

«PROYECTO BASICO Y DE EJECUCION DE:»

PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA
OBRA INCLUIDA EN EL PLAN PROVINCIAL DE COOPERACION A LAS OBRAS
Y SERVICIOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL Y DE CARRETERAS PARA EL
AÑO 2010

PROMOTOR

AYUNTAMIENTO DE ATZENETA

LOCALIDAD

ATZENETA (CASTELLON)

ARQUITECTA

ANTONIA CLERIG ARNAU



0.0.- INDICE

1.- MEMORIA

- 1.1.- OBJETO DEL PROYECTO**
- 1.2.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA**
- 1.3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS**
 - 1.3.1.- Sección Tipo**
 - 1.3.2.- Alcantarillado**
 - 1.3.3.- Otros Servicios**
- 1.4.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS**
 - 1.4.1.- Viales**
 - 1.4.2.- Alcantarillado**
 - 1.4.3.- Otros Servicios**

- 1.5.- PRESUPUESTO**
- 1.6.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA**
- 1.7.- PLAZO DE EJECUCION**
- 1.8.- OBRA COMPLETA**
- 1.9.- REVISION DE PRECIOS**

2.- ANEXO A LA MEMORIA

- 2.1.1.- Normas Vigentes**
- 2.1.2.- Seguridad en el Trabajo**
- 2.1.3.- Bases de Cálculo y Cálculos Justificativos**
- 2.1.4.- Estudio Geológico y Geotécnico**
- 2.1.5.- Ensayos de Control de Calidad**
- 2.1.6.- Justificación de Precios**

3.- ANEXOS CALCULOS HIDRAULICOS PARA LA RED DE AGUAS PLUVIALES

4.- PLIEGO DE CONDICIONES

5.- PRESUPUESTO

6.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA

1.1.- OBJETO DEL PROYECTO

El Alcalde-Presidente del Ayuntamiento de Atzeneta, contrato la redacción del Presente Proyecto " PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA", para que se incluya en EL PLAN PROVINCIAL DE COOPERACION A LAS OBRAS Y SERVICIOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL Y DE CARRETERAS PARA EL AÑO 2010.

El objeto del proyecto es definir las obras que tendrán que realizarse en la Calle Roca del Sol (Vial perpendicular a la Avenida San Isidro y a la Calle Mosén Ricardo), para dotar al mismo de todas las instalaciones urbanas.

1.2.- JUSTIFICACION DE LA SOLUCION ADOPTADA

En este momento el vial no esta abierto al público y carece de instalaciones, sin embargo el vial Roca del Sol que se pretende pavimentar une la Avenida San Isidro con la zona dotacional del municipio. La mayor parte de las dotaciones: Centro de Salud, Colegio Público, Centro de Día para la 3ª Edad, campo de fútbol municipal, frontón y parque para niños están ubicados en la calle Mosén Ricardo.

El acceso hasta la zona dotacional es a veces dificultoso por existir únicamente una calle de acceso que va desde la Avenida Castellón hasta la zona dotacional. El Ayuntamiento de Atzeneta quiere abrir un nuevo vial de forma que facilite el flujo de vehículos y personas en las horas punta de entrada y salida al centro escolar y los eventos deportivos, la única solución viable es abrir una nueva calle, de forma que el acceso hacia la zona dotacional sea por una calle y la salida por la otra, sin que los vehículos se tengan que cruzar en el inicio de calle Mosén Ricardo complicando muchas veces la circulación.

1.3.- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

1.3.1.- Sección Tipo.

La sección tipo, tal como queda reflejada en los planos, consta de una calzada de 8m. de anchura, en ella hay que incluir dos aceras de 1,5 m. cada una de ellas. La separación de la calzada y las aceras se realizará mediante un bordillo de 15 cm. de altura, en esta zona del encintado de aceras se intercala el alumbrado público.

El firme de la calzada se realizará mediante una capa de material seleccionado de 0,5m. de espesor sobre la que se dispondrá otra de zahorra de 0,25m. de espesor y otra de zahorra artificial de 0,25m. de espesor. Sobre esta última capa se dispondrán las de aglomerado asfáltico que son de 13cm. en el tipo A-25, 6cm. en el tipo G-20 y 6cm. en el tipo S-20.

1.3.2.- Alcantarillado.

Se ha considerado un sistema separativo de evacuación de las aguas pluviales y fecales. La primera se desarrollará por el centro de la calzada central mediante tubería de hormigón de enchufe y campana de 0,6m. de diámetro interior

En cuanto a la evacuación de aguas fecales se dispondrá una tubería de PVC de 0,40m. de diámetro interior.

La evacuación de aguas de lluvia a la red queda contemplada por la ejecución de imbornales.



1.3.3.- Otros servicios.

Se contempla en el presente proyecto la red de agua potable, de telefonía y de suministro de energía eléctrica, tal y como quedan definidas en los correspondientes planos.

1.4.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS.

1.4.1.- Viales.

La excavación de la caja se realizará y rasanteará con medios mecánicos obteniendo una superficie uniforme apta para recibir la primera capa de relleno que será de material seleccionado con un espesor medio de 0,50m. y dispuesto en tongadas de 0,30m. de espesor máximo a fin de garantizar una compactación del 95% del Ensayo Próctor Modificado. Sobre esta capa se dispondrá otra de zahorra natural y una tercera de zahorra artificial, ambas de 0,25m. de espesor y con una compactación idéntica a la indicada anteriormente.

Se procederá seguidamente a realizar sobre la superficie anterior, un riego de imprimación con emulsión catiónica tipo ECI con un contenido de betún de 6 kg/l. A continuación se dispondrá la primera capa de aglomerado asfáltico del tipo A-25 que tendrá un espesor después de compactada de 13cm. previo un riego de adherencia con emulsiones aniónicas y catiónicas EAR-1 ó EAR-2 con un contenido de betún de 3kg/l., se dispondrá la segunda capa de aglomerado asfáltico tipo G-20 de 6cm. de espesor después de compactada. Sobre esta capa y tras el correspondiente riego de adherencia indicado anteriormente, se dispondrá la tercera capa de aglomerado asfáltico S-20 de 6cm. de espesor después de compactada.

1.4.2.- Alcantarillado.

Se prevé una excavación con medios mecánicos y/o manuales, en cualquier clase de terreno. En todo caso, la zanja se rasanteará a mano a fin de obtener una pendiente uniforme e igualmente a mano se perfilarán los taludes que se han contemplado con una pendiente 1/3.

Las conducciones para las aguas pluviales serán a base de tubería de hormigón de enchufe y campana que asentarán sobre capa de arena y se protegerán con dicho material según queda especificado en los correspondientes planos de sección. Los diámetros interiores serán de 0,60m.

Las tuberías serán de polietileno corrugado exterior de 8 KN/m², de 0.40m. para la conducción de aguas residuales. En todos los casos se garantizará la perfecta estanquidad de las conducciones.

El relleno de la zona será a base de una capa de zahorra natural de espesor variable compactada al 95% del Ensayo Próctor Modificado, seguida de otra capa de zahorra artificial de 0,25m de espesor y con idéntica compactación, sobre la que se asentará el firme del aglomerado asfáltico de características iguales al indicado en el apartado de firmes.

Se dispondrán de pozos de registro según el modelo oficial equidistantes un máximo de 50m, así como en los quiebros de la conducción.

La recogida de aguas de lluvia se contemplan mediante la ejecución de dos tipos de sumidero: de rejilla, dispuestos en la calzada. Las características geométricas quedan definidas en los planos correspondientes.

Tanto las trapas de los pozos de registro como las rejillas de los imbornales estarán dotados de un dispositivo antirrobo.

1.4.3.- Otros servicios.

Se realizará la excavación de las zanjas para el resto de las instalaciones. La zanja se realizará con medios mecánicos y/o manuales, en cualquier clase de terreno rasanteándose a mano, a fin de obtener una pendiente uniforme. Las características geométricas de dichas zanjas quedan recogidas en los planos de sección.



1.5.- PRESUPUESTO.

El Presupuesto de Ejecución material de las obras importa la cantidad de "44.817,16 €"

El Presupuesto Licitación en el que se incluyen un 13% de gastos generales, un 6% de Beneficio Industrial, y un 16% de I.V.A., ascienden a la cantidad de "SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CENTIMOS" (61.865,61 €).

El Presupuesto Subvencionable en el que se incluye el presupuesto de Licitación y los honorarios correspondientes a la dirección de Obra, a la dirección de Ejecución y a la Coordinación de Seguridad asciende a la cantidad de "SESENTA Y CINCO EUROS" (65.000,00 €).

Y el presupuesto general en el que se incluyen el presupuesto subvencionable y los honorarios correspondientes al proyecto Básico y de ejecución y, al Estudio básico de Seguridad asciende a la cantidad de "SESENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS" (68.162,77 €).

1.6.- CLASIFICACION DEL CONTRATISTA

La obra será ejecutada por contrata .Según el Art. 54 de la Ley 30/2007 de 30 de Octubre de Contratos del Sector Publico, no se precisa clasificación del contratista por ser una obra de menos de 350.000,00 Euros.

1.7.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución previsto para las obras descritas es de tres meses, que se contarán a partir de la fecha del acta de comprobación del replanteo.

1.8.- OBRA COMPLETA:

En cumplimiento del artículo 125 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la ley de contratos del Estado, el presente proyecto se refiere a una obra completa, descrita por los documentos citados en apartado anterior, por lo que se da por terminado el mismo, firmándolo a los efectos oportunos.

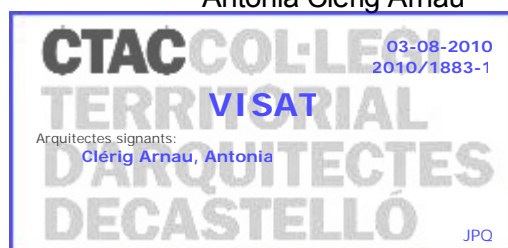
1.9.- REVISION DE PRECIOS:

Dado que el plazo de realización de la obra previsto incluyendo la contratación, no supera el año, se estima que no es pertinente la revisión de precios unitarios.

Castellón, Agosto de 2009

La Arquitecta:

Antonia Clèrig Arnau



2. ANEXO DE MEMORIA

2.1.- CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS:

2.1.1.- Normas Vigentes.

Se hace constar que en la redacción del Proyecto se han observado las Normas vigentes de la Presidencia del Gobierno, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y así como las de otros Departamentos Ministeriales Y Organismos que le afectan, en lo que sea de aplicación al calculo de las acciones (Decreto 1370/88) y con las que posteriormente a la aplicación del mismo han entrado en vigor, así como las que la complementan tanto si están citadas expresamente en los documentos correspondientes como aquellas que son de aplicación aunque no hayan sido específicamente citadas.

2.1.2.- Seguridad en el Trabajo.

Será de obligado cumplimiento el conjunto de la normativa que en el ámbito de la Seguridad e Higiene esté vigente durante el transcurso de las obras en particular:

- Reglamento de Seguridad del trabajo en la Industria de la construcción y obras públicas. Orden 20 de Mayo de 1.952.
- Ordenes complementarias de 19 de Diciembre de 1.953 y 23 de Septiembre de 1.966.
- Capítulos correspondientes de la ordenanza de trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica aprobada por el Ministerio de trabajo de 28/8/1.970.
- Orden 9 de Marzo de 1.971. Ordenanza general de Seguridad e Higiene en el trabajo. BOE 16 y 17 de Marzo de 1.971.
- Real Decreto 1.627/97 del 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio básico de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.
- Ordenes ministeriales de homologación sobre prendas de protección y sobre maquinaria.

2.1.3.- Bases de Cálculo y Cálculos Justificativos.

De acuerdo con lo preceptuado en la Norma, se han aplicado para los cálculos:

- Ang. rozamiento interno del terreno 30°
- Peso específico del terreno 1,5 Kg/dm³

Se considera que no es necesario realizar cálculos hidráulicos. Por la experiencia propia de los técnicos se considera que el diámetro de las conducciones empleado garantiza un funcionamiento sobradamente suficiente.

2.1.4.- Estudio Geológico y Geotécnico.

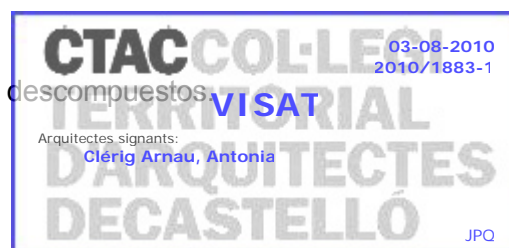
Dada la escasa entidad de la obra, no se van a modificar las cargas actuales, el poco tráfico que ha de soportar, y la experiencia en plazas, se puede manifestar que no es preciso efectuar sondeos de reconocimiento de suelos, pues estos son arcillo arenosos, con una tensión admisible de 1,5 Kg/cm², suficientes para las finalidades de la obra.

2.1.5.- Ensayos de Control de Calidad.

Los ensayos a realizar se especificarán en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares. El coste de los mismos se incluirá en el presupuesto de la obra.

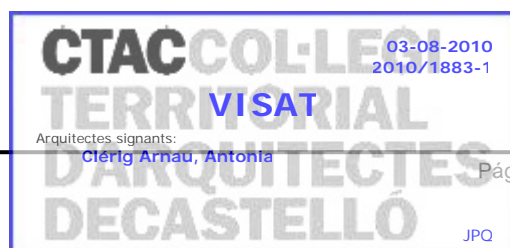
2.1.6.- Justificación de Precios.

Se adjunta listado de precios elementales y precios descompuestos.



Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1 Acondicionamiento del terreno				
1.1 Movimiento de tierras				
1.1.1	ADL010b	m ²	Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 50 cm, con medios mecánicos, con tala y retirada de árboles y arbustos, arrancado de tocones, mamposterías y fundaciones que se encuentren en la zona a urbanizar, retirada de los materiales excavados, carga a camión.	
	mq01pan010	0,030 h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m ³ .	42,00
	mq09sie010	0,006 h	Motosierra a gasolina.	3,00
	mq04cab020	0,060 h	Camión basculante de 10 t. de carga.	32,00
	mo062	0,020 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,43
		3,000 %	Costes indirectos	3,50
Precio total por m²				3,61
1.1.2	ADD010	m ³	Desmote en todo tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos, carga a camión.	
	mq01pan010	0,012 h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m ³ .	42,00
	mq01doz010c	0,012 h	Bulldozer s/cadenas D-8 de 335 CV.	110,00
	mo011	0,006 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	1,90
		3,000 %	Costes indirectos	1,94
Precio total por m³				2,00
1.1.3	ADE010	m ³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.	
	mq01ret020	0,100 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mq01exn050	0,050 h	Retroexcavadora con martillo rompedor.	45,00
	mo062	0,050 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	6,43
		3,000 %	Costes indirectos	6,56
Precio total por m³				6,76
1.1.4	ADE010b	m ³	Excavación en pozos para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	
	mq01ret020	0,150 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mq01exn050	0,250 h	Retroexcavadora con martillo rompedor.	45,00
	mo062	0,500 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	22,40
		3,000 %	Costes indirectos	22,85
Precio total por m³				23,54
1.1.5	ADR010	m ³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	
	mt01ara030	1,800 t	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de z...	5,00
	mq04dua020	0,050 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con me...	9,00
	mq02rod020	0,100 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 7...	6,00
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	36,00
	mo062	0,050 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	10,99
		3,000 %	Costes indirectos	11,21
Precio total por m³				11,55



Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
1.1.6	ADR010b	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	
	mq04dua020	0,080 h	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con me...	9,00
	mq02rod020	0,100 h	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 7...	6,00
	mq02cia020	0,010 h	Camión con cuba de agua.	36,00
	mq04cab030	0,010 h	Camión basculante de 12 t. de carga.	34,00
	mo062	0,100 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	3,17
		3,000 %	Costes indirectos	3,23
			Precio total por m³	3,33
1.2 Red de saneamiento horizontal				
1.2.1	ASA010	Ud	Acometida de saneamiento con arqueta de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, con marco y tapa de fundición, conexión con la red, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior.	
	mt10hmf010...	0,094 m³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central,...	60,00
	mt08epr030a	0,050 Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formaci...	90,00
	mt10hmf010...	0,125 m³	Hormigón HM-35/P/20/I+Qb, fabricado en central,...	60,00
	mt11arf020a	1,000 Ud	Marco y tapa de fundición, 40x40 cm, para arquet...	15,00
	mt01arr010a	0,350 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,10
	mq01ret020	0,040 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mo011	0,400 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	mo062	0,400 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	46,77
		3,000 %	Costes indirectos	47,71
			Precio total por Ud	49,14
1.3 Nivelación				
1.3.1	ANE010	m²	Encachado de 25 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibratorio tándem articulado.	
	mt01are010b	0,275 m³	Grava de cantera de piedra granítica, de 40 a 70 ...	15,65
	mq01pan010	0,012 h	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	42,00
	mq02cia020	0,012 h	Camión con cuba de agua.	36,00
	mq02rot020	0,012 h	Rodillo vibratorio tándem articulado de 2300 kg, a...	16,58
	mo062	0,133 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	6,96
		3,000 %	Costes indirectos	7,10
			Precio total por m²	7,31
1.3.2	U04031	M3	Hormigón en masa HM-25/P/40, tamaño máx.árido 40mm, en relleno de zanjas de instalaciones, elaborado en central, vertido por medios mecánico, vibrado y colocado.	
	T01130	1,020 M3	Hormigón HM-25/P/40 de central, de	55,00
	mo062	0,200 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	1,000 %	Medios auxiliares	58,40
		3,000 %	Costes indirectos	58,98
			Precio total por M3	60,75



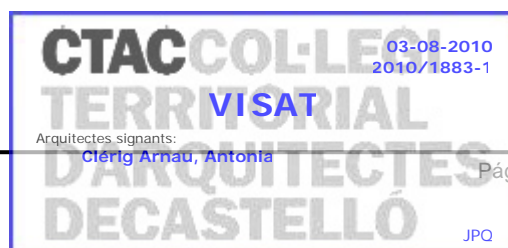
Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2 Urbanización				
2.1 Alcantarillado				
2.1.1	UAC010	m	Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior.	
	mt11tpb030ad	1,050 m	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado si...	21,85
	mq01ret020	0,036 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mo011	0,030 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	mo062	0,060 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	25,35
		3,000 %	Costes indirectos	25,86
Precio total por m				26,64
2.1.2	UAC010c	m	Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: - CTE. DB HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.. Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación. Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.	
	mt11tpr010bd	1,050 m	Tubo de PVC corrugado, para saneamiento enter...	31,25
	mq01ret020	0,050 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mo011	0,050 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	mo062	0,100 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	36,46
		3,000 %	Costes indirectos	37,19
Precio total por m				38,31



Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.3	UAC010b	m	<p>Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC corrugado, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: - CTE. DB HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación. Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	
	mt11pr010be	1,050 m	Tubo de PVC corrugado, para saneamiento enter...	39,00
	mq01ret020	0,050 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mo011	0,050 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	mo062	0,100 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	44,60
		3,000 %	Costes indirectos	45,49
			Precio total por m	46,85
2.1.4	UAA010	Ud	<p>Sumidero sifónica, de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x500x50 cm, preparada para recibir marco y rejilla de tramex, modelo ayuntamiento.</p>	
	mt10hmf010...	0,500 m ³	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central,...	60,00
	mt11ppl030a	1,000 Ud	Codo 87°30' de PVC liso, D=125 mm.	7,00
	mt08epr030a	1,000 Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formaci...	90,00
	mt10hmf010...	0,500 m ³	Hormigón HM-35/P/20/I+Qb, fabricado en central,...	60,00
	mt01arr010a	0,400 t	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,10
	mq01ret020	0,040 h	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00
	mo011	0,500 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	mo062	0,500 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	174,03
		3,000 %	Costes indirectos	177,51
			Precio total por Ud	182,84



Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
2.1.5	UAP010	Ud	Pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,00 m de diámetro, altura 1,8 m, con dispositivos de cubrición y cierre, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.	
	mt10haf010...	0,450 m ³	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en centra...	103,03
	mt07ame01...	1,750 m ²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x...	3,33
	mt10hmf010...	1,357 m ³	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vert...	53,05
	mt08epr010b	0,066 m	Montaje y desmontaje de encofrado para formaci...	505,82
	mt08epr020b	0,050 Ud	Montaje y desmontaje de encofrado para formaci...	314,22
	mt46phm03...	1,000 Ud	Tapa de registro y marco de fundición dúctil de 60...	68,11
	mt46phm050	5,000 Ud	Pate de polipropileno conformado en U, para poz...	4,65
	mt46phm060	1,000 m	Junta expansiva de estructura maciza, según UN...	3,21
	mo011	6,043 h	Oficial 1ª construcción.	14,00
	mo062	3,022 h	Peón ordinario construcción.	11,50
	%	2,000 %	Medios auxiliares	387,19
		3,000 %	Costes indirectos	394,93
Precio total por Ud				406,78



Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción	Total
3 Gestión de residuos				
3.1	GTA010	m³	Clasificación de tierras y escombros de inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.	
	mq04cab030	0,005 h	Camión basculante de 12 t. de carga.	34,00 0,17
	mo062	0,010 h	Peón ordinario construcción.	11,50 0,12
	%	2,000 %	Medios auxiliares	0,29 0,01
		3,000 %	Costes indirectos	0,30 0,01
Precio total por m³				0,31

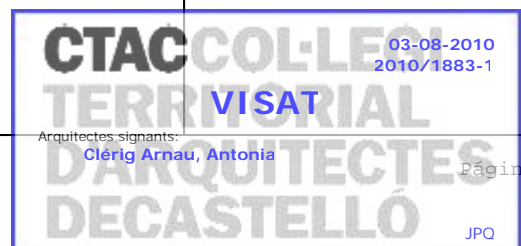
Anejo de justificación de precios

Nº	Código	Ud	Descripción		Total
4 Seguridad y salud					
4.1	YSS010	Ud	Parte proporcional de medidas de seguridad.		
	mt50les010aa	1,000 Ud	Parte proporcional de medidas de seguridad	203,66	203,66
	mo062	12,000 h	Peón ordinario construcción.	11,50	138,00
	%	2,000 %	Medios auxiliares	341,66	6,83
		3,000 %	Costes indirectos	348,49	10,45
			Precio total por Ud		358,94

Cuadro de precios nº 1

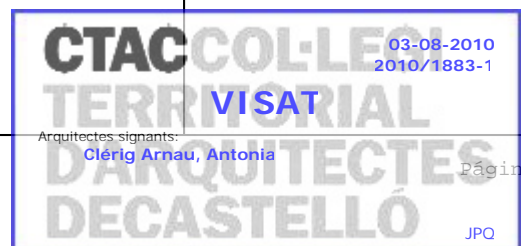
Advertencia: Los precios designados en letra en este cuadro, con la rebaja que resulte en la subasta en su caso, son los que sirven de base al contrato, y se utilizarán para valorar la obra ejecutada, siguiendo lo prevenido en la Cláusula 46 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado, considerando incluidos en ellos los trabajos, medios auxiliares y materiales necesarios para la ejecución de la unidad de obra que definan, conforme a lo prescrito en la Cláusula 51 del Pliego antes citado, por lo que el Contratista no podrá reclamar que se introduzca modificación alguna en ello, bajo ningún pretexto de error u omisión.

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 Acondicionamiento del terreno		
	1.1 Movimiento de tierras		
1.1.1	m ² Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 50 cm, con medios mecánicos, con tala y retirada de árboles y arbustos, arraancado de tocones, mamposterías y fundaciones que se encuentren en la zona a urbanizar, retirada de los materiales excavados, carga a camión.	3,61	TRES EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS
1.1.2	m ³ Desmonte en todo tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos, carga a camión.	2,00	DOS EUROS
1.1.3	m ³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.	6,76	SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS
1.1.4	m ³ Excavación en pozos para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.	23,54	VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
1.1.5	m ³ Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	11,55	ONCE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
1.1.6	m ³ Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.	3,33	TRES EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS
	1.2 Red de saneamiento horizontal		
1.2.1	Ud Acometida de saneamiento con arqueta de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, con marco y tapa de fundición, conexión con la red, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior.	49,14	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS
	1.3 Nivelación		
1.3.1	m ² Encachado de 25 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibratorio tándem articulado.	7,31	SIETE EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS
1.3.2	M3 Hormigón en masa HM-25/P/40, tamaño máx.árido 40mm, en relleno de zanjas de instalaciones, elaborado en central, vertido por medios mecánico, vibrado y colocado.	60,75	SESENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
	2 Urbanización		
	2.1 Alcantarillado		



Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.1	m Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m ² , de 200 mm de diámetro exterior.	26,64	VEINTISEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1.2	<p>m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: - CTE. DB HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	38,31	TREINTA Y OCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS



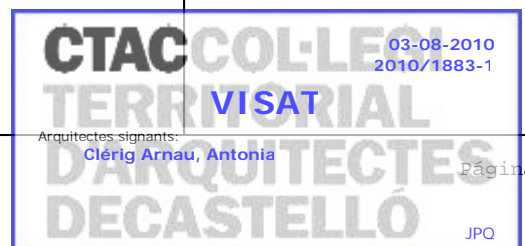
Cuadro de precios nº 1

Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.1.3	<p>m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC corrugado, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p> <p>Ejecución: - CTE. DB HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	46,85	CUARENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS
2.1.4	Ud Sumidero sifónica, de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x500x50 cm, preparada para recibir marco y rejilla de tramex, modelo ayuntamiento.	182,84	CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS
2.1.5	Ud Pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,00 m de diámetro, altura 1,8 m, con dispositivos de cubrición y cierre, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.	406,78	CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS
3.1	<p>3 Gestión de residuos</p> <p>m³ Clasificación de tierras y escombros de inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.</p>	0,31	TREINTA Y UN CÉNTIMOS
4.1	<p>4 Seguridad y salud</p> <p>Ud Parte proporcional de medidas de seguridad.</p>	358,94	TRESIENTOS CINCO OCHENTA Y OCHO EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS



Cuadro de precios nº 1

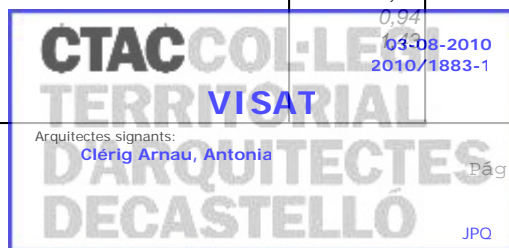
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	<p>ATZENETA, AGOSTO 2009 LA ARQUITECTA</p> <p>ANTONIA CLERIG ARNAU</p>		



Cuadro de precios nº 2

Advertencia: Los precios del presente cuadro se aplicarán única y exclusivamente en los casos que sea preciso abonar obras incompletas cuando por rescisión u otra causa no lleguen a terminarse las contratadas, sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra fraccionada en otra forma que la establecida en dicho cuadro.

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	1 Acondicionamiento del terreno		
	1.1 Movimiento de tierras		
1.1.1	m ² Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 50 cm, con medios mecánicos, con tala y retirada de árboles y arbustos, arrancado de tocones, mamposterías y fundaciones que se encuentren en la zona a urbanizar, retirada de los materiales excavados, carga a camión. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	0,23 3,20 0,07 0,11	3,61
1.1.2	m ³ Desmote en todo tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos, carga a camión. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	0,08 1,82 0,04 0,06	2,00
1.1.3	m ³ Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	0,58 5,85 0,13 0,20	6,76
1.1.4	m ³ Excavación en pozos para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	5,75 16,65 0,45 0,69	23,54
1.1.5	m ³ Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	0,58 1,41 9,00 0,22 0,34	11,55
1.1.6	m ³ Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	1,15 2,02 0,06 0,10	3,33
	1.2 Red de saneamiento horizontal		
1.2.1	Ud Acometida de saneamiento con arqueta de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, con marco y tapa de fundición, conexión con la red, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior. <i>Mano de obra</i> <i>Maquinaria</i> <i>Materiales</i> <i>Resto de Obra</i> <i>3 % Costes Indirectos</i>	10,20 1,44 35,13 0,94	49,14



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1.3.1	<p>1.3 Nivelación</p> <p>m² Encachado de 25 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibratorio tandem articulado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,53 <i>Maquinaria</i> 1,13 <i>Materiales</i> 4,30 <i>Resto de Obra</i> 0,14 3 % Costes Indirectos 0,21</p>		7,31
1.3.2	<p>M3 Hormigón en masa HM-25/P/40, tamaño máx.árido 40mm, en relleno de zanjas de instalaciones, elaborado en central, vertido por medios mecánico, vibrado y colocado.</p> <p><i>Mano de obra</i> 2,30 <i>Materiales</i> 56,10 <i>Resto de Obra</i> 0,58 3 % Costes Indirectos 1,77</p>		60,75
	2 Urbanización		
2.1.1	<p>2.1 Alcantarillado</p> <p>m Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,11 <i>Maquinaria</i> 1,30 <i>Materiales</i> 22,94 <i>Resto de Obra</i> 0,51 3 % Costes Indirectos 0,78</p>		26,64
2.1.2	<p>m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08). Ejecución: - CTE. DB HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación. Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,85 <i>Maquinaria</i> 1,80 <i>Materiales</i> 32,81 <i>Resto de Obra</i> 0,73 3 % Costes Indirectos 1,12</p>		38,31



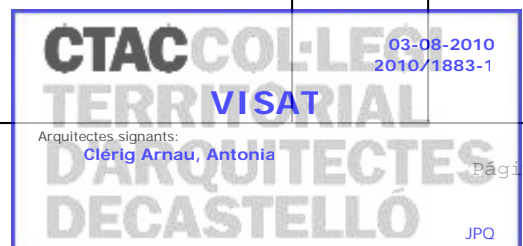
Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
2.1.3	<p>m Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC corrugado, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.</p> <p>Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).</p> <p>Ejecución: - CTE. DB HS Salubridad - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..</p> <p>Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación. Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 1,85 <i>Maquinaria</i> 1,80 <i>Materiales</i> 40,95 <i>Resto de Obra</i> 0,89 <i>3 % Costes Indirectos</i> 1,36</p>		46,85
2.1.4	<p>Ud Sumidero sifónica, de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x500x50 cm, preparada para recibir marco y rejilla de tramex, modelo ayuntamiento.</p> <p><i>Mano de obra</i> 12,75 <i>Maquinaria</i> 1,44 <i>Materiales</i> 159,84 <i>Resto de Obra</i> 3,48 <i>3 % Costes Indirectos</i> 5,33</p>		182,84
2.1.5	<p>Ud Pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,00 m de diámetro, altura 1,8 m, con dispositivos de cubrición y cierre, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.</p> <p><i>Mano de obra</i> 119,35 <i>Materiales</i> 267,84 <i>Resto de Obra</i> 7,74 <i>3 % Costes Indirectos</i> 11,85</p>		406,78
3 Gestión de residuos			
3.1	<p>m³ Clasificación de tierras y escombros de inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.</p> <p><i>Mano de obra</i> 0,12 <i>Maquinaria</i> 0,17 <i>Resto de Obra</i> 0,01 <i>3 % Costes Indirectos</i> 0,01</p>		0,31
4 Seguridad y salud			
4.1	<p>Ud Parte proporcional de medidas de seguridad.</p> <p><i>Mano de obra</i> 138,00 <i>Materiales</i> 203,66 <i>Resto de Obra</i> 03-08-2010 <i>3 % Costes Indirectos</i> 20,10/1883-1</p>		358,94



Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	<p>ATZENETA, AGOSTO 2009 LA ARQUITECTA</p> <p>ANTONIA CLERIG ARNAU</p>		



2.1.7. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

PLAN DE OBRA E INVERSION

PLAN GRAFICO MENSUAL

ACTIVIDAD	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MESES
MOV. TIERRAS	0,5	0,5		0,5							1,5
SANEAMIENTO				0,5							0,5
NIVELACION	0,5	0,5	0,5								1,5
ALCANTARILLADO		0,5	0,5	0,5							1,5
RESIDUOS		0,5		0,5							1
SEGURIDAD	0,5		0,5								1
MESES NECESARIOS											2

PLAN ECONOMICO MENSUAL (en miles de Euros de PEM.)

