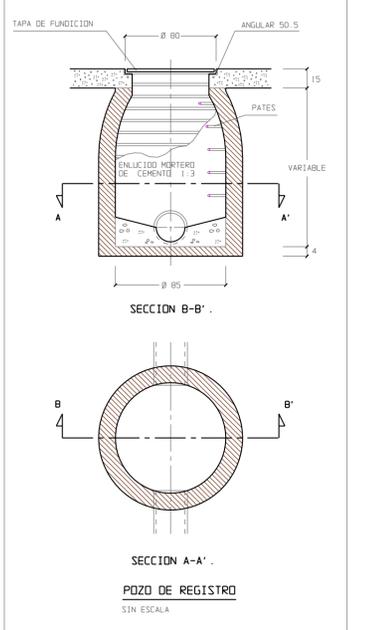
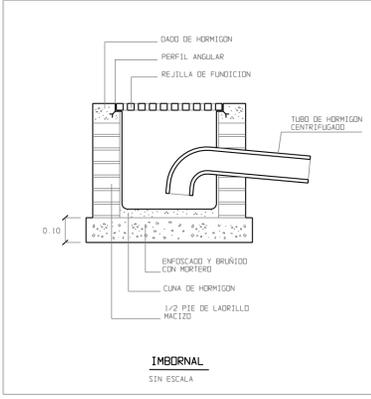
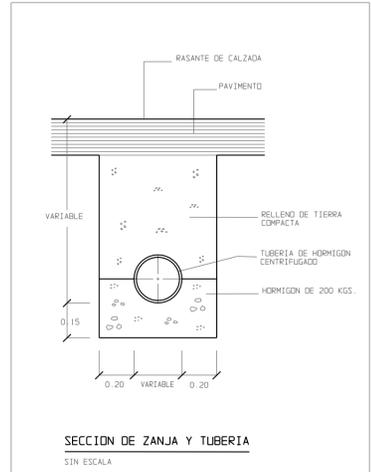
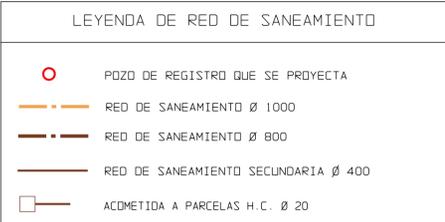
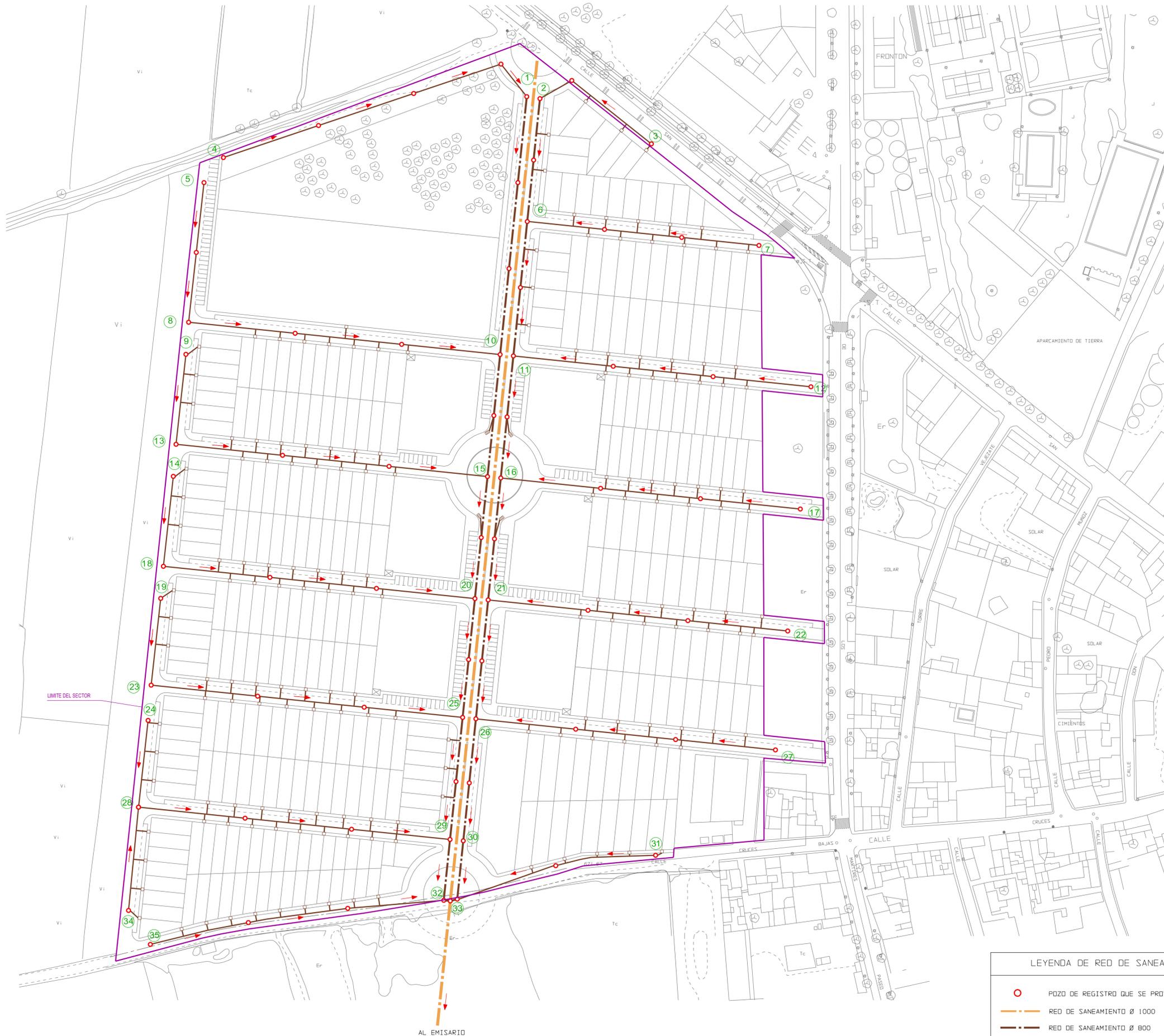
**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO**  
 C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80. Fax 926.85.13.72  
 C/. ANDRES MELLADO 86, 1º 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: [arquitecturaymas@infonegocio.com](mailto:arquitecturaymas@infonegocio.com)



PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO N°	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calle San Anton y de los Martires -Soquilamos-	ESCALA	FECHA: JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOSA S.L.	1:8000	DELINEACION
PLANO DE	ALINEACIONES, COTAS Y RASANTES		FECHA: 2 ABRIL-2010
Lo propiedad: El arquitecto:		REVISION N°:	
		1	OCTUBRE-2009
		2	ABRIL-2010
<p style="text-align: center;"><b>RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO</b></p> <p style="text-align: center;">C/ ESTACION, 102 13200 DAMIEL (C. REAL) Telf: 926.85.20.60, Fax: 926.85.13.72  C/ ANDRÉS BELLADO 86, 11 28015-MADRID Telf: y Fax: 91.549.57.01  e-mail: arquitecturomos@telefonos.com</p>			



PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	03	Nº CODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/2000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINEACION:			
PLANO DE	SITUACION ACOMETIDA DEL SANEAMIENTO				M. BELEN SANDEZ- C.
La propiedad:		El arquitecto:		REVISION Nº:	
		<i>M. Ruiz</i>		1	
				OCTUBRE-2009	

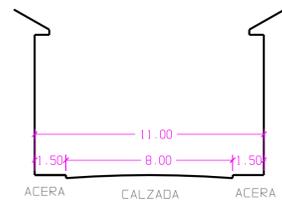
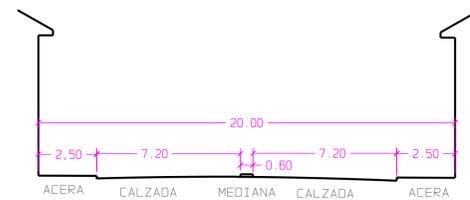
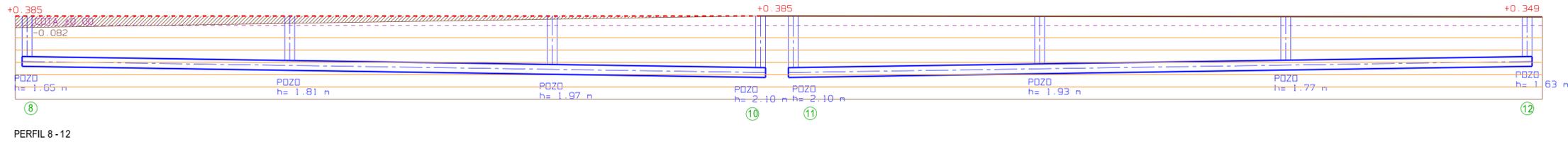
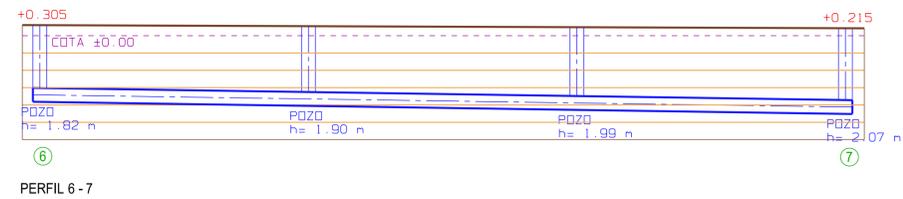
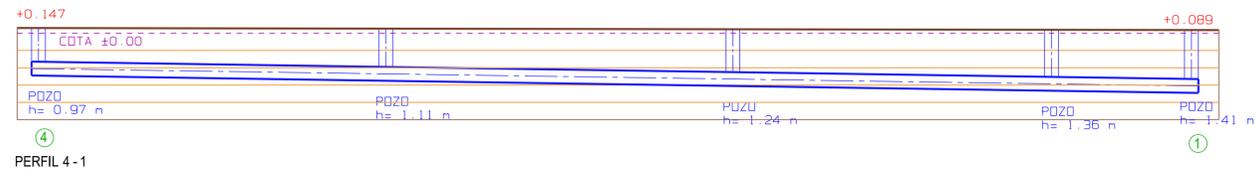
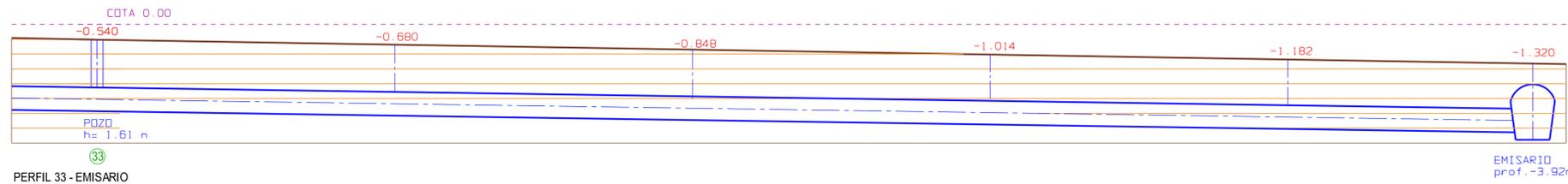
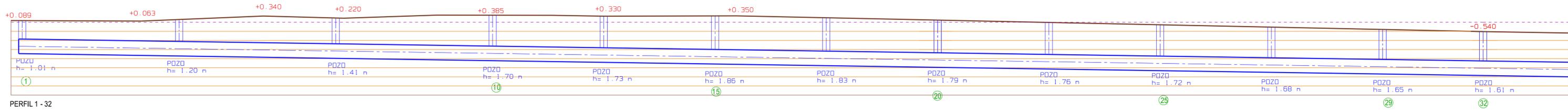
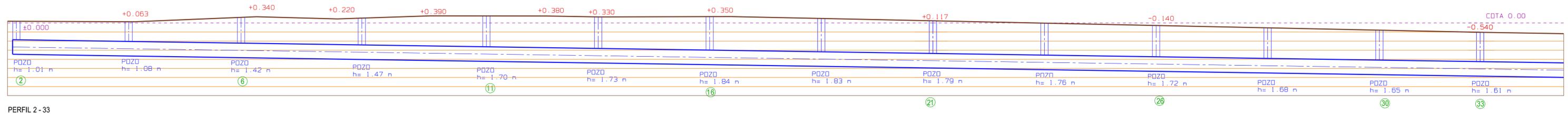


PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	04	INFORME Nº:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/1000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINEACION:			M. BELEN SANDEZ- C.
PLANO DE	RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS FECALES	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009

La propiedad: El arquitecto:

*Ramon Ruiz-Valdepeñas*

**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO, ARQUITECTO**  
 C/. ESTACION, 102 13250 DAMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72  
 C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com

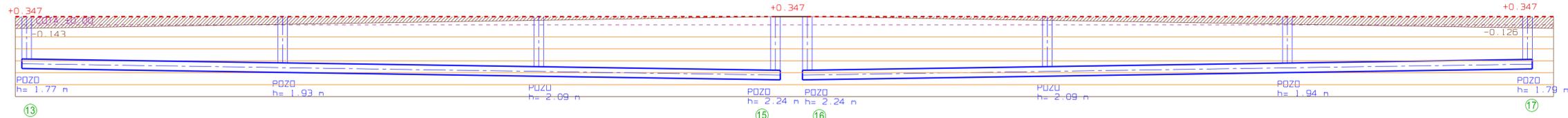


NOTAS: - ESCALA PROYECCION VERTICAL: 1/100  
- ESCALA PROYECCION HORIZONTAL: 1/500  
- PENDIENTE DE LA RED DE SANEAMIENTO 2%.

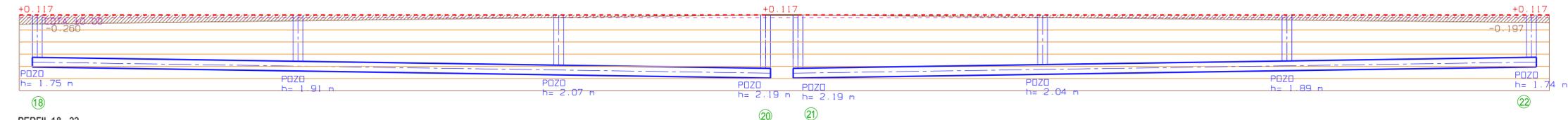
DESMONTE  
TERRAPLENADO

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	05	FECHA:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/500	DELINACION:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOSA S.L.	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
PLANO DE	PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DE LA RED DE AGUAS FEGCALES (1 DE 2)		2	FECHA:	ABRIL-2010
La propiedad:	El arquitecto:				

**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO, ARQUITECTO**  
 C/ ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.65.20.60, Fax 926.65.13.72  
 C/ ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com



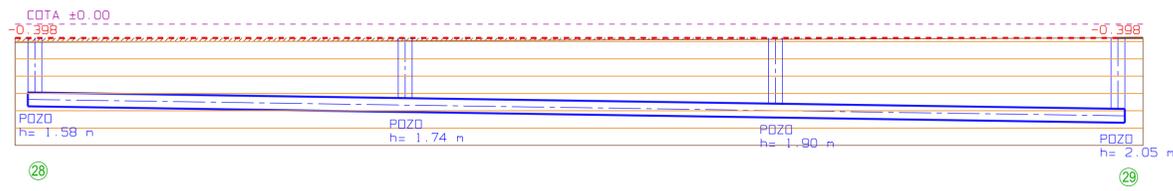
PERFIL 13 - 17



PERFIL 18 - 22



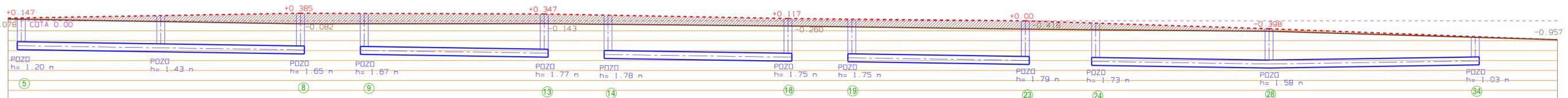
PERFIL 23 - 27



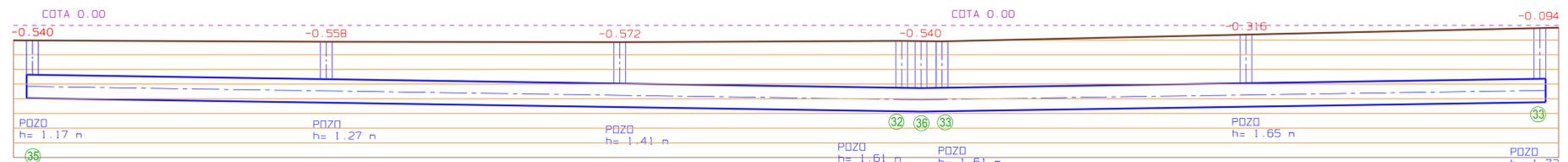
PERFIL 28 - 29

NOTAS: - ESCALA PROYECCION VERTICAL: 1/100  
 - ESCALA PROYECCION HORIZONTAL: 1/500  
 - PENDIENTE DE LA RED DE SANEAMIENTO 2‰

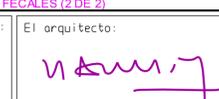
DESMONTE  
 TERRAPLENADO



PERFIL 5 - 34



PERFIL 35 - 31

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	06	FECHA:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/500	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOLSA S.L.	DELDINACION:		FECHA:	
PLANO DE	PERFILES LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES DE LA RED DE AGUAS FEGALES (2 DE 2)	REVISION Nº:	01	FECHA:	OCTUBRE-2009
La propiedad:	El arquitecto:				

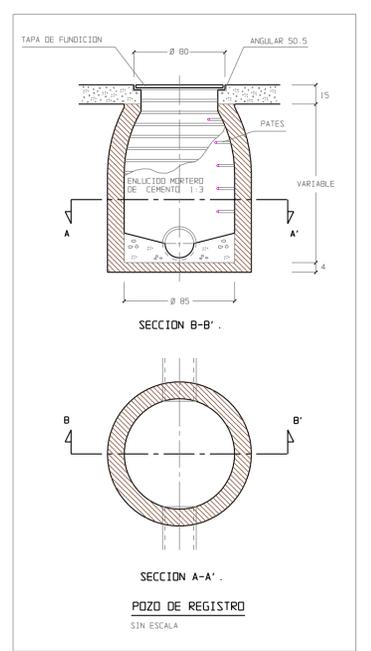
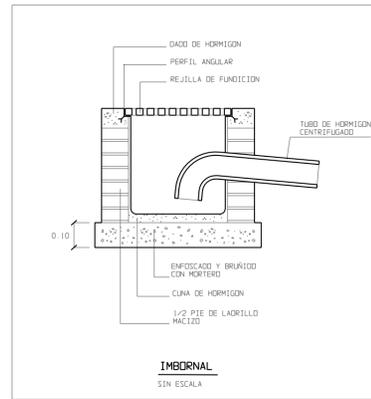
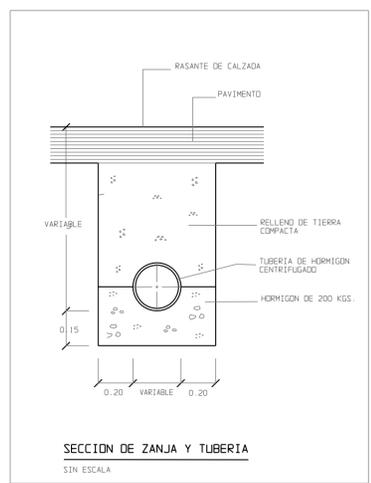


TANQUE DE TORMENTAS  
DIMENSIONES: 12x7x2m  
CAPACIDAD TOTAL: 166m<sup>3</sup>

LIMITE DEL SECTOR

**LEYENDA DE RED DE SANEAMIENTO**

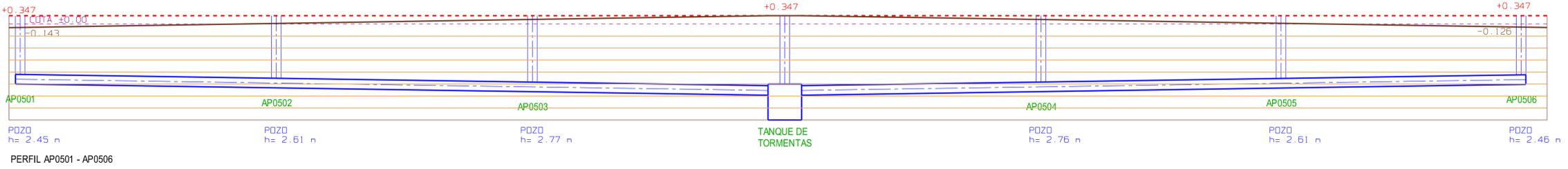
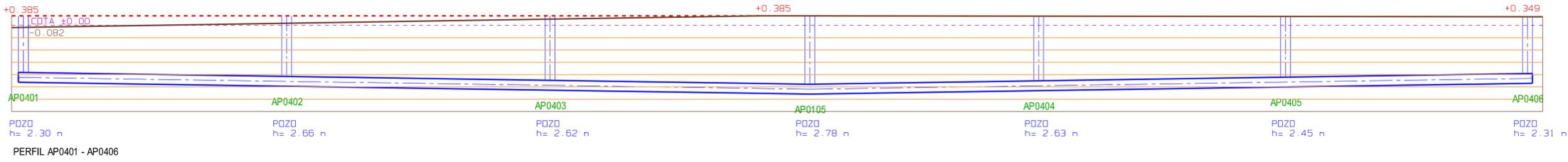
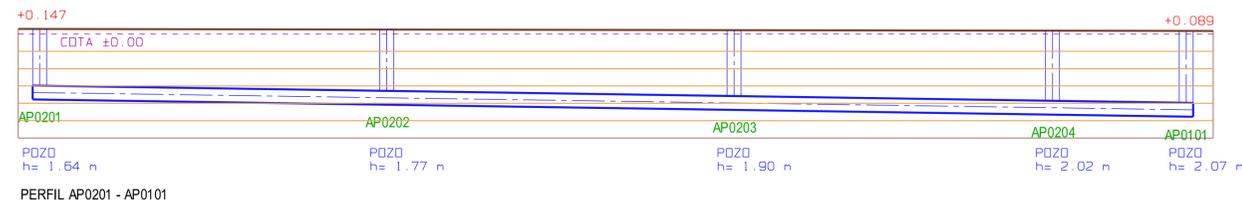
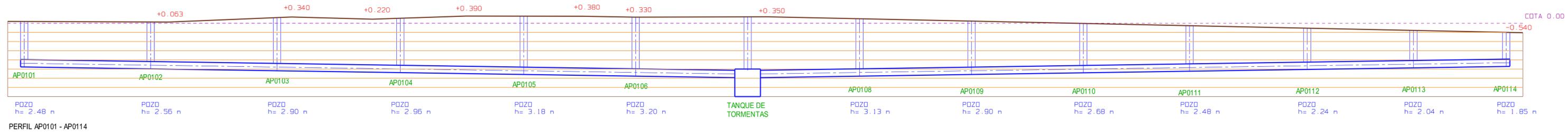
- POZO DE REGISTRO QUE SE PROYECTA
- RED DE SANEAMIENTO SECUNDARIA Ø 400
- ACOMETIDA IMBORNAL H.C. Ø 15



PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	07	INICIADO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/1 000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINACION:			
PLANO DE	RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES			REVISION Nº:	1 OCTUBRE-2009
				2	MARZO-2010

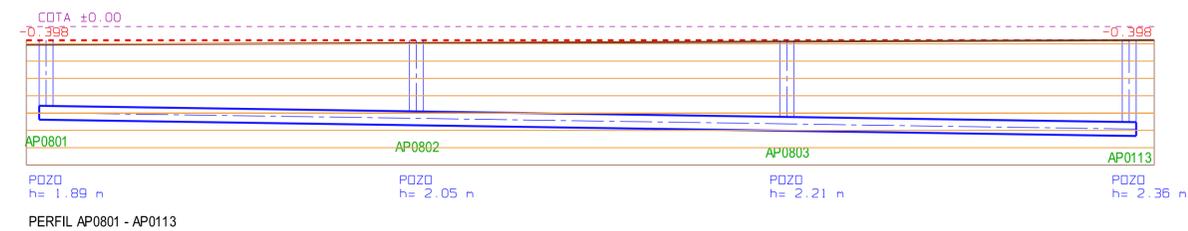
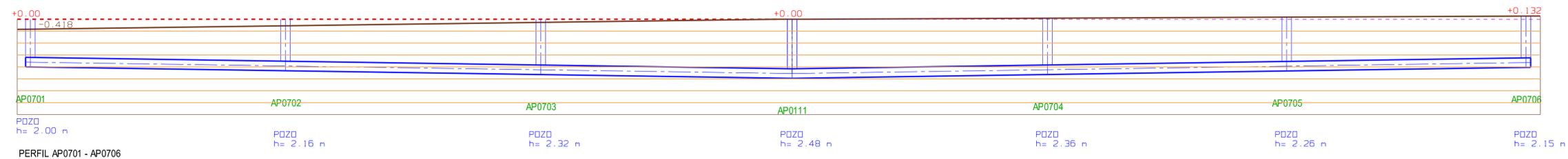
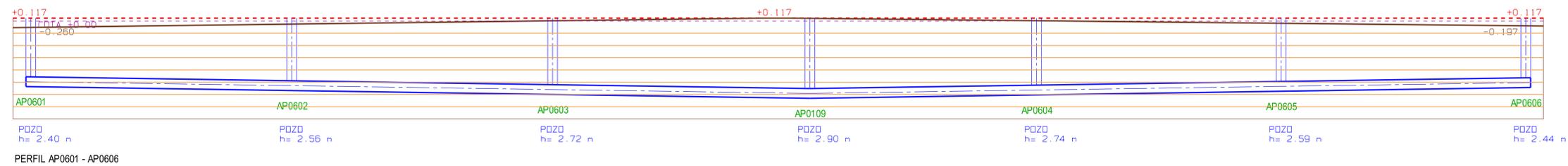
La propiedad: El arquitecto: *Ramon Ruiz-Valdepeñas*

**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO**  
C/. ESTACION, 102 13250 DAMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72  
C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com



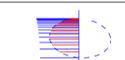
NOTAS: - ESCALA PROYECCION VERTICAL: 1/100  
 - ESCALA PROYECCION HORIZONTAL: 1/500  
 - PENDIENTE DE LA RED DE SANEAMIENTO 2%.

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	08	VPCODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008		
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	ESCALA:	1/500		
PLANO DE	PERFILES DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES (1 DE 2)	DELINEACION:	M. BELEN SANDEZ- C.		
La propiedad:	El arquitecto:	REVISION Nº:	01	FECHA:	OCTUBRE-2009
		02	MARZO-2010		

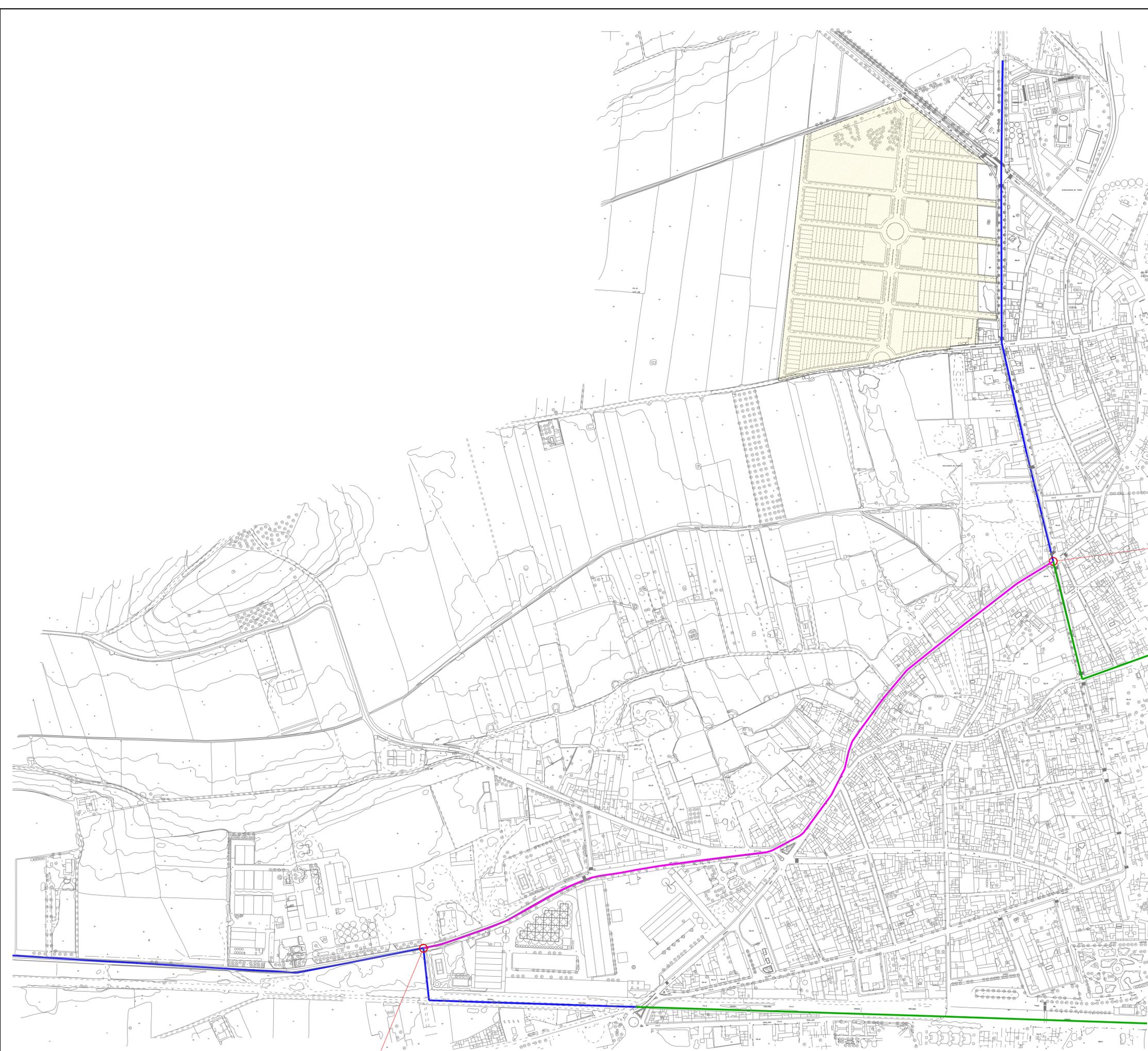


NOTAS: - ESCALA PROYECCION VERTICAL: 1/100  
 - ESCALA PROYECCION HORIZONTAL: 1/500  
 - PENDIENTE DE LA RED DE SANEAMIENTO 2%.

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	09	VP CODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008	REVISION Nº:	1
PROPIEDAD	MAJOSA S.L.	ESCALA:	1/500	FECHA:	OCTUBRE-2009
PLANO DE	PERFILES DE LA RED DE SANEAMIENTO DE AGUAS PLUVIALES (2 DE 2)	DELINEACION:	M. BELEN SANDEZ- C.	REVISION Nº:	2
La propiedad:	El arquitecto:	FECHA:	MARZO-2010		



**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERERO, ARQUITECTO**  
 C/ ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.65.20.60, Fax 926.65.13.72  
 C/ ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com



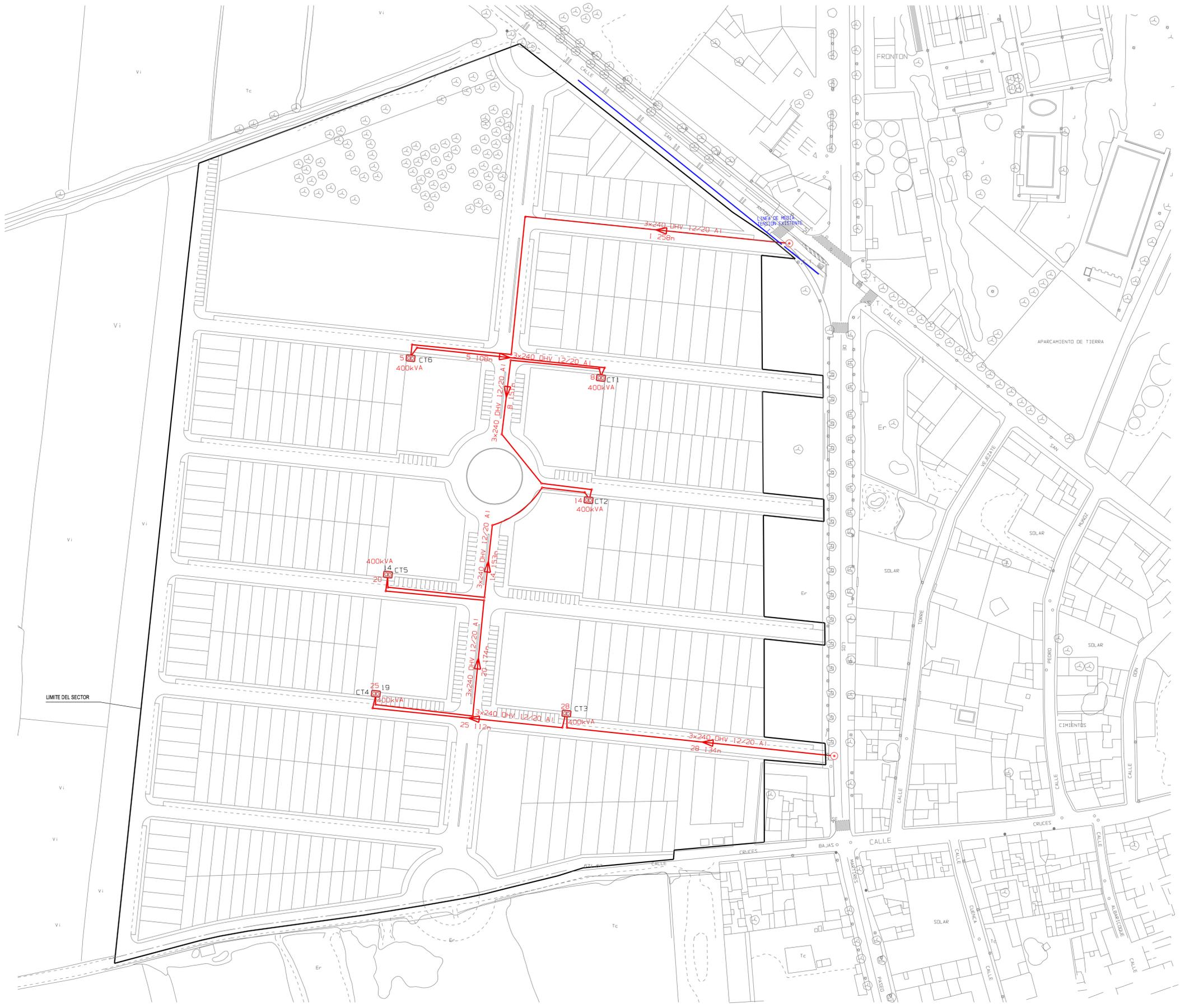
PUNTO DE ENTRONQUE

PUNTO DE ENTRONQUE

- RED EXISTENTE PE Ø 200
- RED EXISTENTE FC Ø 100
- RED EXTERIOR QUE SE PROYECTA PE Ø 200

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	10	INICIO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/3000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINACION:			M. BELEN SANDEZ- C.
PLANO DE	SITUACION DE LA ACOMETIDA DE LA RED DE AGUA	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
	La propiedad:	El arquitecto:		2	MARZO-2010
					