ACTIVIDAD	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MESES
MOV. TIERRAS	0,3		4,3		-		-		-		12,8
SANEAMIENTO	-		1,7		-		-		-		1,7
NIVELACION	3,7		1,9		-		-		-		5,6
ALCANTARILLADO	7,9		15,8		-		-		-		23,7
RESIDUOS	0,3		0,3		-		-		-		0,7
SEGURIDAD	0,2		0,2		-		-		-		0,4
TOTAL MENSUAL	12,5		24,2								44,8
TOTAL A ORIGEN	12,5		36,6								36,6

EL ALCALDE

EL ADJUDICATARIO DE LAS OBRAS

EL ARQUITECTO

JOAQUIN ESCRIG ESCRIG

Antonia Clerig Arnau



2.1.8. CALCULO DE LOS COSTES INDIRECTOS

COEFICIENTE K DE COSTES INDIRECTOS

El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se basa en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución.

Cada precio se obtiene de la siguiente expresión:

$$P = (1 + K/100) \times Cd$$

P= Precio ejecución material de la unidad
K= % correspondiente a costes indirectos
Cd= Coste directo de la unidad.

Se consideran costes directos Cd:

Se consideran costes directos Cd:

- La mano de obra con sus pluses, cargas y seguros sociales que intervienen directamente en la ejecución de la unidad.
- Los materiales a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad, o sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de amortización, conservación de la maquinaria, así como gastos de personal, combustible y energía que da lugar al funcionamiento de la misma.

Se consideran costes indirectos Ci:

Todos aquellos que no son computables a unidades de obra concretas, sino al conjunto de la obra, tales como personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y que no interviene en la ejecución, así como almacenes e instalaciones de obra.

Ci previsto:	Instalaciones de obra	270,24 €
	Técnico grado medio	300,00 €
	Administración	300,00 €
	TOTAL	870,24 €

P.E.M.

44.817,16 €

Cd. previsto

43.511,81 €

Ci. previsto

870,24 €

El valor K está compuesto de dos sumandos: $K = K1 + K2$

$K1 = 1\%$ para obra terrestre

$K2 = (Ci \times 100) / Cd = 2,0000$

$K1 = 1\%$ $K2 = 2\%$

$K = K1 + K2 = 3\%$



A) PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL =	44.817,16 €
GASTOS GENERALES 13% s/PEM	5.826,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6% s/PEM	2.689,03 €
SUMA ANTERIOR	53.332,42 €
16% I.V.A. SOBRE SUMA ANTERIOR	8.533,19 €
<u>PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA:</u>	61.865,61 €
HONORARIOS DIRECCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €
HONORARIOS DIRECCION EJECUCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €
HONORARIOS COORDINACION Seguridad y salud	575,04 €
I.V.A. 16% s: 575,04	92,01 €
SUMA	667,05 €
<u>TOTAL HONARIOS DIRECCION</u>	3.134,39 €

TOTAL PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE 65.000,00 €

Asciende el presente presupuesto la cantidad total de Euros de :

SESENTA Y CINCO MIL EUROS

En Castellón a agosto de 2009

FDO: ANTONIA CLERIG ARNAU



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL =	44.817,16 €
GASTOS GENERALES 13% s/PEM	5.826,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6% s/PEM	2.689,03 €
SUMA ANTERIOR	53.332,42 €
16% I.V.A. SOBRE SUMA ANTERIOR	8.533,19 €

PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA: 61.865,61 €

HONORARIOS REDACCION PROYECTO	2.481,53 €
I.V.A. 16% s: 2.481,53	397,04 €
SUMA	2.878,57 €

HONORARIOS REDACCION ESTUDIO Seguridad y salud	245,00 €
I.V.A. 16% s: 245,00	39,20 €
SUMA	284,20 €

TOTAL HONORARIOS REDACCION 3.162,77 €

HONORARIOS DIRECCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €

HONORARIOS DIRECCION EJECUCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €

HONORARIOS COORDINACION Seguridad y salud	575,04 €
I.V.A. 16% s: 667,05	92,01 €
SUMA	667,05 €

TOTAL HONORARIOS DIRECCION 3.134,39 €
TOTAL HONORARIOS: 6.297,16 €

TOTAL PRESUPUESTO: 68.162,77 €

Asciende el presente presupuesto la cantidad total de Euros de :

SESENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS

En Castellón a agosto de 2009

FDO: Antonia Clèrig Arnau



3. ANEJOS JUSTIFICATIVOS DE LOS CALCULOS HIDRAULICOS PARA LA RED DE AGUAS PLUVIALES

CALCULO.

En el presente cálculo se pretende dimensionar la red de alcantarillado de pluviales de un sector de urbanización residencial.

En el desarrollo de este dimensionado, sólo se hará indicación de las referencias urbanísticas que se puedan asimilar al servicio de saneamiento urbano de dicho sector de urbanización.

TIPOLOGÍA EDIFICATORIA.

La Tipología edificatoria de la urbanización seleccionada se corresponde con la de viviendas unifamiliares adosadas de dos tres plantas, con patio posterior.

GEOMETRÍA DEL SECTOR DE URBANIZACIÓN.

Las manzanas urbanas de este sector son irregulares y tienen una superficie de 4.342 m² y 2.960 m², parte de estas manzanas están ocupadas por la edificación pero otras están sin construir, Algunas de las viviendas construidas tienen patio interior y otras no. Las calles tienen 10 m y 8 m de ancho de calzada y acera. Las aceras tienen un ancho de 1 m y no están incluidas en la superficie ocupada por cada manzana.

AÑO HORIZONTE.

El año horizonte del proyecto es el 2010.

PERIODO DE RETORNO.

Debido a que el sector urbano que se estudia se encuentra en un asentamiento de pequeña entidad, se ha decidido adoptar como Periodo de Retorno 10 años, aunque el Periodo de Retorno que le corresponda sea de 2 a 5 años, por ser una zona residencial.

Para tener datos fiables sobre precipitaciones que tengan un Periodo de Retorno o de Recurrencia de 10 años es necesario disponer de una toma de datos de al menos unos 20 años.

TIEMPO DE CONCENTRACIÓN.

El Tiempo de Concentración es el siguiente: $T_c = (36,19 L^3/Z)^{0,385}$, donde

TC = Tiempo de Concentración dado en minutos (min).

L = Longitud recorrida por la gota más alejada en el tiempo del imbornal considerado, dada en Hectómetros (Hm).

Z = Diferencia de cotas entre la posición original ocupada por la gota de agua más alejada en el tiempo y el pozo considerado, dada en metros (m).

Una gota de agua que se encontrase a una distancia L de 71.23m de la sección de cálculo que mantuviese con dicha sección una diferencia de cotas Z de 1.4 m (calle y profundidad de red), tendría un Tiempo de Concentración de $TC = (36,19 \times 0,7123^3/1,5)^{0,385} = 6,11$ min

UBICACIÓN DE LA URBANIZACIÓN.

El sector que se analiza se encuentra en el núcleo urbano de un municipio de Castellón.

RELIEVE E HIDROGRAFÍA.

El sector de urbanización se encuentra situado sobre la parte alta del municipio, el agua de escorrentía va en dirección Oeste-Este en el municipio al igual que la calle en la que se esta colocando la red de aguas pluviales.

Los caudales de los cursos de agua solo se producen cuando se originan fuertes precipitaciones de lluvia en la zona.

Los terrenos que vierten sus aguas a la Calle Font de la Torre presentan un desnivel del 2 al 5% en dirección Oeste - Este. La Rambla donde vierten todas las aguas pluviales del municipio transcurre por el borde Este del Casco Urbano de Atzeneta.



EDAFOLOGÍA.

El suelo sobre el que se construye la el municipio es arcillo arenoso de permeabilidad media, apareciendo a cierta profundidad (3.00 m), suelos pétreos impermeables.

SISTEMA DE SANEAMIENTO.

El Sistema de saneamiento seleccionado teniendo en cuenta las circunstancias que concurren en el municipio (viviendas unifamiliares adosadas con pendientes, terrenos con pendientes inferiores al 5%, proximidad de cauce natural), es el Sistema Separativo.

El encarecimiento del saneamiento por precisar doble canalización, se compensa con las facilidades que ofrece el Sistema Separativo. También hay que señalar la imposibilidad de que la red de fecales absorba toda el agua de pluviales, por lo cual la única solución es el sistema separativo.

La red de pluviales del sector urbano que se construye está constituido por un ramal de alcantarillado de 2 tramos que conduce las escorrentías de la zona oeste del municipio, esta ramal no tendrá continuidad hasta que no se pueda realizar el siguiente tramo momentáneamente.

PLUVIOMETRIA.

Existen numerosas ecuaciones empíricas que pueden ser utilizadas para efectuar al cálculo de la Intensidad de lluvia. De todas ellas en España se recomienda emplear la siguiente:

$$I = C_1 n^{C_2} t^{C_3}$$

Donde:

I = Intensidad de lluvia en litros /seg. Ha.

n = Período de Retorno de una lluvia que tiene una determinada Intensidad dado en años.

t = Tiempo de duración del aguacero en minutos (min).

C1, C2 y C3 = Coeficientes de cálculo.

Cuando se utiliza el Método Racional el Tiempo de Concentración se hace coincidir con el tiempo de duración del aguacero.

Realizadas las oportunas consultas (Servicio Meteorológico) se averigua que en la zona donde se encuentra el municipio, la Intensidad Horaria en mm /hora es de 30 – 40 y que las Precipitaciones en 24 horas son de 80 mm.

Para dichos datos de entrada de lluvias se tiene que:

C1 = Valor máximo 333 y valor tipo 153, que tiene un importante régimen de lluvias, se adopta el valor máximo (C1 = 333).

C2 = 0.42

C3 = -0.50

Aplicando la fórmula anteriormente reseñada para determinar la Intensidad de precipitaciones el tramo que nos afecta, se tiene que:

$$I = 333 \times 10^{0.42} \times 6,11^{-0.5} = 354,34 \text{ l/seg.Ha}$$

La Intensidad Máxima de las precipitaciones que se registran, para un Periodo de Retorno de 10 años (n = 10 años) y un Tiempo de Concentración de 6.11 minutos (TC = 6.11 min.) es de I = 354.35 l/seg. Ha.

MATERIALES Y ELEMENTOS.

La red de alcantarillado está compuesta por tuberías de PVC nervado que disponen de uniones a bayoneta con enchufe campana y juntas de goma.

La red de alcantarillado dispone de pozos de registro prefabricados de hormigón.

Los pozos de registro se separan entre si a distancias aproximadas de 25 m.

La red de alcantarillado se ubicará a una profundidad de 1.40 m.

El imbornal de la red se conecta al pozo de registro situado junto a él mediante tubo de PVC liso de 200 mm. de diámetro.

Sólo se utilizarán tubos de 200 mm. , para las conducciones que unen los imbornales con la red, el resto de las conducciones tendrán diámetros iguales o superiores a los 300 mm.



NUMERACIÓN DE NUDOS.

Los nudos se numerarán en orden decreciente, desde los nudos que se encuentran a cota más elevada hasta los nudos que se encuentran a cota más baja.

La red que se dimensiona está constituida por un único ramal de 2 tramos y 3 nudos. Dicha red se queda sin desaguar momentaneamente..

Los nudos señalados son los siguientes:

Nudo 1 que recoge el agua de lluvia de todas las calles ubicada en la zona oeste del sector (imbornal de cálculo).

Nudo 2 que recoge el agua del Nudo 1.

Nudo 3 que recoge el agua del Nudo 2

RECOGIDA DE PLUVIALES

La recogida de las aguas pluviales en la red viaria se efectuará con un sumidero central. Desde el imbornal las aguas pluviales serán llevadas a la red de alcantarillado mediante las correspondientes conducciones de PVC.

SUPERFICIES.

La superficie total ocupada por el sector de urbanización que se considera es de $ST = 12.840 \text{ m}^2$

Las cubiertas de los edificios suman en total $SViv.T = 7.286 \text{ m}^2$

Las calzadas y aceras ocupan en total $Sviales y aceras T = 5.554 \text{ m}^2$

Las tierras de cultivo que vierten sus aguas a estos viales ocupan en total $Scult.T = 1.200 \text{ m}^2$

La superficie de evacuación del Nudo 1, teniendo en cuenta que solo se considera el agua que corre por la calle superior, es la siguiente $S = 14.040 \text{ m}^2$. La superficie de evacuación para todos los nudos es la misma 14.040 m^2 .

COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA.

El Coeficiente de escorrentía de una superficie dada es la razón entre el volumen de agua que escurre sobre esa superficie y el volumen de agua precipitada sobre dicha superficie (relación entre el agua que llega a la red de alcantarillado y el agua de lluvia precipitada de las nubes). No todo el agua que se precipita desde la nubes llega a la red de alcantarillado ya que una fracción de la misma se evapora, se infiltra, es retenida, etc.

Para la cubierta de los edificios se ha adoptado el máximo valor de los recomendados $C = 1$.

Para la red viaria, teniendo en cuenta que toda ella se encuentra asfaltada y que las aceras están todas pavimentadas se adopta un valor intermedio de $C = 0.8$

El mínimo para aceras adoquinada es de $C = 0.6$ y el máximo es de $C = 0.85$, el mínimo para calles asfaltadas es de $C = 0.9$ y el máximo de $C = 0.95$.

Para la zona de huerta, se ha adoptado un valor intermedio de $C = 0.30$

El valor máximo es de $C = 0.4$ y el valor mínimo es de $C = 0.10$.