<p><b>RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO</b>  <small>C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80. Fax 926.85.13.72  C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com</small></p>					





Tension(V): Trif. 15000  
 Cos fi: 0,8  
 Coef. simultaneidad: 1  
 O Conexion a Red AT Centro de Transformacion Caja de registro o derivacion

Linea Canalizacion y Montaje Polarizado In (A) Aut. In / I Reg (A) Secc. In / I ter / I Fus P de Corte Autov. In (kA) Autov. Un (kV)  
 1-39 En. B. y J. DHV 12/20 Unip.

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	12	Nº CODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/1000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINEACION:			M. BELEN SANDEZ- C.
PLANO DE	RED DE MEDIA TENSION	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
La propiedad:		El arquitecto:			

**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO**  
 C/. ESTACION. 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80. Fax 926.85.13.72  
 C/. ANDRES MELLADO 86. 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com

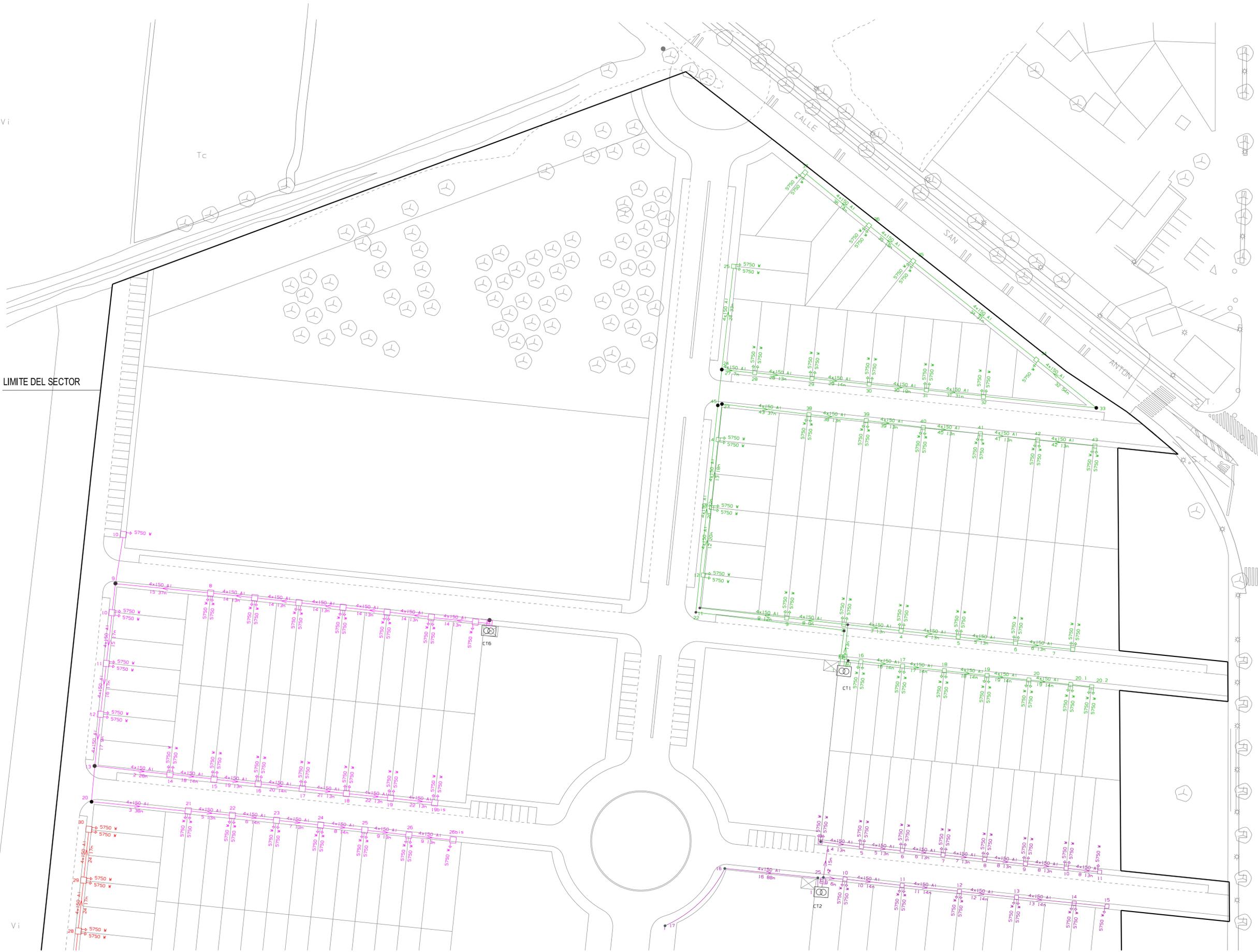


PLANO GUIA

Vi

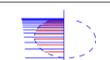
LIMITE DEL SECTOR

Vi

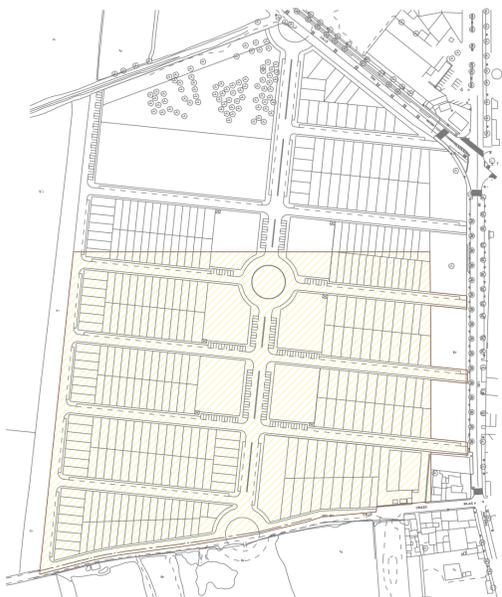


LEYENDA	
	ARQUETA
	TRANSFORMADOR
	CAJA DE REGISTRO O DERIVACION

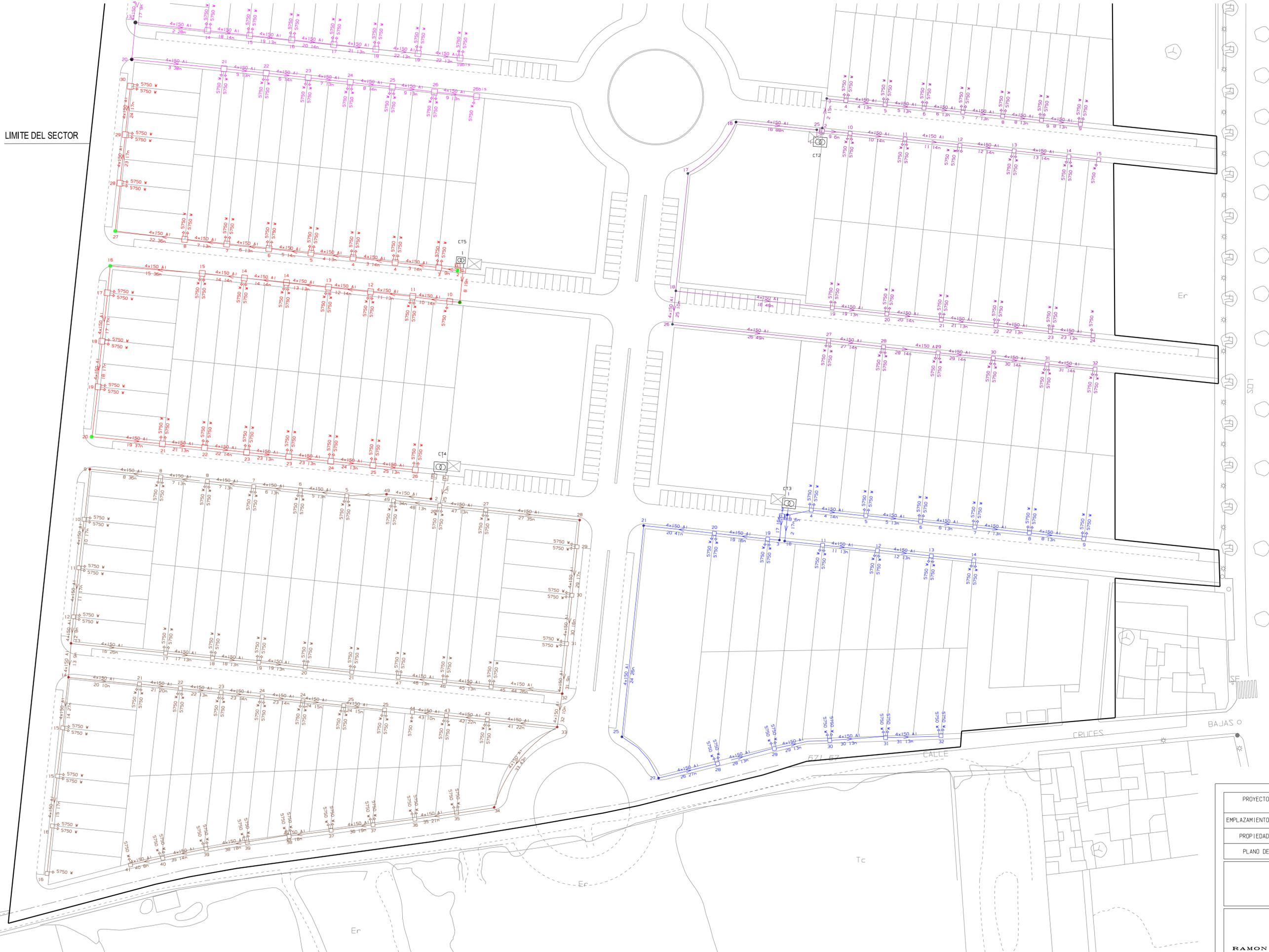
PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	13	IPCODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008	DELINACION:	M. BELEN SANDEZ- C.
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	ESCALA:	1/500	REVISION Nº:	1
PLANO DE	RED DE BAJA TENSION (1 DE 2)	FECHA:	OCTUBRE-2009		
La propiedad:		El arquitecto:			