El Coeficiente de Escorrentía Medio (C_m) viene dado por la siguiente expresión matemática:

$$C_m = (\sum C_i \times S_i) / \sum S_i$$

Donde:

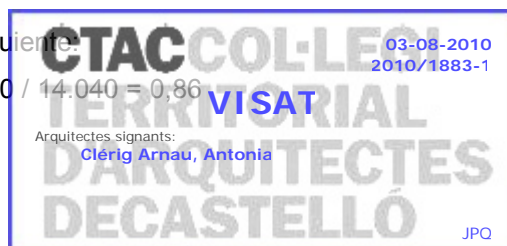
C_m = Coeficiente de Escorrentía Medio (adimensional)

C_i = Coeficiente de Escorrentía asignado a una superficie dada.

S_i = Área de la superficie de coeficiente de escorrentía C_i

En el **Nudo 1**, el Coeficiente de Escorrentía Medio es el siguiente:

$$C_m = 1.200 \times 0,30 + 7.286 \times 1 + 5.554 \times 0,80 / 14.040 = 0,86$$



Dada las escasas dimensiones que tiene la urbanización que se estudia se ha optado por aplicar en la determinación de los caudales de lluvia el Método Racional.

El modelo matemático sobre el que sustenta dicho Método es el siguiente: $Q = C_M \times I \times S$

Donde:

Q = Caudal de aguas pluviales dado en litros / segundos (l/seg.).

C_M = Coeficiente de Escorrentía Medio adoptado para un conjunto de superficies (Adimensional) que desaguan en la sección de cálculo (Valor aleatorio)

I = Intensidad de lluvia para la sección de cálculo, correspondiente a la máxima precipitación para un Periodo de Retorno determinado (10 años), dada en litros/segundos Hectárea (l/seg. Ha.).

S = Área de la superficie de las zonas afluentes dada en Hectáreas (Ha) - (Valor acumulativo).

Tiempo de Escorrentía en el Imbornal. ($T_E = 6$ min.).

Intensidad de lluvias en el Imbornal, teniendo en cuenta que en este punto de la red $T_C = T_E = 6$ min. ($I = 357.57$ l/seg. Ha.)

Calcular el caudal de pluviales que circula por el Tramo: Imbornal - Nudo 0. ($Q = 8.92$ l/seg.)

Seleccionar el diámetro de la conducción ($D = 300$ mm; diámetro mínimo).

Determinar la altura del agua dentro de las conducciones ($h = 3.4$ cm).

Determinar el valor real de la velocidad dentro de las conducciones ($v = 2.29$ m/seg.)

El caudal de pluviales que circula por el Tramo: Imbornal - Nudo 1 es:

$$Q \text{ (l/seg)} = 0,86 \times 325,00 \text{ (l/seg.Ha)} \times 1,404 \text{ Ha} = 431,74 \text{ l/seg}$$

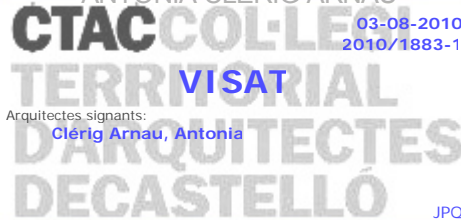
Teniendo en cuenta que la pendiente del tramo es de 3.20% ($P = 32 \text{ ‰}$) y que las tuberías de la red son de PVC con un número de conexiones estándar ($K = 0.25$ mm), consultando Nomogramas basados en la ecuaciones de Darcy - Weisbach y de Colebrook - White, para tubos circulares con una rugosidad absoluta de $K = 0.25$ mm., se obtiene el diámetro de tubería de 400 mm ($D = 400$ mm) y la velocidad de 2.1 m/seg. ($V = 2.1$ m/seg.).

TRAMO	S(Ha)	cm	L(m)	Tc	I	Im	Qp	Qacum	Pen(%)	Ø(cm)
PR1-PR2	1'404	0'62	27,15	10'45	45	358	431'74	431'74	3'2	40
PR2-PR3	1'404	0'62	25,15	10'42	45	358	431'74	431'74	3'2	40

CASTELLON, AGOSTO DE 2009.

LA ARQUITECTA

ANTONIA CLERIG ARNAU



4. PLIEGO DE CONDICIONES



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Según figura en el Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado mediante Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, el proyecto definirá las obras proyectadas con el detalle adecuado a sus características, de modo que pueda comprobarse que las soluciones propuestas cumplen las exigencias básicas del CTE y demás normativa aplicable. Esta definición incluirá, al menos, la siguiente información contenida en el Pliego de Condiciones:

- Las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, equipos y sistemas que se incorporen de forma permanente al edificio proyectado, así como sus condiciones de suministro, las garantías de calidad y el control de recepción que deba realizarse. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre los materiales, del presente Pliego de Condiciones.
- Las características técnicas de cada unidad de obra, con indicación de las condiciones para su ejecución y las verificaciones y controles a realizar para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto. Se precisarán las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras y en el uso y mantenimiento del edificio, para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones en cuanto a la ejecución por unidades de obra, del presente Pliego de Condiciones.
- Las verificaciones y las pruebas de servicio que, en su caso, deban realizarse para comprobar las prestaciones finales del edificio. Esta información se encuentra en el apartado correspondiente a las Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado, del presente Pliego de Condiciones.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

ÍNDICE

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS.....	5
1.1.- Disposiciones Generales.....	5
1.1.1.- Disposiciones de carácter general.....	5
1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones.....	5
1.1.1.2.- Contrato de obra.....	5
1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra.....	5
1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico.....	5
1.1.1.5.- Reglamentación urbanística.....	5
1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra.....	5
1.1.1.7.- Jurisdicción competente.....	6
1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista.....	6
1.1.1.9.- Accidentes de trabajo.....	6
1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros.....	6
1.1.1.11.- Anuncios y carteles.....	6
1.1.1.12.- Copia de documentos.....	6
1.1.1.13.- Suministro de materiales.....	7
1.1.1.14.- Hallazgos.....	7
1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra.....	7
1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe.....	7
1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares.....	7
1.1.2.1.- Accesos y vallados.....	7
1.1.2.2.- Replanteo.....	7
1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos.....	8
1.1.2.4.- Orden de los trabajos.....	8
1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas.....	8
1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor.....	8
1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto.....	8
1.1.2.8.- Prorroga por causa de fuerza mayor.....	9
1.1.2.9.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra.....	9
1.1.2.10.- Trabajos defectuosos.....	9
1.1.2.11.- Vicios ocultos.....	9
1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos.....	9
1.1.2.13.- Presentación de muestras.....	9
1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos.....	10
1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos.....	10
1.1.2.16.- Limpieza de las obras.....	10
1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas.....	10
1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas.....	10
1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general.....	10
1.1.3.2.- Recepción provisional.....	11
1.1.3.3.- Documentación final de la obra.....	11
1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra.....	11
1.1.3.5.- Plazo de garantía.....	11
1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente.....	11



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

ÍNDICE

1.1.3.7.- Recepción definitiva.....	11
1.1.3.8.- Prorroga del plazo de garantía.....	12
1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida.....	12
1.2.- Disposiciones Facultativas.....	12
1.2.1.- Definición y atribuciones de los agentes de la edificación.....	12
1.2.1.1.- El Promotor.....	12
1.2.1.2.- El Proyectista.....	12
1.2.1.3.- El Constructor o Contratista.....	12
1.2.1.4.- El Director de Obra.....	13
1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	13
1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	13
1.2.1.7.- Los suministradores de productos.....	13
1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.).....	13
1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97.....	13
1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/08.....	13
1.2.5.- La Dirección Facultativa.....	13
1.2.6.- Visitas facultativas.....	13
1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes.....	14
1.2.7.1.- El Promotor.....	14
1.2.7.2.- El Proyectista.....	14
1.2.7.3.- El Constructor o Contratista.....	15
1.2.7.4.- El Director de Obra.....	16
1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra.....	17
1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación.....	18
1.2.7.7.- Los suministradores de productos.....	18
1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios.....	18
1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio.....	19
1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios.....	19
1.3.- Disposiciones Económicas.....	19
1.3.1.- Definición.....	19
1.3.2.- Contrato de obra.....	19
1.3.3.- Criterio General.....	20
1.3.4.- Fianzas.....	20
1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza.....	20
1.3.4.2.- Devolución de las fianzas.....	20
1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales.....	20
1.3.5.- De los precios.....	20
1.3.5.1.- Precio básico.....	20
1.3.5.2.- Precio unitario.....	20
1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM).....	21
1.3.5.4.- Gastos Generales.....	21
1.3.5.5.- Beneficio Industrial.....	21
1.3.5.6.- Presupuesto de Ejecución por Contrata.....	21
1.3.5.7.- Precios contradictorios.....	21
1.3.5.8.- Reclamación de aumento de precios.....	22
1.3.5.9.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios.....	22



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

ÍNDICE

1.3.5.10.- De la revisión de los precios contratados.....	22
1.3.5.11.- Acopio de materiales.....	22
1.3.6.- Obras por administración.....	22
1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos.....	22
1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras.....	23
1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones.....	23
1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas.....	23
1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partidaalzada.....	23
1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados.....	23
1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía.....	23
1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas.....	24
1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras.....	24
1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor.....	24
1.3.9.- Varios.....	24
1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra.....	24
1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas.....	24
1.3.9.3.- Seguro de las obras.....	24
1.3.9.4.- Conservación de la obra.....	24
1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor.....	24
1.3.9.6.- Pago de arbitrios.....	25
1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía.....	25
1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra.....	25
1.3.12.- Liquidación económica de las obras.....	25
1.3.13.- Liquidación final de la obra.....	25
2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES.....	26
2.1.- Prescripciones sobre los materiales.....	26
2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE).....	26
2.1.2.- Hormigones.....	28
2.1.2.1.- Hormigón estructural.....	28
2.1.3.- Aceros para hormigón armado.....	30
2.1.3.1.- Mallas electrosoldadas.....	30
2.1.4.- Instalaciones.....	31
2.1.4.1.- Tubos de PVC-U para saneamiento.....	31
2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.....	32
2.2.1.- Acondicionamiento del terreno.....	35
2.2.2.- Urbanización interior de la parcela.....	41
2.2.3.- Gestión de residuos.....	44
2.2.4.- Seguridad y salud.....	44
2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado.....	44
2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición.....	44



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.- PLIEGO DE CLÁUSULAS ADMINISTRATIVAS

1.1.- Disposiciones Generales

1.1.1.- Disposiciones de carácter general

1.1.1.1.- Objeto del Pliego de Condiciones

La finalidad de este Pliego es la de fijar los criterios de la relación que se establece entre los agentes que intervienen en las obras definidas en el presente proyecto y servir de base para la realización del contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.1.1.2.- Contrato de obra

Se recomienda la contratación de la ejecución de las obras por unidades de obra, con arreglo a los documentos del proyecto y en cifras fijas. A tal fin, el Director de Obra ofrece la documentación necesaria para la realización del contrato de obra.

1.1.1.3.- Documentación del contrato de obra

Integran el contrato de obra los siguientes documentos, relacionados por orden de prelación atendiendo al valor de sus especificaciones, en el caso de posibles interpretaciones, omisiones o contradicciones:

Las condiciones fijadas en el contrato de obra

- El presente Pliego de Condiciones
- La documentación gráfica y escrita del Proyecto: planos generales y de detalle, memorias, anejos, mediciones y presupuestos

En el caso de interpretación, prevalecen las especificaciones literales sobre las gráficas y las cotas sobre las medidas a escala tomadas de los planos.

1.1.1.4.- Proyecto Arquitectónico

El Proyecto Arquitectónico es el conjunto de documentos que definen y determinan las exigencias técnicas, funcionales y estéticas de las obras contempladas en el artículo 2 de la Ley de Ordenación de la Edificación. En él se justificará técnicamente las soluciones propuestas de acuerdo con las especificaciones requeridas por la normativa técnica aplicable.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos sobre tecnologías específicas o instalaciones del edificio, se mantendrá entre todos ellos la necesaria coordinación, sin que se produzca una duplicidad en la documentación ni en los honorarios a percibir por los autores de los distintos trabajos indicados.

Los documentos complementarios al Proyecto serán:

- Todos los planos o documentos de obra que, a lo largo de la misma, vaya suministrando la Dirección de Obra como interpretación, complemento o precisión.
- El Libro de Órdenes y Asistencias.
- El Programa de Control de Calidad de Edificación y su Libro de Control.
- El Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico de Seguridad y Salud en las obras.
- El Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, elaborado por cada Contratista.
- Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.
- Licencias y otras autorizaciones administrativas.

1.1.1.5.- Reglamentación urbanística

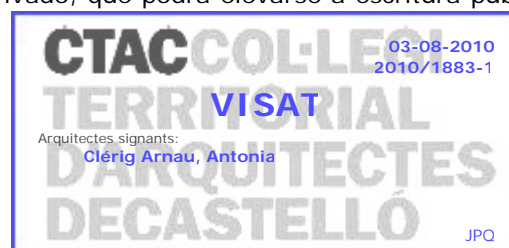
La obra a construir se ajustará a todas las limitaciones del proyecto aprobado por los organismos competentes, especialmente las que se refieren al volumen, alturas, emplazamiento y ocupación del solar, así como a todas las condiciones de reforma del proyecto que pueda exigir la Administración para ajustarlo a las Ordenanzas, a las Normas y al Planeamiento Vigente.

1.1.1.6.- Formalización del Contrato de Obra

Los Contratos se formalizarán, en general, mediante documento privado, que podrá elevarse a escritura pública a petición de cualquiera de las partes.

El cuerpo de estos documentos contendrá:

- La comunicación de la adjudicación.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

- La copia del recibo de depósito de la fianza (en caso de que se haya exigido).
- La cláusula en la que se exprese, de forma categórica, que el Contratista se obliga al cumplimiento estricto del contrato de obra, conforme a lo previsto en este Pliego de Condiciones, junto con la Memoria y sus Anejos, el Estado de Mediciones, Presupuestos, Planos y todos los documentos que han de servir de base para la realización de las obras definidas en el presente Proyecto.

El Contratista, antes de la formalización del contrato de obra, dará también su conformidad con la firma al pie del Pliego de Condiciones, los Planos, Cuadro de Precios y Presupuesto General.

Serán a cuenta del adjudicatario todos los gastos que ocasione la extensión del documento en que se consigne el Contratista.

1.1.1.7.- Jurisdicción competente

En el caso de no llegar a un acuerdo cuando surjan diferencias entre las partes, ambas quedan obligadas a someter la discusión de todas las cuestiones derivadas de su contrato a las Autoridades y Tribunales Administrativos con arreglo a la legislación vigente, renunciando al derecho común y al fuero de su domicilio, siendo competente la jurisdicción donde estuviese ubicada la obra.

1.1.1.8.- Responsabilidad del Contratista

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

En consecuencia, quedará obligado a la demolición y reconstrucción de todas las unidades de obra con deficiencias o mal ejecutadas, sin que pueda servir de excusa el hecho de que la Dirección Facultativa haya examinado y reconocido la construcción durante sus visitas de obra, ni que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

1.1.1.9.- Accidentes de trabajo

Es de obligado cumplimiento el Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción y demás legislación vigente que, tanto directa como indirectamente, inciden sobre la planificación de la seguridad y salud en el trabajo de la construcción, conservación y mantenimiento de edificios.