LIMITE DEL SECTOR



PLANO GUIA



**LEYENDA**

	ARQUETA
	TRANSFORMADOR
	CAJA DE REGISTRO O DERIVACION

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	14	WPCODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calle San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008	DELINACION:	M. BELEN SANDEZ- C.
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	ESCALA:	1/500	REVISION Nº:	1
PLANO DE	RED DE BAJA TENSION (2 DE 2)	FECHA:	OCTUBRE-2009		
La propiedad:	El arquitecto:				

## CT1

Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)
1	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	315	50
2-13	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		
14	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	80	50
16-19	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		
20	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	160	50
24-43	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		

Tension(V): Trif.400,Monof.230

Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 0.6

## CT2

Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)
1	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	200	50
2-32	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		

Tension(V): Trif.400,Monof.230

Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 0.6

## CT3

Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)
1	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	250	50
2-16	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		
17	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	250	50
19-35	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		

Tension(V): Trif.400,Monof.230

Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 0.6

## CT4

Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)
1	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	315	50
4-24	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		
25	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	315	50
27-48	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		

Tension(V): Trif.400,Monof.230

Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 0.6

## CT5

Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)
1	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	160	50
3-7	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		
8	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	250	50
10-24	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		

Tension(V): Trif.400,Monof.230

Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 0.6

## CT6

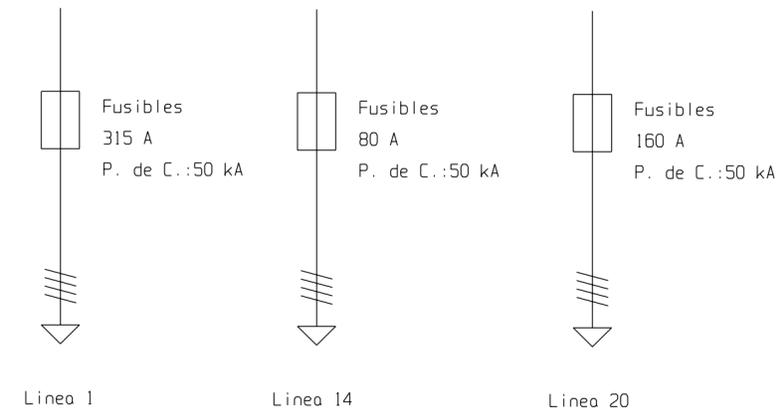
Linea	Canalizacion	Aislamiento	Polaridad	Prot.In/Ireg(A)	PdeC(kA)
1	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.	315	50
2-22	Ent.Bajo Tubo	XLPE,0.6/1 kV	3 Unp.		

Tension(V): Trif.400,Monof.230

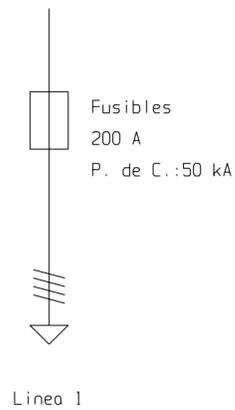
Cos fi: 0.8

Coef.simultaneidad: 0.6

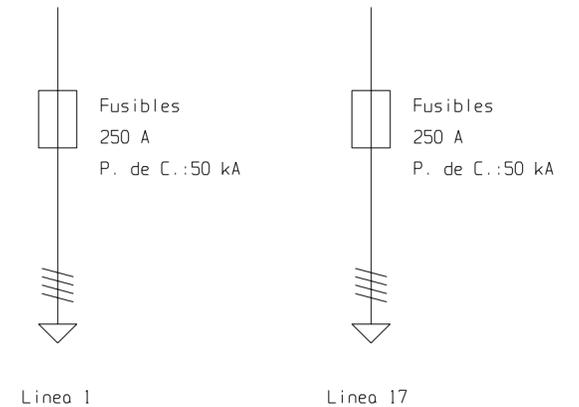
## PROTECCIONES CT1



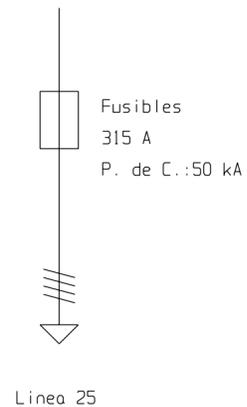
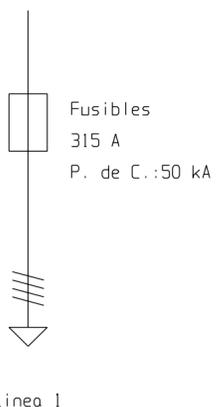
## PROTECCIONES CT2



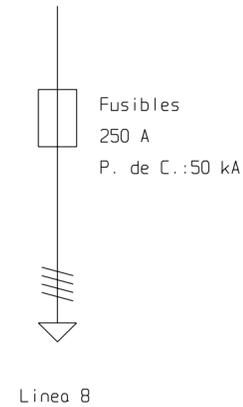
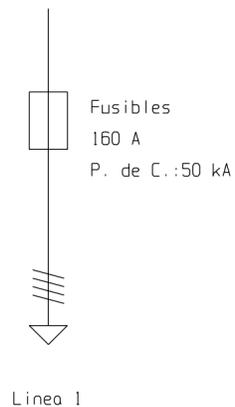
## PROTECCIONES CT3



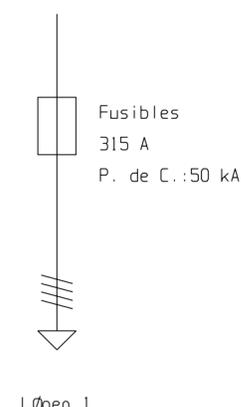
## PROTECCIONES CT4



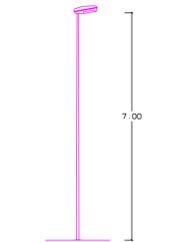
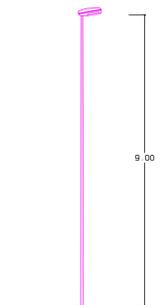
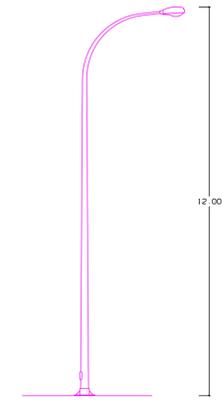
## PROTECCIONES CT5



## PROTECCIONES CT6



PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	NºCODIGO:
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	15	09-05
PROPIEDAD	MAJOISA, S.L.	ESCALA:	FECHA:
PLANO DE	CUADROS Y PROTECCIONES DE LAS LINEAS DE BAJA TENSION	1/1000	JUNIO-2008
			DELINEACION:
			M. BELEN SANCHEZ- C.
	Lo propiedad:	El arquitecto:	REVISION Nº:
		<i>Ramon Ruiz</i>	1
			FECHA:
			OCTUBRE-2009
<b>RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO</b> <small>C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72  C/. ANDRES MELLADO 86, 1º 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com</small>			



LEYENDA	
	LINEA SUBTERRANEA
	BACULO DNIX 3 SOCELEC VSAP 250 W
	LUMINARIA TIPO IP-65 150W (h = 9 m.)
	LUMINARIA TIPO IP-65 100W (h = 7 m.)

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	16	INFORME Nº:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/1000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINEACION:			
PLANO DE	RED DE ALUMBRADO	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
La propiedad:		El arquitecto:			

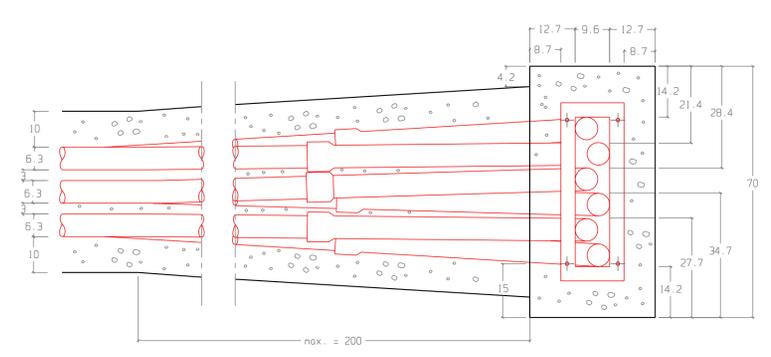
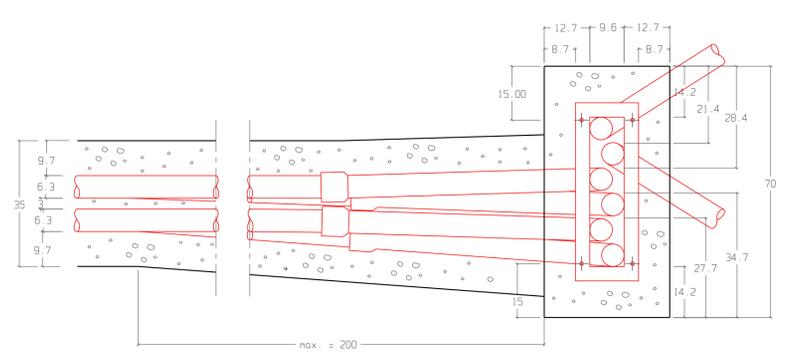
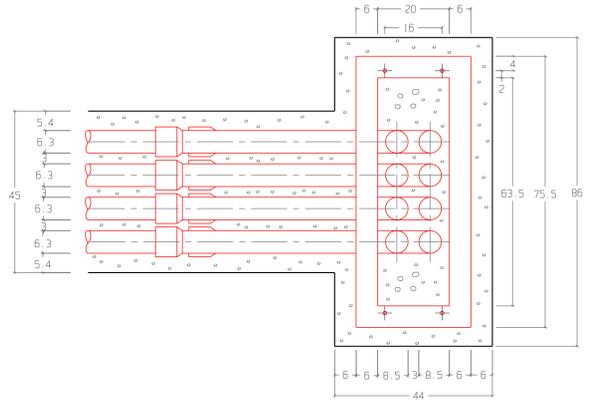
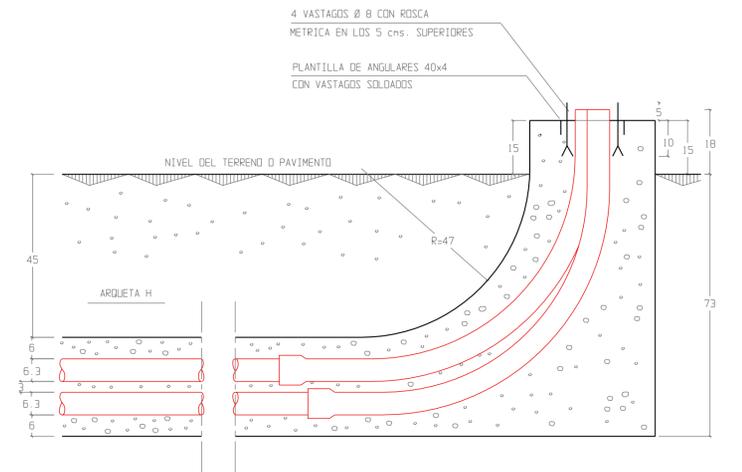
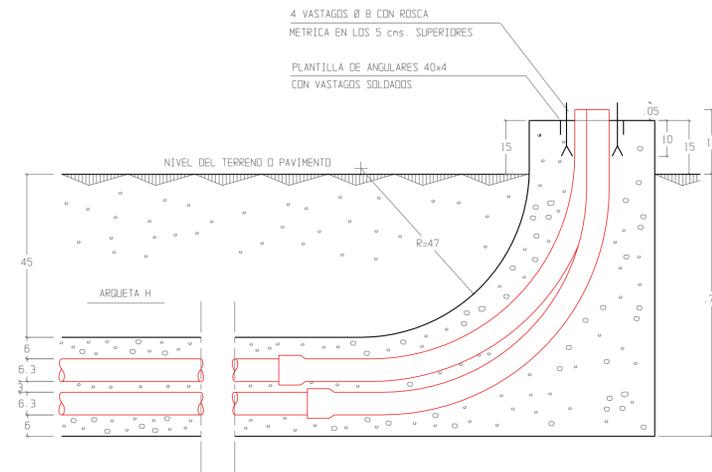
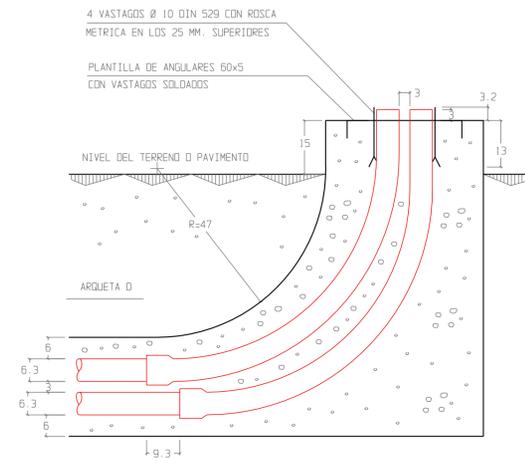
**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO**
  

 C/. ESTACION, 102 13250 DAMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72
   
 C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01
   
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com



NOTACIONES	
	CANALIZACION 4 C. PVC Ø 63
	CANALIZACION 2 C. PVC Ø 63
	PEDESTAL PARA ARMARIO DE ACOMETIDAS
	ARQUETA TIPO "H". HIPOT. 11
	ARQUETA TIPO "D".
	ARQUETA TIPO "M".
	CANALIZACION 1 C. PVC. Ø 40 mm.

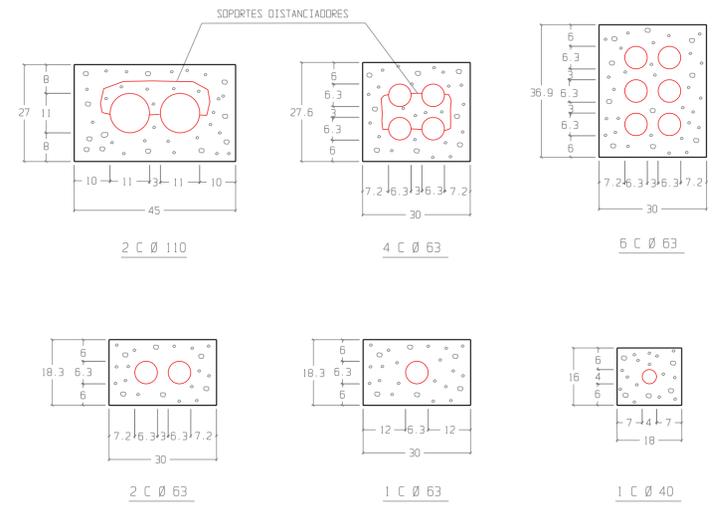
PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	17	INFORME Nº:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/1000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	DELINACION:			M. BELEN SANDEZ- C.
PLANO DE	TELEFONIA	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
La propiedad:		El arquitecto:			
<b>RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO</b> <small>C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80. Fax 926.85.13.72  C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com</small>					



PEDESTAL PARA ARMARIO DE INTERCONEXION

PEDESTAL PARA ARMARIO DE DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS

PEDESTAL PARA ARMARIO DE DISTRIBUCION DE ACOMETIDAS



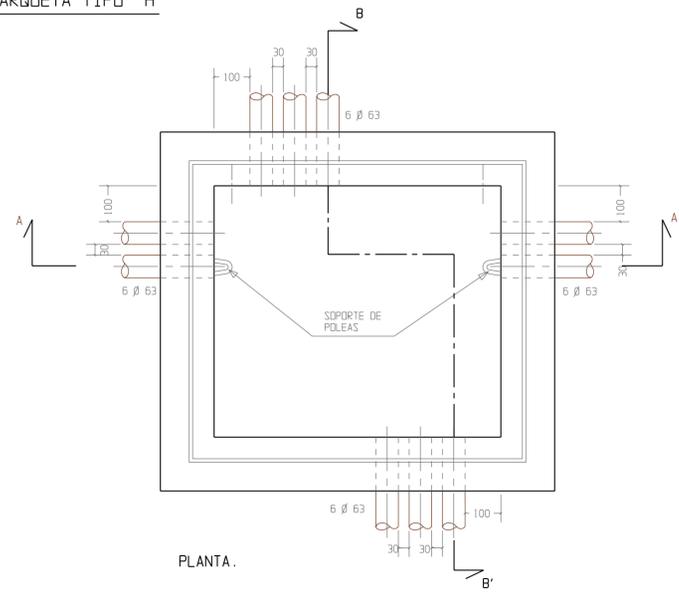
PRISMAS DE CANALIZACION

**NOTAS:**

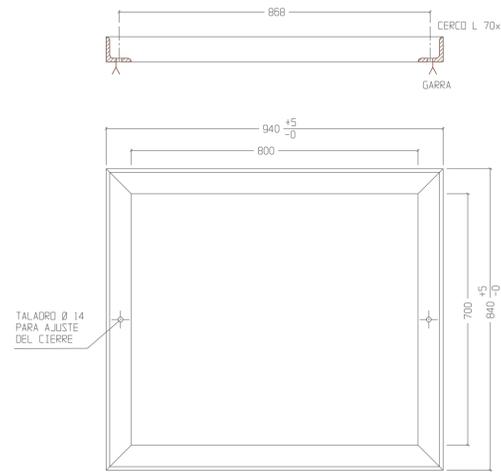
- EN TODOS LOS CASOS DE CANALIZACION, DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL PRISMA HASTA EL NIVEL DEL TERRENO O PAVIMENTO, HABRA COMO MINIMO
  - 45 cms. EN ACERA O TIERRA
  - 60 cms. EN CALZADA
- LOS SOPORTES DISTANCIADORES IRAN COLOCADOS CADA 70 CMS.
- EL TIPO DE HORMIGON DE LOS PRISMAS DE CANALIZACION, ASI COMO EL DEL PEDESTAL PARA ARMARIO DE DISTRIBUCION, SERA DE 150 Kg/m<sup>3</sup>
- SE TOMARAN LAS DEBIDAS PRECAUCIONES, SOBRE TODO EN LOS CRUZAMIENTOS, DEBIENDO CONSULTAR ANTES DE LA EJECUCION DEL PROYECTO CON LOS ORGANISMOS CORRESPONDIENTES
- LA SEPARACION CON OTROS SERVICIOS, CRUCES Y PARALELISMOS, SERA DESDE LA CARA MAS CERCANA DEL PRISMA TELEFONICO A LA CONDUCCION DEL OTRO SERVICIO:
  - 25 cms. CON ALTA TENSION
  - 20 cms. CON ALTA TENSION
  - 30 cms. CON SANEAMIENTO
  - 30 cms. CON AGUA POTABLE
  - 40 cms. CON COCCIONES DE PRODUCTOS INFLAMABLES (GAS, PETROLEO, ETC.)
  - 30 cms. CON OTROS SERVICIOS
- SIEMPRE QUE SEA POSIBLE, LAS CANALIZACIONES TELEFONICAS TRANSCURRIRAN POR ENCIMA DE LAS CONDUCCIONES DE LIQUIDOS Y POR DEBAJO DE LAS CONDUCCIONES DE GASES
- PARA LA REALIZACION DEL PROYECTO SE HAN TENIDO EN CUENTA LAS NORMAS TECNICAS NT. F1.005, NT. F1.006 Y NT. F1.007 SOBRE CANALIZACIONES SUBTERRANEAS Y LA NORMA TECNICA NT. F1.010 SOBRE ARQUETAS CONSTRUIDAS "IN SITU", TODAS EN SUS ULTIMAS EDICIONES

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	18	Nº CODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008		
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	ESCALA:	1/10		
PLANO DE	DETALLES DE PRISMAS DE CANALIZACION Y ACOMETIDAS A ARMARIOS DE TELEFONIA	DELINEACION:	M. BELEN SANDEZ- C.		
La propiedad:		El arquitecto:			
		REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
					
<b>RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO</b> C/. ESTACION, 102 13250 DAMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72 C/. ANDRES MELLADO 86. 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com					

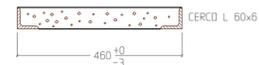
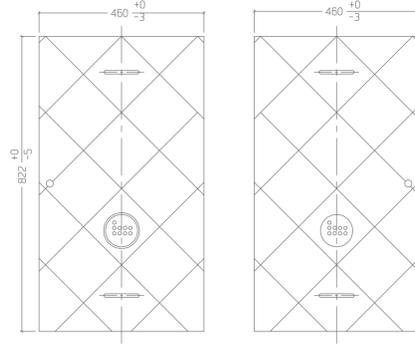
ARQUETA TIPO "H"



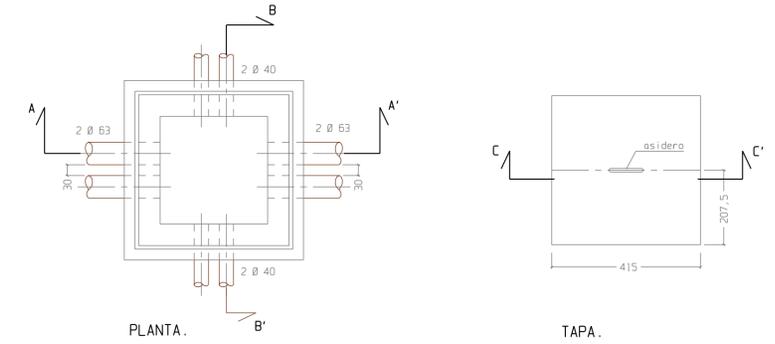
PLANTA.



CERCO PARA ARQUETA TIPO H.

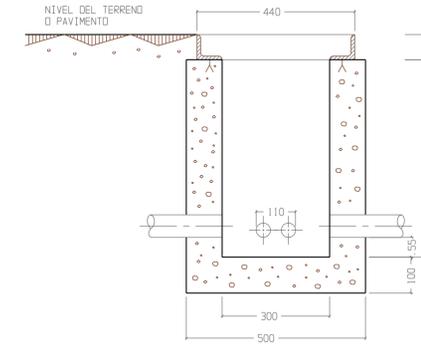


ARQUETA TIPO "M"

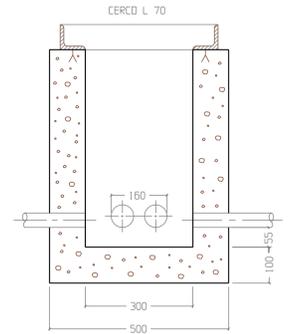


PLANTA.

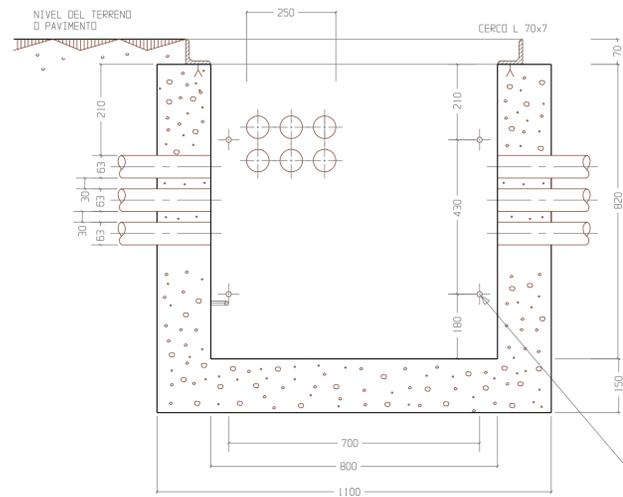
TAPA.