Es responsabilidad del Coordinador de Seguridad y Salud, en virtud del Real Decreto 1627/97, el control y el seguimiento, durante toda la ejecución de la obra, del Plan de Seguridad y Salud redactado por el Contratista.

1.1.1.10.- Daños y perjuicios a terceros

El Contratista será responsable de todos los accidentes que, por inexperiencia o descuido, sobrevinieran tanto en la edificación donde se efectúen las obras como en las colindantes o contiguas. Será por tanto de su cuenta el abono de las indemnizaciones a quien corresponda y cuando a ello hubiere lugar, y de todos los daños y perjuicios que puedan ocasionarse o causarse en las operaciones de la ejecución de las obras.

Asimismo, será responsable de los daños y perjuicios directos o indirectos que se puedan ocasionar frente a terceros como consecuencia de la obra, tanto en ella como en sus alrededores, incluso los que se produzcan por omisión o negligencia del personal a su cargo, así como los que se deriven de los subcontratistas e industriales que intervengan en la obra.

Es de su responsabilidad mantener vigente durante la ejecución de los trabajos una póliza de seguros frente a terceros, en la modalidad de "Todo riesgo al derribo y la construcción", suscrita por una compañía aseguradora con la suficiente solvencia para la cobertura de los trabajos contratados. Dicha póliza será aportada y ratificada por el Promotor o Propiedad, no pudiendo ser cancelada mientras no se firme el Acta de Recepción Provisional de la obra.

1.1.1.11.- Anuncios y carteles

Sin previa autorización del Promotor, no se podrán colocar en las obras ni en sus vallas más inscripciones o anuncios que los convenientes al régimen de los trabajos y los exigidos por la policía local.

1.1.1.12.- Copia de documentos

El Contratista, a su costa, tiene derecho a sacar copias de los documentos integrantes del Proyecto.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.1.13.- Suministro de materiales

Se especificará en el Contrato la responsabilidad que pueda caber al Contratista por retraso en el plazo de terminación o en plazos parciales, como consecuencia de deficiencias o faltas en los suministros.

1.1.1.14.- Hallazgos

El Promotor se reserva la posesión de las antigüedades, objetos de arte o sustancias minerales utilizables que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en sus terrenos o edificaciones. El Contratista deberá emplear, para extraerlos, todas las precauciones que se le indiquen por parte del Director de Obra.

El Promotor abonará al Contratista el exceso de obras o gastos especiales que estos trabajos ocasionen, siempre que estén debidamente justificados y aceptados por la Dirección Facultativa.

1.1.1.15.- Causas de rescisión del contrato de obra

Se considerarán causas suficientes de rescisión de contrato:

- La muerte o incapacitación del Contratista.
- La quiebra del Contratista.
- Las alteraciones del contrato por las causas siguientes:
 - a. La modificación del proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo a juicio del Director de Obra y, en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de Ejecución Material, como consecuencia de estas modificaciones, represente una desviación mayor del 20%.
 - b. Las modificaciones de unidades de obra, siempre que representen variaciones en más o en menos del 40% del proyecto original, o más de un 50% de unidades de obra del proyecto reformado.
- La suspensión de obra comenzada, siempre que el plazo de suspensión haya excedido de un año y, en todo caso, siempre que por causas ajenas al Contratista no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de tres meses a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.
- Que el Contratista no comience los trabajos dentro del plazo señalado en el contrato.
- El incumplimiento de las condiciones del Contrato cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de las obras.
- El vencimiento del plazo de ejecución de la obra.
- El abandono de la obra sin causas justificadas.
- La mala fe en la ejecución de la obra.

1.1.1.16.- Omisiones: Buena fe

Las relaciones entre el Promotor y el Contratista, reguladas por el presente Pliego de Condiciones y la documentación complementaria, presentan la prestación de un servicio al Promotor por parte del Contratista mediante la ejecución de una obra, basándose en la BUENA FE mutua de ambas partes, que pretenden beneficiarse de esta colaboración sin ningún tipo de perjuicio. Por este motivo, las relaciones entre ambas partes y las omisiones que puedan existir en este Pliego y la documentación complementaria del proyecto y de la obra, se entenderán siempre suplidas por la BUENA FE de las partes, que las subsanarán debidamente con el fin de conseguir una adecuada CALIDAD FINAL de la obra.

1.1.2.- Disposiciones relativas a trabajos, materiales y medios auxiliares

Se describen las disposiciones básicas a considerar en la ejecución de las obras, relativas a los trabajos, materiales y medios auxiliares, así como a las recepciones de los edificios objeto del presente proyecto y sus obras anejas.

1.1.2.1.- Accesos y vallados

El Contratista dispondrá, por su cuenta, los accesos a la obra, el cerramiento o el vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra, pudiendo exigir el Director de Ejecución de la Obra su modificación o mejora.

1.1.2.2.- Replanteo

El Contratista iniciará "in situ" el replanteo de las obras, señalando las referencias principales que mantendrá como base de posteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta económica.

Asimismo, someterá el replanteo a la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y, una vez éste haya dado su conformidad, preparará el Acta de Inicio y Replanteo de la Obra acompañada de un plan de replanteo definitivo, que deberá ser aprobado por el Director de Obra. Será responsabilidad del Contratista la deficiencia o la omisión de este trámite.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.2.3.- Inicio de la obra y ritmo de ejecución de los trabajos

El Contratista dará comienzo a las obras en el plazo especificado en el respectivo contrato, desarrollándose de manera adecuada para que dentro de los períodos parciales señalados se realicen los trabajos, de modo que la ejecución total se lleve a cabo dentro del plazo establecido en el contrato.

Será obligación del Contratista comunicar a la Dirección Facultativa el inicio de las obras, de forma fehaciente y preferiblemente por escrito, al menos con tres días de antelación.

El Director de Obra redactará el acta de comienzo de la obra y la suscribirán en la misma obra junto con él, el día de comienzo de los trabajos, el Director de la Ejecución de la Obra, el Promotor y el Contratista.

Para la formalización del acta de comienzo de la obra, el Director de la Obra comprobará que en la obra existe copia de los siguientes documentos:

- Proyecto de Ejecución, Anejos y modificaciones.
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo y su acta de aprobación por parte del Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos.
- Licencia de Obra otorgada por el Ayuntamiento.
- Aviso previo a la Autoridad laboral competente efectuado por el Promotor.
- Comunicación de apertura de centro de trabajo efectuada por el Contratista.
- Otras autorizaciones, permisos y licencias que sean preceptivas por otras administraciones.
- Libro de Órdenes y Asistencias.
- Libro de Incidencias.

La fecha del acta de comienzo de la obra marca el inicio de los plazos parciales y total de la ejecución de la obra.

1.1.2.4.- Orden de los trabajos

La determinación del orden de los trabajos es, generalmente, facultad del Contratista, salvo en aquellos casos en que, por circunstancias de naturaleza técnica, se estime conveniente su variación por parte de la Dirección Facultativa.

1.1.2.5.- Facilidades para otros contratistas

De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista dará todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a los Subcontratistas u otros Contratistas que intervengan en la ejecución de la obra. Todo ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar por la utilización de los medios auxiliares o los suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, todos ellos se ajustarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

1.1.2.6.- Ampliación del proyecto por causas imprevistas o de fuerza mayor

Cuando se precise ampliar el Proyecto, por motivo imprevisto o por cualquier incidencia, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones de la Dirección Facultativa en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Contratista está obligado a realizar, con su personal y sus medios materiales, cuanto la Dirección de Ejecución de la Obra disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalces o cualquier obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

1.1.2.7.- Interpretaciones, aclaraciones y modificaciones del proyecto

El Contratista podrá requerir del Director de Obra o del Director de Ejecución de la Obra, según sus respectivos cometidos y atribuciones, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de la obra proyectada.

Cuando se trate de interpretar, aclarar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos, croquis, órdenes e instrucciones correspondientes, se comunicarán necesariamente por escrito al Contratista, estando éste a su vez obligado a devolver los originales o las copias, suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos e instrucciones que reciba tanto del Director de Ejecución de la Obra, como del Director de Obra.

Cualquier reclamación que crea oportuno hacer el Contratista en contra de las disposiciones tomadas por la Dirección Facultativa, habrá de dirigirla, dentro del plazo de tres días, a quien la hubiera dictado, e03-08-2010 dará el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.2.8.- Prorroga por causa de fuerza mayor

Si, por causa de fuerza mayor o independientemente de la voluntad del Contratista, éste no pudiese comenzar las obras, tuviese que suspenderlas o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para su cumplimiento, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Contratista expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

1.1.2.9.- Responsabilidad de la dirección facultativa en el retraso de la obra

El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito, no se le hubiese proporcionado.

1.1.2.10.- Trabajos defectuosos

El Contratista debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en el proyecto, y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo estipulado.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, el Contratista es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que puedan existir por su mala ejecución, no siendo un eximente el que la Dirección Facultativa lo haya examinado o reconocido con anterioridad, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las Certificaciones Parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Ejecución de la Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos y equipos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos o una vez finalizados con anterioridad a la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean sustituidas o demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado a expensas del Contratista. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la sustitución, demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Director de Obra, quien mediará para resolverla.

1.1.2.11.- Vicios ocultos

El Contratista es el único responsable de los vicios ocultos y de los defectos de la construcción, durante la ejecución de las obras y el periodo de garantía, hasta los plazos prescritos después de la terminación de las obras en la vigente L.O.E., aparte de otras responsabilidades legales o de cualquier índole que puedan derivarse.

Si el Director de Ejecución de la Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará, cuando estime oportuno, realizar antes de la recepción definitiva los ensayos, destructivos o no, que considere necesarios para reconocer o diagnosticar los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Director de Obra.

El Contratista demolerá, y reconstruirá posteriormente a su cargo, todas las unidades de obra mal ejecutadas, sus consecuencias, daños y perjuicios, no pudiendo eludir su responsabilidad por el hecho de que el Director de Obra y/o el Director del Ejecución de Obra lo hayan examinado o reconocido con anterioridad, o que haya sido conformada o abonada una parte o la totalidad de las obras mal ejecutadas.

1.1.2.12.- Procedencia de materiales, aparatos y equipos

El Contratista tiene libertad de proveerse de los materiales, aparatos y equipos de todas clases donde considere oportuno y conveniente para sus intereses, excepto en aquellos casos en los se preceptúe una procedencia y características específicas en el proyecto.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo, acopio y puesta en obra, el Contratista deberá presentar al Director de Ejecución de la Obra una lista completa de los materiales, aparatos y equipos que vaya a utilizar, en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre sus características técnicas, marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.2.13.- Presentación de muestras

A petición del Director de Obra, el Contratista presentará las muestras de los materiales, aparatos y equipos, siempre con la antelación prevista en el calendario de obra.

1.1.2.14.- Materiales, aparatos y equipos defectuosos

Cuando los materiales, aparatos, equipos y elementos de instalaciones no fuesen de la calidad y características técnicas prescritas en el proyecto, no tuvieran la preparación en él exigida o cuando, a falta de prescripciones formales, se reconociera o demostrara que no son los adecuados para su fin, el Director de Obra, a instancias del Director de Ejecución de la Obra, dará la orden al Contratista de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o sean los adecuados al fin al que se destinen.

Si, a los 15 días de recibir el Contratista orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, ésta no ha sido cumplida, podrá hacerlo el Promotor o Propiedad a cuenta de Contratista.

En el caso de que los materiales, aparatos, equipos o elementos de instalaciones fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se recibirán con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

1.1.2.15.- Gastos ocasionados por pruebas y ensayos

Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Todo ensayo que no resulte satisfactorio, no se realice por omisión del Contratista, o que no ofrezca las suficientes garantías, podrá comenzarse nuevamente o realizarse nuevos ensayos o pruebas especificadas en el proyecto, a cargo y cuenta del Contratista y con la penalización correspondiente, así como todas las obras complementarias a que pudieran dar lugar cualquiera de los supuestos anteriormente citados y que el Director de Obra considere necesarios.

1.1.2.16.- Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

1.1.2.17.- Obras sin prescripciones explícitas

En la ejecución de trabajos que pertenecen a la construcción de las obras, y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del proyecto, el Contratista se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las normas y prácticas de la buena construcción.

1.1.3.- Disposiciones de las recepciones de edificios y obras anejas

1.1.3.1.- Consideraciones de carácter general

La recepción de la obra es el acto por el cual el Contratista, una vez concluida la obra, hace entrega de la misma al Promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el Promotor y el Contratista, haciendo constar:

- Las partes que intervienen.
- La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- El coste final de la ejecución material de la obra.
- La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- Las garantías que, en su caso, se exijan al Contratista para asegurar sus responsabilidades.

Asimismo, se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el Director de Obra y el Director de la Ejecución de la Obra.

El Promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecúa a las condiciones contractuales.

En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

El cómputo de los plazos de responsabilidad y garantía será el establecidos en la L.O.E., y se iniciará a partir de la fecha en que se suscriba el acta de recepción, o cuando se entienda ésta tácitamente producida según lo previsto en el apartado anterior.

1.1.3.2.- Recepción provisional

Treinta días antes de dar por finalizadas las obras, comunicará el Director de Ejecución de la Obra al Promotor o Propiedad la proximidad de su terminación a fin de convenir el acto de la Recepción Provisional.

Ésta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Contratista, del Director de Obra y del Director de Ejecución de la Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección extenderán el correspondiente Certificado de Final de Obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar expresamente en el Acta y se darán al Contratista las oportunas instrucciones para subsanar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Contratista no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.3.- Documentación final de la obra

El Director de Ejecución de la Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactará la documentación final de las obras, que se facilitará al Promotor, con las especificaciones y contenidos dispuestos por la legislación vigente, en el caso de viviendas, con lo que se establece en los párrafos 2, 3, 4 y 5, del apartado 2 del artículo 4º del Real Decreto 515/1989, de 21 de Abril. Esta documentación incluye el Manual de Uso y Mantenimiento del Edificio.

1.1.3.4.- Medición definitiva y liquidación provisional de la obra

Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Director de Ejecución de la Obra a su medición definitiva, con precisa asistencia del Contratista o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por el Promotor del saldo resultante menos la cantidad retenida en concepto de fianza.

1.1.3.5.- Plazo de garantía

El plazo de garantía deberá estipularse en el contrato privado y, en cualquier caso, nunca deberá ser inferior a seis meses

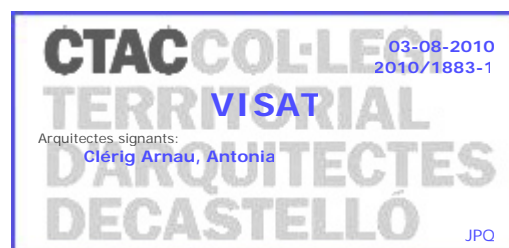
1.1.3.6.- Conservación de las obras recibidas provisionalmente

Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo y cuenta del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones ocasionadas por el uso correrán a cargo de la Propiedad y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo del Contratista.