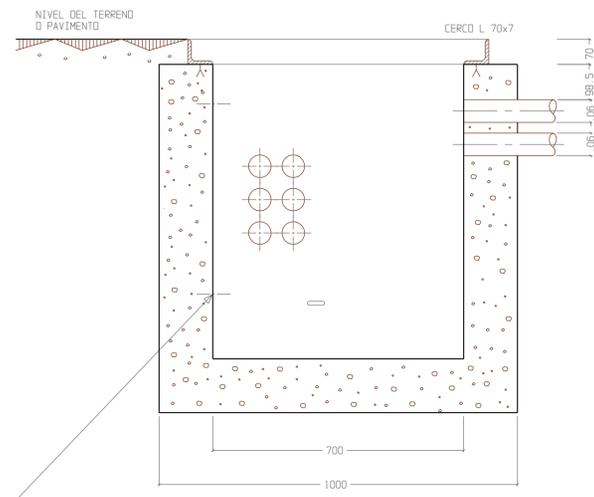
SECCION A-A'.



SECCION B-B'.

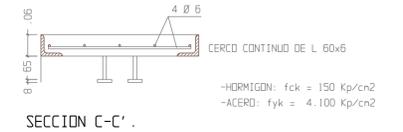


SECCION A-A'.

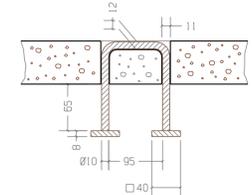


SECCION B-B'.

PUNTOS DE ANCLAJE DE REGLÉTAS

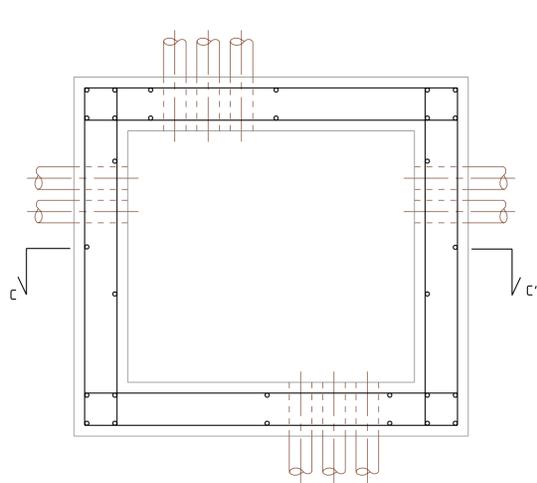


SECCION C-C'.



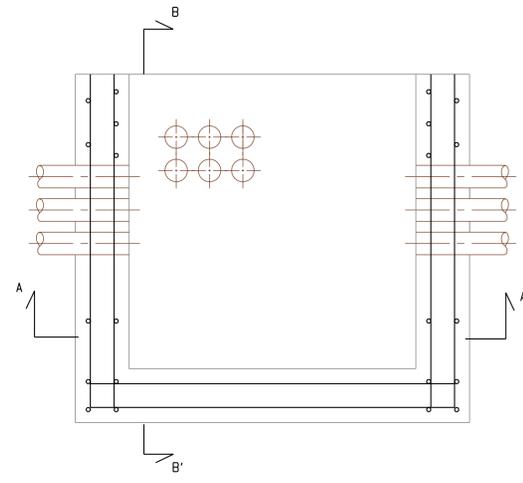
DETALLE DE ASIDERO.

ARMADURA ARQUETA TIPO "H"



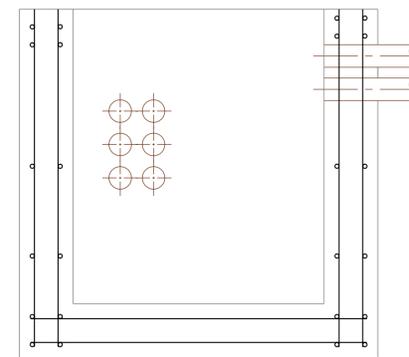
SECCION A-A'.

TODAS LAS BARRAS Ø 12



SECCION C-C'.

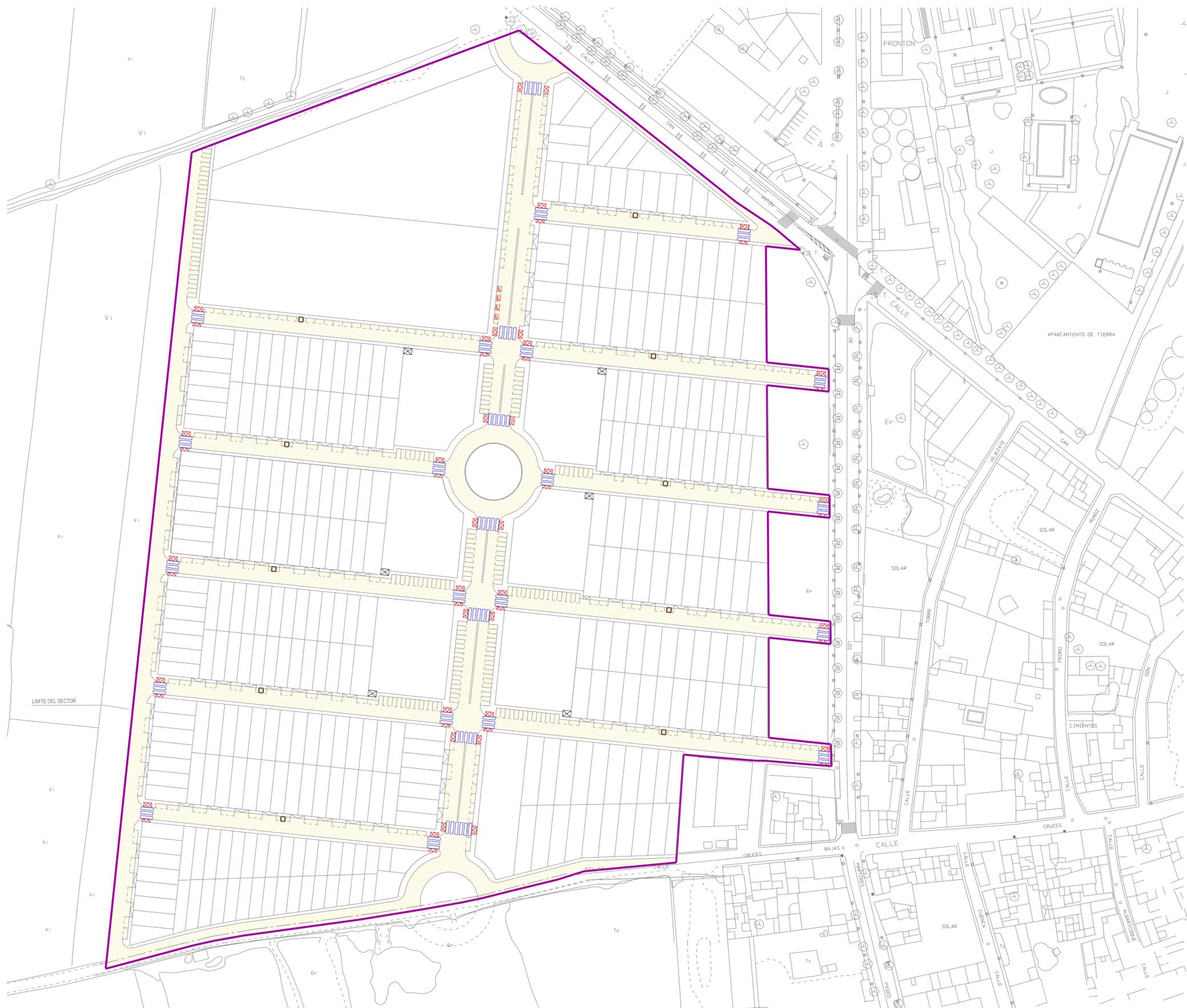
TODAS LAS BARRAS Ø 12



SECCION B-B'.

TODAS LAS BARRAS Ø 12

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	19	NºCODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008		
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	ESCALA:	1/10		
PLANO DE	DETALLES DE ARQUETAS DE TELEFONIA	DELINEACION:	M. BELEN SANDEZ- C.		
La propiedad:	El arquitecto:	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009



**LEYENDA**

	VIALES A PAVIMENTAR
	PASO DE CEBRA
	ELIMINACION DE BARRERA ARQUITECTONICA
	CONTENEDOR DE RESIDUOS

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	20	Nº CODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1/1000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOISA, S.L.	DELINEACION:			
PLANO DE	PAVIMENTACION, ELIMINACION DE BARRERAS ARQUITECTONICAS Y UBICACION DE CONTENEDORES	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
	La propiedad: El arquitecto:		2	FECHA:	ABRIL-2010



**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO**  
 C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80. Fax 926.85.13.72  
 C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com



**ARBOLES**

- CUPRESUS PYRAMIDALIS (121 uds.)
- MELIA AZADIRACH (90 uds.)
- PINUS ALPESTRIS (101 uds.)
- PANICUM (76 uds.)

**ARBUSTOS**

- ADELFA
- RETAMA

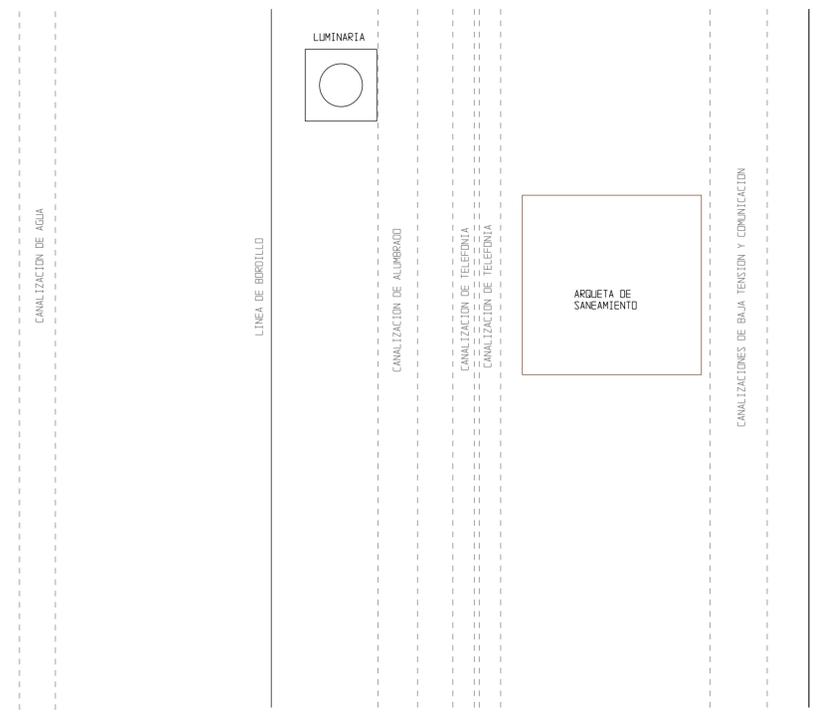
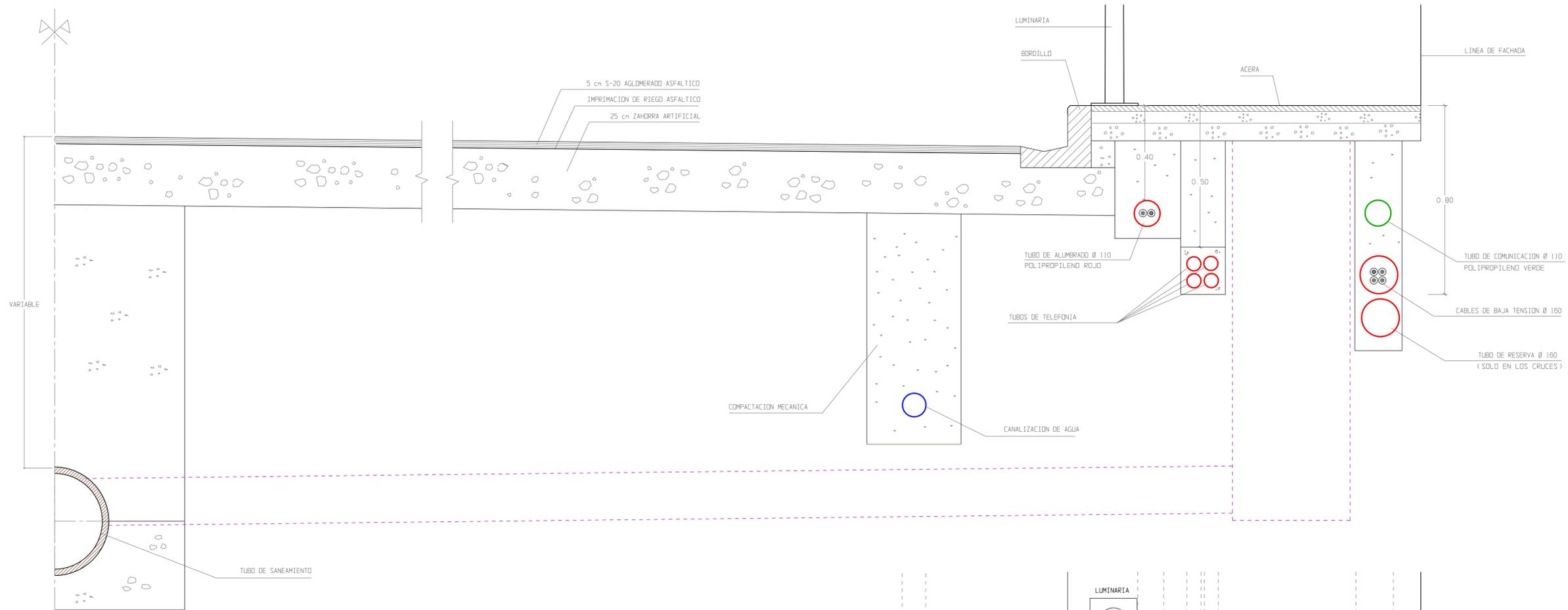
**ACABADOS**

- PASEOS (ALBERO)
- ZONA DE PLANTACION (RECERDO)

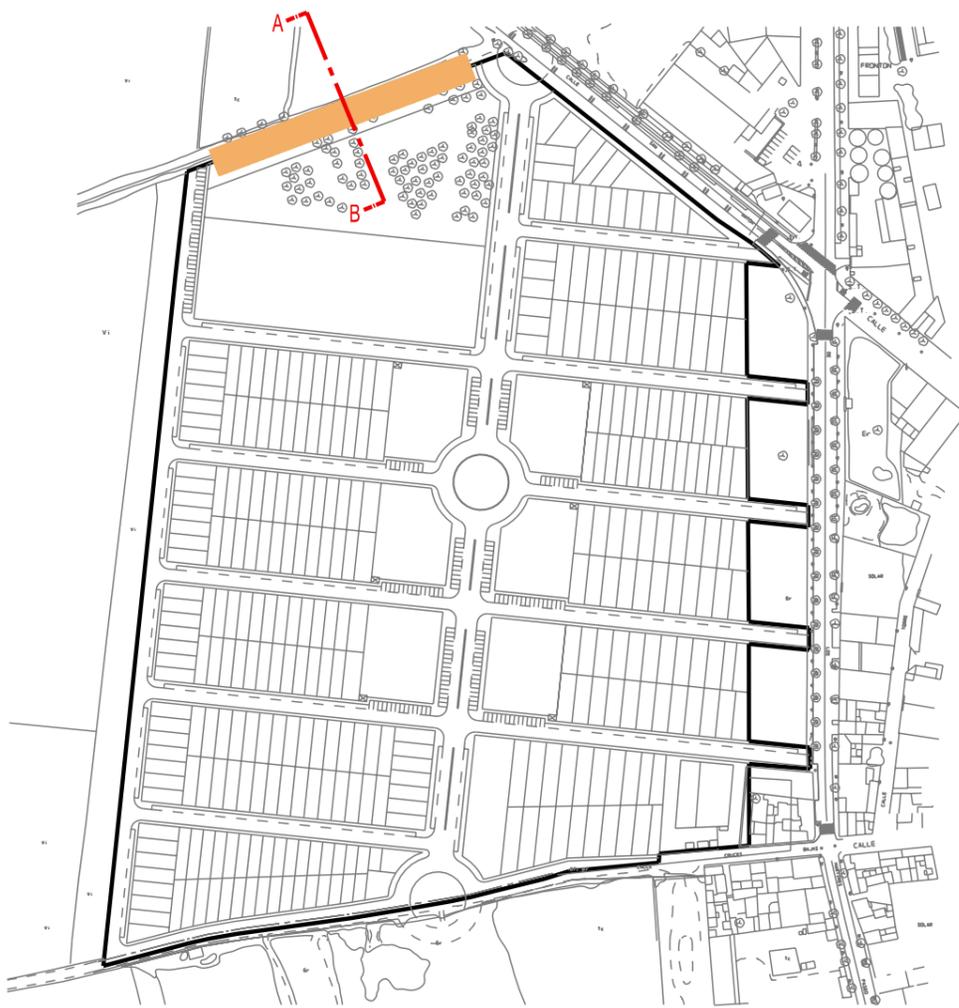
**MOBILIARIO**

- BANCO
- PAPELERA
- FUENTE DE AGUA POTABLE
- FAROLA

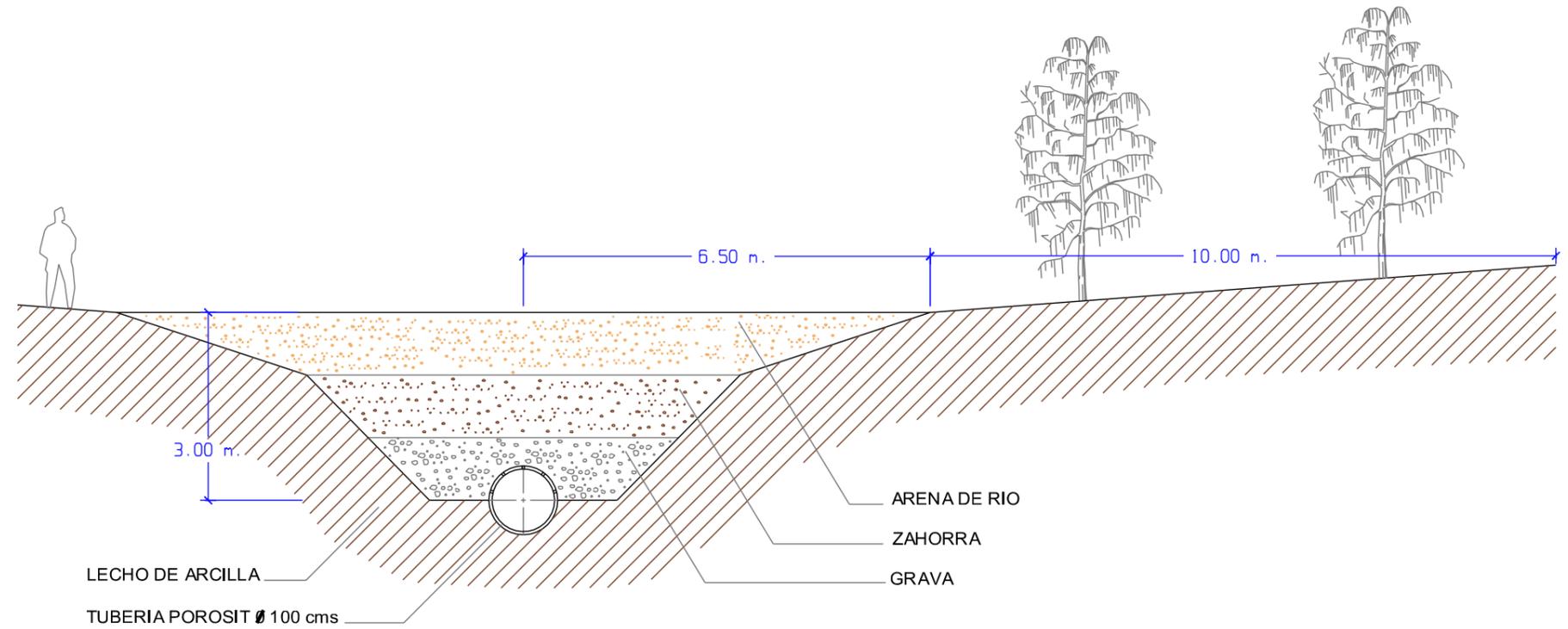
PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	21	FECHA:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calle San Anton y de los Martires -Socuellamos-	ESCALA:	1:4000	FECHA:	JUNIO-2008
PROPIEDAD	MAJOKSA, S.L.	DEL DISEÑO:		FECHA:	8 JULIO 2008
PLANO DE:	JARDINERIA	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
Lo propiedad:		El arquitecto:			



PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	22	Nº CODIGO:	09-05
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	FECHA:	JUNIO-2008		
PROPIEDAD	MAJOISA S.L.	ESCALA:	1/10		
PLANO DE	SECCION CONSTRUCTIVA DEL VIARIO	DELINEACION:	M. BELEN SANDEZ- C.		
La propiedad:	El arquitecto:	REVISION Nº:	1	FECHA:	OCTUBRE-2009
	<i>Ramon Ruiz</i>	2			ABRIL-2010
					
<b>RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO</b> <small>C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72  C/. ANDRES MELLADO 86, 1ª 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com</small>					

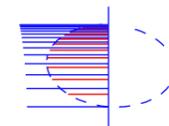


PLANO GUIA  
SIN ESCALA



SECCION A - B.  
ESCALA 1/100

PROYECTO	DE URBANIZACION DEL SECTOR "PASEO DE LOS MARTIRES"	PLANO Nº:	Nº CODIGO:
EMPLAZAMIENTO	Calles San Anton y de los Martires -Socuellamos-	23	09-05
PROPIEDAD	MAJOISA, S.L.	ESCALA:	FECHA:
PLANO DE	CANALIZACION SUBTERRÁNEA SEGÚN DETERMINACIONES DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA	1/100	JUNIO-2008
La propiedad:	El arquitecto:	REVISION Nº:	FECHA:
		1	OCTUBRE-2009



**RAMON RUIZ-VALDEPEÑAS HERRERO. ARQUITECTO**  
 C/. ESTACION, 102 13250 DAIMIEL (C. REAL) Telf. 926.85.20.80, Fax 926.85.13.72  
 C/. ANDRES MELLADO 86, 1º 28015-MADRID Telf y Fax 91.549.57.01  
 e-mail: arquitecturaymas@infonegocio.com