1.1.3.7.- Recepción definitiva

La recepción definitiva se realizará después de transcurrido el plazo de garantía, en igual modo y con las mismas formalidades que la provisional. A partir de esa fecha cesará la obligación del Contratista de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios, y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran derivar de los vicios de construcción.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.1.3.8.- Prorroga del plazo de garantía

Si, al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Director de Obra indicará al Contratista los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias. De no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con la pérdida de la fianza.

1.1.3.9.- Recepciones de trabajos cuya contrata haya sido rescindida

En caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo fijado, la maquinaria, instalaciones y medios auxiliares, a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa sin problema alguno.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos anteriormente. Transcurrido el plazo de garantía, se recibirán definitivamente según lo dispuesto anteriormente.

Para las obras y trabajos no determinados, pero aceptables a juicio del Director de Obra, se efectuará una sola y definitiva recepción.

1.2.- Disposiciones Facultativas

1.2.1.- Definición y atribuciones de los agentes de la edificación

Las atribuciones de los distintos agentes intervinientes en la edificación son las reguladas por la Ley 38/99 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.).

Se definen agentes de la edificación todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones quedan determinadas por lo dispuesto en la L.O.E. y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención.

Las definiciones y funciones de los agentes que intervienen en la edificación quedan recogidas en el capítulo III "Agentes de la edificación", considerándose:

1.2.1.1.- El Promotor

Es la persona física o jurídica, pública o privada, que individual o colectivamente decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Asume la iniciativa de todo el proceso de la edificación, impulsando la gestión necesaria para llevar a cabo la obra inicialmente proyectada, y se hace cargo de todos los costes necesarios.

Según la legislación vigente, a la figura del promotor se equiparan también las de gestor de sociedades cooperativas, comunidades de propietarios, u otras análogas que asumen la gestión económica de la edificación.

Cuando las Administraciones públicas y los organismos sujetos a la legislación de contratos de las Administraciones públicas actúen como promotores, se regirán por la legislación de contratos de las Administraciones públicas y, en lo no contemplado en la misma, por las disposiciones de la L.O.E.

1.2.1.2.- El Projectista

Es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.

Podrán redactar proyectos parciales del proyecto, o partes que lo complementen, otros técnicos, de forma coordinada con el autor de éste.

Cuando el proyecto se desarrolle o complete mediante proyectos parciales u otros documentos técnicos según lo previsto en el apartado 2 del artículo 4 de la L.O.E., cada projectista asumirá la titularidad de su proyecto.

1.2.1.3.- El Constructor o Contratista

Es el agente que asume, contractualmente ante el Promotor, el compromiso de ejecutar con medios humanos y materiales, propios o ajenos, las obras o parte de las mismas con sujeción al Proyecto y al Contrato de obra.

CABE EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓN DE QUE LA LEY SEÑALA COMO RESPONSABLE EXPLÍCITO DE LOS VICIOS O DEFECTOS CONSTRUCTIVOS AL CONTRATISTA GENERAL DE LA OBRA, SIN PERJUICIO DEL DERECHO DE REPETICIÓN DE ÉSTE HACIA LOS SUBCONTRATISTAS.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.2.1.4.- El Director de Obra

Es el agente que, formando parte de la dirección facultativa, dirige el desarrollo de la obra en los aspectos técnicos, estéticos, urbanísticos y medioambientales, de conformidad con el proyecto que la define, la licencia de edificación y demás autorizaciones preceptivas, y las condiciones del contrato, con el objeto de asegurar su adecuación al fin propuesto.

Podrán dirigir las obras de los proyectos parciales otros técnicos, bajo la coordinación del Director de Obra.

1.2.1.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Es el agente que, formando parte de la Dirección Facultativa, asume la función técnica de dirigir la Ejecución Material de la Obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y calidad de lo edificado. Para ello es requisito indispensable el estudio y análisis previo del proyecto de ejecución una vez redactado por el Arquitecto, procediendo a solicitarle, con antelación al inicio de las obras, todas aquellas aclaraciones, subsanaciones o documentos complementarios que, dentro de su competencia y atribuciones legales, estimare necesarios para poder dirigir de manera solvente la ejecución de las mismas.

1.2.1.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Son entidades de control de calidad de la edificación aquéllas capacitadas para prestar asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Son laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación los capacitados para prestar asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

1.2.1.7.- Los suministradores de productos

Se consideran suministradores de productos los fabricantes, almacenistas, importadores o vendedores de productos de construcción.

Se entiende por producto de construcción aquel que se fabrica para su incorporación permanente en una obra, incluyendo materiales, elementos semielaborados, componentes y obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución.

1.2.2.- Agentes que intervienen en la obra según Ley 38/99 (L.O.E.)

La relación de agentes intervinientes se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.3.- Agentes en materia de seguridad y salud según R.D. 1627/97

La relación de agentes intervinientes en materia de seguridad y salud se encuentra en la memoria descriptiva del proyecto.

1.2.4.- Agentes en materia de gestión de residuos según R.D. 105/08.

La relación de agentes intervinientes en materia de gestión de residuos, se encuentra en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

1.2.5.- La Dirección Facultativa

En correspondencia con la L.O.E., la Dirección Facultativa está compuesta por la Dirección de Obra y la Dirección de Ejecución de la Obra. A la Dirección Facultativa se integrará el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en fase de ejecución de la obra, en el caso de que se haya adjudicado dicha misión a facultativo distinto de los anteriores.

Representa técnicamente los intereses del promotor durante la ejecución de la obra, dirigiendo el proceso de construcción en función de las atribuciones profesionales de cada técnico participante.

1.2.6.- Visitas facultativas

Son las realizadas a la obra de manera conjunta o individual por cualquiera de los miembros que componen la Dirección Facultativa. La intensidad y número de visitas dependerá de los cometidos que a cada agente le son propios, pudiendo variar en función de los requerimientos específicos y de la mayor o menor exigencia presencial requerible al técnico al efecto en cada caso y según cada una de las fases de la obra. Deberán adaptarse al proceso lógico de construcción, pudiendo los agentes ser o no coincidentes en la obra en función de la fase concreta que se esté desarrollando en cada momento y del cometido exigible a cada cual.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.2.7.- Obligaciones de los agentes intervinientes

Las obligaciones de los agentes que intervienen en la edificación son las contenidas en los artículos 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16, del capítulo III de la L.O.E. y demás legislación aplicable.

1.2.7.1.- El Promotor

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al Director de Obra, al Director de la Ejecución de la Obra y al Contratista posteriores modificaciones del mismo que fueran imprescindibles para llevar a buen fin lo proyectado.

Elegir y contratar a los distintos agentes, con la titulación y capacitación profesional necesaria, que garanticen el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para realizar en su globalidad y llevar a buen fin el objeto de lo promovido, en los plazos estipulados y en las condiciones de calidad exigibles mediante el cumplimiento de los requisitos básicos estipulados para los edificios.

Gestionar y hacerse cargo de las preceptivas licencias y demás autorizaciones administrativas procedentes que, de conformidad con la normativa aplicable, conlleva la construcción de edificios, la urbanización que procediera en su entorno inmediato, la realización de obras que en ellos se ejecuten y su ocupación.

Garantizar los daños materiales que el edificio pueda sufrir, para la adecuada protección de los intereses de los usuarios finales, en las condiciones legalmente establecidas, asumiendo la responsabilidad civil de forma personal e individualizada, tanto por actos propios como por actos de otros agentes por los que, con arreglo a la legislación vigente, se deba responder.

La suscripción obligatoria de un seguro, de acuerdo a las normas concretas fijadas al efecto, que cubra los daños materiales que ocasionen en el edificio el incumplimiento de las condiciones de habitabilidad en tres años o que afecten a la seguridad estructural en el plazo de diez años, con especial mención a las viviendas individuales en régimen de autopromoción, que se regirán por lo especialmente legislado al efecto.

Contratar a los técnicos redactores del preceptivo Estudio de Seguridad y Salud o Estudio Básico, en su caso, al igual que a los técnicos coordinadores en la materia en la fase que corresponda, todo ello según lo establecido en el R.D. 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en las obras de construcción.

El Promotor no podrá dar orden de inicio de las obras hasta que el Contratista haya redactado su Plan de Seguridad y, además, éste haya sido aprobado por el Coordinador en Materia de Seguridad y Salud en fase de Ejecución de la obra, dejando constancia expresa en el Acta de Aprobación realizada al efecto.

Efectuar el denominado Aviso Previo a la autoridad laboral competente, haciendo constar los datos de la obra, redactándolo de acuerdo a lo especificado en el Anexo III del RD 1627/97. Copia del mismo deberá exponerse en la obra de forma visible, actualizándolo si fuese necesario.

Suscribir el acta de recepción final de las obras, una vez concluidas éstas, haciendo constar la aceptación de las obras, que podrá efectuarse con o sin reservas y que deberá abarcar la totalidad de las obras o fases completas. En el caso de hacer mención expresa a reservas para la recepción, deberán mencionarse de manera detallada las deficiencias y se deberá hacer constar el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados.

Entregar al adquirente y usuario inicial, en su caso, el denominado Libro del Edificio que contiene el manual de uso y mantenimiento del mismo y demás documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

1.2.7.2.- El Proyectista

Redactar el proyecto por encargo del Promotor, con sujeción a la normativa urbanística y técnica en vigor y conteniendo la documentación necesaria para tramitar tanto la licencia de obras y demás permisos administrativos -proyecto básico- como para ser interpretada y poder ejecutar totalmente la obra, entregando al Promotor las copias autorizadas correspondientes, debidamente visadas por su colegio profesional.

Definir el concepto global del proyecto de ejecución con el nivel de detalle gráfico y escrito suficiente y calcular los elementos fundamentales del edificio, en especial la cimentación y la estructura. Concretar en el Proyecto el emplazamiento de cuartos de máquinas, de contadores, hornacinas, espacios asignados para subida de conductos, reservas de huecos de ventilación, alojamiento de sistemas de telecomunicación y, en general, de aquellos elementos necesarios en el edificio para facilitar las determinaciones concretas y especificaciones detalladas que son cometido de los proyectos parciales, debiendo éstos adaptarse al Proyecto de Ejecución, no pudiendo contravenirlo en modo alguno. Deberá entregarse necesariamente un ejemplar del proyecto complementario al



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

Arquitecto antes del inicio de las obras o instalaciones correspondientes.

Acordar con el Promotor la contratación de colaboraciones parciales de otros técnicos profesionales.

Facilitar la colaboración necesaria para que se produzca la adecuada coordinación con los proyectos parciales exigibles por la legislación o la normativa vigente y que sea necesario incluir para el desarrollo adecuado del proceso edificatorio, que deberán ser redactados por técnicos competentes, bajo su responsabilidad y suscritos por persona física. Los proyectos parciales serán aquellos redactados por otros técnicos cuya competencia puede ser distinta e incompatible con las competencias del Arquitecto y, por tanto, de exclusiva responsabilidad de éstos.

Elaborar aquellos proyectos parciales o estudios complementarios exigidos por la legislación vigente en los que es legalmente competente para su redacción, excepto declinación expresa del Arquitecto y previo acuerdo con el Promotor, pudiendo exigir la compensación económica en concepto de cesión de derechos de autor y de la propiedad intelectual si se tuviera que entregar a otros técnicos, igualmente competentes para realizar el trabajo, documentos o planos del proyecto por él redactado, en soporte papel o informático.

Ostentar la propiedad intelectual de su trabajo, tanto de la documentación escrita como de los cálculos de cualquier tipo, así como de los planos contenidos en la totalidad del proyecto y cualquiera de sus documentos complementarios.

1.2.7.3.- El Constructor o Contratista

Tener la capacitación profesional o titulación que habilita para el cumplimiento de las condiciones legalmente exigibles para actuar como constructor.

Organizar los trabajos de construcción para cumplir con los plazos previstos, de acuerdo al correspondiente Plan de Obra, efectuando las instalaciones provisionales y disponiendo de los medios auxiliares necesarios.

Comunicar a la autoridad laboral competente la apertura del centro de trabajo en la que incluirá el Plan de Seguridad y Salud al que se refiere el artículo 7 del RD 1627/97 de 24 de octubre.

Adoptar todas las medidas preventivas que cumplan los preceptos en materia de Prevención de Riesgos laborales y Seguridad y Salud que establece la legislación vigente, redactando el correspondiente Plan de Seguridad y ajustándose al cumplimiento estricto y permanente de lo establecido en el Estudio de Seguridad y Salud, disponiendo de todos los medios necesarios y dotando al personal del equipamiento de seguridad exigibles, así como cumplir las órdenes efectuadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud en la fase de Ejecución de la obra.

Supervisar de manera continuada el cumplimiento de las normas de seguridad, tutelando las actividades de los trabajadores a su cargo y, en su caso, relevando de su puesto a todos aquellos que pudieran menoscabar las condiciones básicas de seguridad personales o generales, por no estar en las condiciones adecuadas.

Examinar la documentación aportada por los técnicos redactores correspondientes, tanto del Proyecto de Ejecución como de los proyectos complementarios, así como del Estudio de Seguridad y Salud, verificando que le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada o, en caso contrario, solicitando las aclaraciones pertinentes

Facilitar la labor de la Dirección Facultativa, suscribiendo el Acta de Replanteo, ejecutando las obras con sujeción al Proyecto de Ejecución que deberá haber examinado previamente, a la legislación aplicable, a las Instrucciones del Arquitecto Director de Obra y del Director de la Ejecución Material de la Obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Efectuar las obras siguiendo los criterios al uso que son propios de la correcta construcción, que tiene la obligación de conocer y poner en práctica, así como de las leyes generales de los materiales o lex artis, aún cuando éstos criterios no estuvieran específicamente reseñados en su totalidad en la documentación de proyecto. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las tareas de los subcontratistas.

Disponer de los medios materiales y humanos que la naturaleza y entidad de la obra impongan, disponiendo del número adecuado de oficiales, suboficiales y peones que la obra requiera en cada momento, bien por personal propio o mediante subcontratistas al efecto, procediendo a solapar aquellos oficios en la obra que sean compatibles entre sí y que permitan acometer distintos trabajos a la vez sin provocar interferencias, contribuyendo con ello a la agilización y finalización de la obra dentro de los plazos previstos.

Ordenar y disponer en cada momento de personal suficiente a su cargo para que efectúe las actuaciones pertinentes para ejecutar las obras con solvencia, diligentemente y sin interrupción, programándolas de manera coordinada con el Arquitecto Técnico o Aparejador, Director de Ejecución Material de la Obra.

Supervisar personalmente y de manera continuada y completa la marcha de las obras, que deberán transcurrir sin dilación y con adecuado orden y concierto, así como responder directamente de los trabajos efectuados por sus



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

trabajadores subordinados, exigiéndoles el continuo autocontrol de los trabajos que efectúen, y ordenando la modificación de todas aquellas tareas que se presenten mal efectuadas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales utilizados y elementos constructivos, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción facultativa del Director de la Ejecución de la obra, los suministros de material o prefabricados que no cuenten con las garantías, documentación mínima exigible o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación, debiendo recabar de la Dirección Facultativa la información que necesite para cumplir adecuadamente su cometido.

Dotar de material, maquinaria y utillajes adecuados a los operarios que intervengan en la obra, para efectuar adecuadamente las instalaciones necesarias y no menoscabar con la puesta en obra las características y naturaleza de los elementos constructivos que componen el edificio una vez finalizado.

Poner a disposición del Arquitecto Técnico o Aparejador los medios auxiliares y personal necesario para efectuar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, recabando de dicho técnico el plan a seguir en cuanto a las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias.

Cuidar de que el personal de la obra guarde el debido respeto a la Dirección Facultativa.

Auxiliar al Director de la Ejecución de la Obra en los actos de replanteo y firmar posteriormente y una vez finalizado éste, el acta correspondiente de inicio de obra, así como la de recepción final.

Facilitar a los Arquitectos Directores de Obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación final de obra ejecutada.

Suscribir las garantías de obra que se señalan en el Artículo 19 de la Ley de Ordenación de la Edificación y que, en función de su naturaleza, alcanzan períodos de 1 año (daños por defectos de terminación o acabado de las obras), 3 años (daños por defectos o vicios de elementos constructivos o de instalaciones que afecten a la habitabilidad) o 10 años (daños en cimentación o estructura que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio).

1.2.7.4.- El Director de Obra

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética a los agentes intervinientes en el proceso constructivo.

Detener la obra por causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata al Promotor.

Redactar las modificaciones, ajustes, rectificaciones o planos complementarios que se precisen para el adecuado desarrollo de las obras. Es facultad expresa y única la redacción de aquellas modificaciones o aclaraciones directamente relacionadas con la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectadas a las características geotécnicas del terreno; el cálculo o recálculo del dimensionado y armado de todos y cada uno de los elementos principales y complementarios de la cimentación y de la estructura vertical y horizontal; los que afecten sustancialmente a la distribución de espacios y las soluciones de fachada y cubierta y dimensionado y composición de huecos, así como la modificación de los materiales previstos.

Asesorar al Director de la Ejecución de la Obra en aquellas aclaraciones y dudas que pudieran acontecer para el correcto desarrollo de la misma, en lo que respecta a las interpretaciones de las especificaciones de proyecto.

Asistir a las obras a fin de resolver las contingencias que se produzcan para asegurar la correcta interpretación y ejecución del proyecto, así como impartir las soluciones aclaratorias que fueran necesarias, consignando en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que se estimara oportunas reseñar para la correcta interpretación de lo proyectado, sin perjuicio de efectuar todas las aclaraciones y órdenes verbales que estimare oportuno.

Firmar el Acta de replanteo o de comienzo de obra y el Certificado Final de Obra, así como firmar el visto bueno de las certificaciones parciales referidas al porcentaje de obra efectuada y, en su caso y a instancias del Promotor, la supervisión de la documentación que se le presente relativa a las unidades de obra realmente ejecutadas previa a su liquidación final, todo ello con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Informar puntualmente al Promotor de aquellas modificaciones sustanciales que, por razones técnicas o normativas, conlleven una variación de lo construido con respecto al proyecto básico y de ejecución y que afecten o puedan afectar al contrato suscrito entre el promotor y los destinatarios finales de las viviendas.

Redactar la documentación final de obra, en lo que respecta a la documentación gráfica y escrita del proyecto ejecutado, incorporando las modificaciones efectuadas. Para ello, los técnicos redactores de proyectos y/o estudios complementarios deberán obligatoriamente entregarle la documentación final en la que se haga constar el estado final de las obras y/o instalaciones por ellos redactadas, supervisadas y realmente ejecutadas, siendo



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

responsabilidad de los firmantes la veracidad y exactitud de los documentos presentados.

Al Proyecto Final de Obra se anejará el Acta de Recepción Final; la relación identificativa de los agentes que han intervenido en el proceso de edificación, incluidos todos los subcontratistas y oficios intervinientes; las instrucciones de Uso y Mantenimiento del Edificio y de sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

La documentación a la que se hace referencia en los dos apartados anteriores es parte constituyente del Libro del Edificio y el Promotor deberá entregar una copia completa a los usuarios finales del mismo que, en el caso de edificios de viviendas plurifamiliares, se materializa en un ejemplar que deberá ser custodiado por el Presidente de la Comunidad de Propietarios o por el Administrador, siendo éstos los responsables de divulgar al resto de propietarios su contenido y de hacer cumplir los requisitos de mantenimiento que constan en la citada documentación.

Además de todas las facultades que corresponden al Arquitecto Director de Obra, expresadas en los artículos precedentes, es misión específica suya la dirección mediata, denominada alta dirección en lo que al cumplimiento de las directrices generales del proyecto se refiere, y a la adecuación de lo construido a éste.

Cabe señalar expresamente que la resistencia al cumplimiento de las órdenes de los Arquitectos Directores de Obra en su labor de alta dirección se considerará como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá recusar al Contratista y/o acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.5.- El Director de la Ejecución de la Obra

Corresponde al Arquitecto Técnico o Aparejador, según se establece en el Artículo 13 de la LOE y demás legislación vigente al efecto, las atribuciones competenciales y obligaciones que se señalan a continuación:

La Dirección inmediata de la Obra.

Verificar personalmente la recepción a pié de obra, previo a su acopio o colocación definitiva, de todos los productos y materiales suministrados necesarios para la ejecución de la obra, comprobando que se ajustan con precisión a las determinaciones del proyecto y a las normas exigibles de calidad, con la plena potestad de aceptación o rechazo de los mismos en caso de que lo considerase oportuno y por causa justificada, ordenando la realización de pruebas y ensayos que fueran necesarios.

Dirigir la ejecución material de la obra de acuerdo con las especificaciones de la memoria y de los planos del Proyecto, así como, en su caso, con las instrucciones complementarias necesarias que recabara del Director de Obra.

Anticiparse con la antelación suficiente a las distintas fases de la puesta en obra, requiriendo las aclaraciones al Arquitecto o Arquitectos Directores de Obra que fueran necesarias y planificando de manera anticipada y continuada con el Contratista principal y los subcontratistas los trabajos a efectuar.

Comprobar los replanteos, los materiales, hormigones y demás productos suministrados, exigiendo la presentación de los oportunos certificados de idoneidad de los mismos.

Verificar la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, extendiéndose dicho cometido a todos los elementos de cimentación y estructura horizontal y vertical, con comprobación de sus especificaciones concretas de dimensionado de elementos, tipos de viguetas y adecuación a ficha técnica homologada, diámetros nominales, longitudes de anclaje y adecuados solape y doblado de barras.

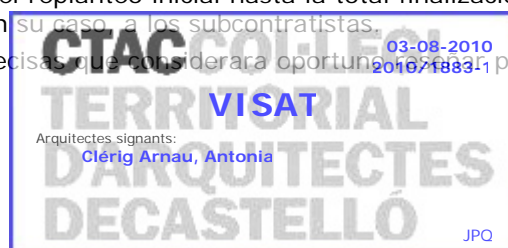
Observancia de los tiempos de encofrado y desencofrado de vigas, pilares y forjados señalados por la Instrucción del Hormigón vigente y de aplicación.

Comprobación del correcto dimensionado de rampas y escaleras y de su adecuado trazado y replanteo con acuerdo a las pendientes, desniveles proyectados y al cumplimiento de todas las normativas que son de aplicación; a dimensiones parciales y totales de elementos, a su forma y geometría específica, así como a las distancias que deben guardarse entre ellos, tanto en horizontal como en vertical.

Verificación de la adecuada puesta en obra de fábricas y cerramientos, a su correcta y completa trabazón y, en general, a lo que atañe a la ejecución material de la totalidad de la obra y sin excepción alguna, de acuerdo a los criterios y leyes de los materiales y de la correcta construcción (lex artis) y a las normativas de aplicación.

Asistir a la obra con la frecuencia, dedicación y diligencia necesarias para cumplir eficazmente la debida supervisión de la ejecución de la misma en todas sus fases, desde el replanteo inicial hasta la total finalización del edificio, dando las órdenes precisas de ejecución al Contratista y, en su caso, a los subcontratistas.

Consignar en el Libro de Ordenes y Asistencias las instrucciones precisas que considerara oportuno presentar para la correcta ejecución material de las obras.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

Supervisar posteriormente el correcto cumplimiento de las órdenes previamente efectuadas y la adecuación de lo realmente ejecutado a lo ordenado previamente.

Verificar el adecuado trazado de instalaciones, conductos, acometidas, redes de evacuación y su dimensionado, comprobando su idoneidad y ajuste tanto a las especificaciones del proyecto de ejecución como de los proyectos parciales, coordinando dichas actuaciones con los técnicos redactores correspondientes.

Detener la Obra si, a su juicio, existiera causa grave y justificada, que se deberá hacer constar necesariamente en el Libro de Ordenes y Asistencias, dando cuenta inmediata a los Arquitectos Directores de Obra que deberán necesariamente corroborarla para su plena efectividad, y al Promotor.

Supervisar las pruebas pertinentes para el Control de Calidad, respecto a lo especificado por la normativa vigente, en cuyo cometido y obligaciones tiene legalmente competencia exclusiva, programando bajo su responsabilidad y debidamente coordinado y auxiliado por el Contratista, las tomas de muestras, traslados, ensayos y demás actuaciones necesarias de elementos estructurales, así como las pruebas de estanqueidad de fachadas y de sus elementos, de cubiertas y sus impermeabilizaciones, comprobando la eficacia de las soluciones.

Informar con prontitud a los Arquitectos Directores de Obra de los resultados de los Ensayos de Control conforme se vaya teniendo conocimiento de los mismos, proponiéndole la realización de pruebas complementarias en caso de resultados adversos.

Tras la oportuna comprobación, emitir las certificaciones parciales o totales relativas a las unidades de obra realmente ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Colaborar activa y positivamente con los restantes agentes intervinientes, sirviendo de nexo de unión entre éstos, el Contratista, los Subcontratistas y el personal de la obra.

Elaborar y suscribir responsablemente la documentación final de obra relativa a los resultados del Control de Calidad y, en concreto, a aquellos ensayos y verificaciones de ejecución de obra realizados bajo su supervisión relativos a los elementos de la cimentación, muros y estructura, a las pruebas de estanqueidad y escorrentía de cubiertas y de fachadas, a las verificaciones del funcionamiento de las instalaciones de saneamiento y desagües de pluviales y demás aspectos señalados en la normativa de Control de Calidad.

Suscribir conjuntamente el Certificado Final de Obra, acreditando con ello su conformidad a la correcta ejecución de las obras y a la comprobación y verificación positiva de los ensayos y pruebas realizadas.

Si se hiciera caso omiso de las órdenes efectuadas por el Arquitecto Técnico, Director de la Ejecución de las Obras, se considerara como falta grave y, en caso de que, a su juicio, el incumplimiento de lo ordenado pusiera en peligro la obra o las personas que en ella trabajan, podrá acudir a las autoridades judiciales, siendo responsable el Contratista de las consecuencias legales y económicas.

1.2.7.6.- Las entidades y los laboratorios de control de calidad de la edificación

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

1.2.7.7.- Los suministradores de productos

Realizar las entregas de los productos de acuerdo con las especificaciones del pedido, respondiendo de su origen, identidad y calidad, así como del cumplimiento de las exigencias que, en su caso, establezca la normativa técnica aplicable.

Facilitar, cuando proceda, las instrucciones de uso y mantenimiento de los productos suministrados, así como las garantías de calidad correspondientes, para su inclusión en la documentación de la obra ejecutada.

1.2.7.8.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.2.8.- Documentación final de obra: Libro del Edificio

De acuerdo al Artículo 7 de la Ley de Ordenación de la Edificación, una vez finalizada la obra, el proyecto con la incorporación, en su caso, de las modificaciones debidamente aprobadas, será facilitado al promotor por el Director de Obra para la formalización de los correspondientes trámites administrativos.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación.

Toda la documentación a que hacen referencia los apartados anteriores, que constituirá el **Libro del Edificio**, será entregada a los usuarios finales del edificio.

1.2.8.1.- Los propietarios y los usuarios

Son obligaciones de los propietarios conservar en buen estado la edificación mediante un adecuado uso y mantenimiento, así como recibir, conservar y transmitir la documentación de la obra ejecutada y los seguros y garantías con que ésta cuenta.

Son obligaciones de los usuarios sean o no propietarios, la utilización adecuada de los edificios o de parte de los mismos de conformidad con las instrucciones de uso y mantenimiento contenidas en la documentación de la obra ejecutada.

1.3.- Disposiciones Económicas

1.3.1.- Definición

Las condiciones económicas fijan el marco de relaciones económicas para el abono y recepción de la obra. Tienen un carácter subsidiario respecto al contrato de obra, establecido entre las partes que intervienen, Promotor y Contratista, que es en definitiva el que tiene validez.

1.3.2.- Contrato de obra

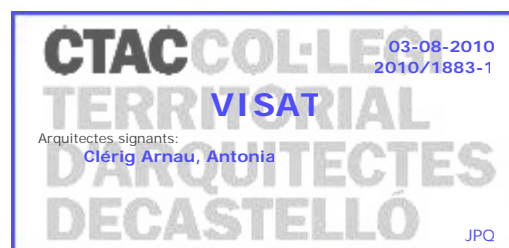
Se aconseja que se firme el contrato de obra, entre el Promotor y el Contratista, antes de iniciarse las obras, evitando en lo posible la realización de la obra por administración. A la Dirección Facultativa (Director de Obra y Director de Ejecución de la Obra) se le facilitará una copia del contrato de obra, para poder certificar en los términos pactados.

Sólo se aconseja contratar por administración aquellas partidas de obra irrelevantes y de difícil cuantificación, o cuando se desee un acabado muy esmerado.

El contrato de obra deberá prever las posibles interpretaciones y discrepancias que pudieran surgir entre las partes, así como garantizar que la Dirección Facultativa pueda, de hecho, COORDINAR, DIRIGIR y CONTROLAR la obra, por lo que es conveniente que se especifiquen y determinen con claridad, como mínimo, los siguientes puntos:

- Documentos a aportar por el Contratista.
- Condiciones de ocupación del solar e inicio de las obras.
- Determinación de los gastos de enganches y consumos.
- Responsabilidades y obligaciones del Contratista: Legislación laboral.
- Responsabilidades y obligaciones del Promotor.
- Presupuesto del Contratista.
- Revisión de precios (en su caso).
- Forma de pago: Certificaciones.
- Retenciones en concepto de garantía (nunca menos del 5%).
- Plazos de ejecución: Planning.
- Retraso de la obra: Penalizaciones.
- Recepción de la obra: Provisional y definitiva.
- Litigio entre las partes.

Dado que este Pliego de Condiciones Económicas es complemento del contrato de obra, en caso de que no exista contrato de obra alguno entre las partes se le comunicará a la Dirección Facultativa, que pondrá a disposición de las partes el presente Pliego de Condiciones Económicas que podrá ser usado como base para la redacción del correspondiente contrato de obra.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.3.- Criterio General

Todos los agentes que intervienen en el proceso de la construcción, definidos en la Ley 38/1999 de Ordenación de la Edificación (L.O.E.), tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas, pudiendo exigirse recíprocamente las garantías suficientes para el cumplimiento diligente de sus obligaciones de pago.

1.3.4.- Fianzas

El Contratista presentará una fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

1.3.4.1.- Ejecución de trabajos con cargo a la fianza

Si el contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en nombre y representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

1.3.4.2.- Devolución de las fianzas

La fianza recibida será devuelta al Contratista en un plazo establecido en el contrato de obra, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El Promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros y subcontratos.

1.3.4.3.- Devolución de la fianza en el caso de efectuarse recepciones parciales

Si el Promotor, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

1.3.5.- De los precios

El objetivo principal de la elaboración del presupuesto es anticipar el coste del proceso de construir la obra. Descompondremos el presupuesto en unidades de obra, componente menor que se contrata y certifica por separado, y basándonos en esos precios, calcularemos el presupuesto.

1.3.5.1.- Precio básico

Es el precio por unidad (ud, m, kg, etc.) de un material dispuesto a pie de obra, (incluido su transporte a obra, descarga en obra, embalajes, etc.) o el precio por hora de la maquinaria y de la mano de obra.

1.3.5.2.- Precio unitario

Es el precio de una unidad de obra que obtendremos como suma de los siguientes costes:

- Costes directos: calculados como suma de los productos "precio básico x cantidad" de la mano de obra, maquinaria y materiales que intervienen en la ejecución de la unidad de obra.
- Medios auxiliares: Costes directos complementarios, calculados en forma porcentual como porcentaje de otros componentes, debido a que representan los costes directos que intervienen en la ejecución de la unidad de obra y que son de difícil cuantificación. Son diferentes para cada unidad de obra.
- Costes indirectos: aplicados como un porcentaje de la suma de los costes directos y medios auxiliares, igual para cada unidad de obra debido a que representan los costes de los factores necesarios para la ejecución de la obra que no se corresponden a ninguna unidad de obra en concreto.

En relación a la composición de los precios, el vigente Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre) establece que la composición y el cálculo de los precios de las distintas unidades de obra se base en la determinación de los costes directos e indirectos precisos para su ejecución, sin incorporar, en ningún caso, el importe del Impuesto sobre el Valor Añadido que pueda gravar las entregas de bienes o prestaciones de servicios realizados.

Considera costes directos:

- La mano de obra que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que quedan integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria e instalaciones anteriormente citadas.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

Deben incluirse como costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones, edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorio, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, excepto aquéllos que se reflejen en el presupuesto valorados en unidades de obra o en partidas alzadas, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos, igual para todas las unidades de obra, que adoptará, en cada caso, el autor del proyecto a la vista de la naturaleza de la obra proyectada, de la importancia de su presupuesto y de su previsible plazo de ejecución.

Las características técnicas de cada unidad de obra, en las que se incluyen todas las especificaciones necesarias para su correcta ejecución, se encuentran en el apartado de 'Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.', junto a la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra.

Si en la descripción del proceso de ejecución de la unidad de obra no figurase alguna operación necesaria para su correcta ejecución, se entiende que está incluida en el precio de la unidad de obra, por lo que no supondrá cargo adicional o aumento de precio de la unidad de obra contratada.

Para mayor aclaración, se exponen algunas operaciones o trabajos, que se entiende que siempre forman parte del proceso de ejecución de las unidades de obra:

- El transporte y movimiento vertical y horizontal de los materiales en obra, incluso carga y descarga de los camiones.
- Eliminación de restos, limpieza final y retirada de residuos a vertedero de obra.
- Transporte de escombros sobrantes a vertedero autorizado.
- Montaje, comprobación y puesta a punto.
- Las correspondientes legalizaciones y permisos en instalaciones.
- Maquinaria, andamiajes y medios auxiliares necesarios.

Trabajos que se considerarán siempre incluidos y para no ser reiterativos no se especifican en cada una de las unidades de obra.

1.3.5.3.- Presupuesto de Ejecución Material (PEM)

Es el resultado de la suma de los precios unitarios de las diferentes unidades de obra que la componen.

Se denomina Presupuesto de Ejecución Material al resultado obtenido por la suma de los productos del número de cada unidad de obra por su precio unitario y de las partidas alzadas. Es decir, el coste de la obra sin incluir los gastos generales, el beneficio industrial y el impuesto sobre el valor añadido.

1.3.5.4.- Gastos Generales

Porcentaje que mayor a el PEM y sirve para cubrir a la empresa constructora los costes indirectos generales, es decir, los gastos administrativos, financieros, cargas fiscales (IVA excluido), tasas de la Administración legalmente establecidas, no imputables a una obra en concreto sino sobre el conjunto de la actividad empresarial de la empresa.

Los Gastos Generales deberán figurar claramente en el Presupuesto de Ejecución por Contrata. En el caso que los Gastos generales NO figurasen en dicho resumen, se entiende que quedan incluidos dentro de los correspondientes precios unitarios.

El porcentaje de Gastos Generales quedará establecido en el correspondiente contrato de obra.

1.3.5.5.- Beneficio Industrial

Porcentaje que mayor a el PEM y constituye el margen de beneficio de la empresa constructora en la realización de la obra.

El Beneficio Industrial deberá figurar claramente en el Presupuesto de Ejecución por Contrata.

1.3.5.6.- Presupuesto de Ejecución por Contrata

Es la suma del PEM más los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma, pero no integra el precio.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.5.7.- Precios contradictorios

Sólo se producirán precios contradictorios cuando el Promotor, por medio del Director de Obra, decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista siempre estará obligado a efectuar los cambios indicados.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el contrato de obra o, en su defecto, antes de quince días hábiles desde que se le comunique fehacientemente al Director de Obra. Si subsiste la diferencia, se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto y, en segundo lugar, al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiese se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato de obra. Nunca se tomará para la valoración de los correspondientes precios contradictorios la fecha de la ejecución de la unidad de obra en cuestión.

1.3.5.8.- Reclamación de aumento de precios

Si el Contratista, antes de la firma del contrato de obra, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

1.3.5.9.- Formas tradicionales de medir o de aplicar los precios

En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres locales respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obra ejecutadas. Se estará a lo previsto en el Presupuesto y en el criterio de medición en obra recogido en el Pliego.

1.3.5.10.- De la revisión de los precios contratados

El presupuesto presentado por el Contratista se entiende que es cerrado, por lo que no se aplicará revisión de precios.

Sólo se procederá a efectuar revisión de precios cuando haya quedado explícitamente determinado en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista.

1.3.5.11.- Acopio de materiales

El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que el Promotor ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el propietario, son de la exclusiva propiedad de éste, siendo el Contratista responsable de su guarda y conservación.

1.3.6.- Obras por administración

Se denominan "Obras por administración" aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el Promotor, bien por sí mismo, por un representante suyo o por mediación de un Contratista.

Las obras por administración se clasifican en dos modalidades:

- Obras por administración directa.
- Obras por administración delegada o indirecta.

Según la modalidad de contratación, en el contrato de obra se regulará:

- Su liquidación.
- El abono al Contratista de las cuentas de administración delegada.
- Las normas para la adquisición de los materiales y aparatos.
- Responsabilidades del Contratista en la contratación por administración en general y, en particular, la debida al bajo rendimiento de los obreros.

1.3.7.- Valoración y abono de los trabajos



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.7.1.- Forma y plazos de abono de las obras

Se realizará por certificaciones de obra y se recogerán las condiciones en el contrato de obra establecido entre las partes que intervienen (Promotor y Contratista) que, en definitiva, es el que tiene validez.

Los pagos se efectuarán por la propiedad en los plazos previamente establecidos en el contrato de obra, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de la obra conformadas por el Director de Ejecución de la Obra, en virtud de las cuáles se verifican aquéllos.

El Director de Ejecución de la Obra realizará, en la forma y condiciones que establezca el criterio de medición en obra incorporado en las Prescripciones en cuanto a la Ejecución por unidad de obra, la medición de las unidades de obra ejecutadas durante el período de tiempo anterior, pudiendo el Contratista presenciar la realización de tales mediciones.

Para las obras o partes de obra que, por sus dimensiones y características, hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el contratista está obligado a avisar al Director de Ejecución de la Obra con la suficiente antelación, a fin de que éste pueda realizar las correspondientes mediciones y toma de datos, levantando los planos que las definan, cuya conformidad suscribirá el Contratista.

A falta de aviso anticipado, cuya existencia corresponde probar al Contratista, queda éste obligado a aceptar las decisiones del Promotor sobre el particular.

1.3.7.2.- Relaciones valoradas y certificaciones

En los plazos fijados en el contrato de obra entre el Promotor y el Contratista, éste último formulará una relación valorada de las obras ejecutadas durante las fechas previstas, según la medición practicada por el Director de Ejecución de la Obra.

Las certificaciones de obra serán el resultado de aplicar, a la cantidad de obra realmente ejecutada, los precios contratados de las unidades de obra. Sin embargo, los excesos de obra realizada en unidades, tales como excavaciones y hormigones, que sean imputables al Contratista, no serán objeto de certificación alguna.

Los pagos se efectuarán por el Promotor en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá al de las certificaciones de obra, conformadas por la Dirección Facultativa. Tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la Liquidación Final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones parciales la aceptación, la aprobación, ni la recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. Si la Dirección Facultativa lo exigiera, las certificaciones se extenderán a origen.

1.3.7.3.- Mejora de obras libremente ejecutadas

Cuando el Contratista, incluso con la autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el proyecto o sustituyese una clase de fábrica por otra que tuviese asignado mayor precio, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin solicitársela, cualquier otra modificación que sea beneficiosa a juicio de la Dirección Facultativa, no tendrá derecho más que al abono de lo que pudiera corresponderle en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

1.3.7.4.- Abono de trabajos presupuestados con partida alzada

El abono de los trabajos presupuestados en partida alzada se efectuará previa justificación por parte del Contratista. Para ello, el Director de Obra indicará al Contratista, con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que ha de seguirse para llevar dicha cuenta.

1.3.7.5.- Abono de trabajos especiales no contratados

Cuando fuese preciso efectuar cualquier tipo de trabajo de índole especial u ordinaria que, por no estar contratado, no sea de cuenta del Contratista, y si no se contratase con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por la Propiedad por separado y en las condiciones que se estipulen en el contrato de obra.

1.3.7.6.- Abono de trabajos ejecutados durante el plazo de garantía



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

Efectuada la recepción provisional, y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo, y el Director de obra exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego de Condiciones, sin estar sujetos a revisión de precios.
- Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Promotor, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.
- Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

1.3.8.- Indemnizaciones Mutuas

1.3.8.1.- Indemnización por retraso del plazo de terminación de las obras

Si, por causas imputables al Contratista, las obras sufrieran un retraso en su finalización con relación al plazo de ejecución previsto, el Promotor podrá imponer al Contratista, con cargo a la última certificación, las penalizaciones establecidas en el contrato, que nunca serán inferiores al perjuicio que pudiera causar el retraso de la obra.

1.3.8.2.- Demora de los pagos por parte del Promotor

Se regulará en el contrato de obra las condiciones a cumplir por parte de ambos.

1.3.9.- Varios

1.3.9.1.- Mejoras, aumentos y/o reducciones de obra

Sólo se admitirán mejoras de obra, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ejecución de los trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como de los materiales y maquinaria previstos en el contrato.

Sólo se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, en el caso que el Director de Obra haya ordenado por escrito la ampliación de las contratadas como consecuencia de observar errores en las mediciones de proyecto.

En ambos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o maquinaria ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Director de Obra introduzca innovaciones que supongan una reducción en los importes de las unidades de obra contratadas.

1.3.9.2.- Unidades de obra defectuosas

Las obras defectuosas no se valorarán.

1.3.9.3.- Seguro de las obras

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.4.- Conservación de la obra

El Contratista está obligado a conservar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución, hasta la recepción definitiva.

1.3.9.5.- Uso por el Contratista de edificio o bienes del Promotor

No podrá el Contratista hacer uso de edificio o bienes del Promotor durante la ejecución de las obras sin el consentimiento del mismo.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como por resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que se estipule en el contrato de obra.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de cláusulas administrativas

1.3.9.6.- Pago de arbitrios

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo del Contratista, siempre que en el contrato de obra no se estipule lo contrario.

1.3.10.- Retenciones en concepto de garantía

Del importe total de las certificaciones se descontará un porcentaje, que se retendrá en concepto de garantía. Este valor no deberá ser nunca menor del cinco por cien (5%) y responderá de los trabajos mal ejecutados y de los perjuicios que puedan ocasionarle al Promotor.

Esta retención en concepto de garantía quedará en poder del Promotor durante el tiempo designado como PERIODO DE GARANTÍA, pudiendo ser dicha retención, "en metálico" o mediante un aval bancario que garantice el importe total de la retención.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas, el Director de Obra, en representación del Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Promotor, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

La fianza retenida en concepto de garantía será devuelta al Contratista en el plazo estipulado en el contrato, una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. El promotor podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas atribuibles a la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros o subcontratos.

1.3.11.- Plazos de ejecución: Planning de obra

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planning de la ejecución de la obra donde figuren de forma gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes.

1.3.12.- Liquidación económica de las obras

Simultáneamente al libramiento de la última certificación, se procederá al otorgamiento del Acta de Liquidación Económica de las obras, que deberán firmar el Promotor y el Contratista. En este acto se dará por terminada la obra y se entregarán, en su caso, las llaves, los correspondientes boletines debidamente cumplimentados de acuerdo a la Normativa Vigente, así como los proyectos Técnicos y permisos de las instalaciones contratadas.

Dicha Acta de Liquidación Económica servirá de Acta de Recepción Provisional de las obras, para lo cual será conformada por el Promotor, el Contratista, el Director de Obra y el Director de Ejecución de la Obra, quedando desde dicho momento la conservación y custodia de las mismas a cargo del Promotor.

La citada recepción de las obras, provisional y definitiva, queda regulada según se describe en las Disposiciones Generales del presente Pliego.

1.3.13.- Liquidación final de la obra

Entre el Promotor y Contratista, la liquidación de la obra deberá hacerse de acuerdo con las certificaciones conformadas por la Dirección de Obra. Si la liquidación se realizara sin el visto bueno de la Dirección de Obra, ésta sólo mediará, en caso de desavenencia o desacuerdo, en el recurso ante los Tribunales.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.- PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES

2.1.- Prescripciones sobre los materiales

Para facilitar la labor a realizar, por parte del Director de la Ejecución de la Obra, para el control de recepción en obra de los productos, equipos y sistemas que se suministren a la obra de acuerdo con lo especificado en el artículo 7.2. del CTE, en el presente proyecto se especifican las características técnicas que deberán cumplir los productos, equipos y sistemas suministrados.

Los productos, equipos y sistemas suministrados deberán cumplir las condiciones que sobre ellos se especifican 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. Tendrán preferencia en cuanto a su aceptabilidad aquellos materiales que estén en posesión de Documento de Idoneidad Técnica que avale sus cualidades, emitido por Organismos Técnicos reconocidos.

Este control de recepción en obra de productos, equipos y sistemas comprenderá según el artículo 7.2. del CTE:

- El control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1.
- El control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2.
- El control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Por parte del Constructor o Contratista debe existir obligación de comunicar a los suministradores de productos las cualidades que se exigen para los distintos materiales, aconsejándose que previamente al empleo de los mismos se solicite la aprobación del Director de Ejecución de la Obra y de las entidades y laboratorios encargados del control de calidad de la obra.

El Contratista será responsable de que los materiales empleados cumplan con las condiciones exigidas, independientemente del nivel de control de calidad que se establezca para la aceptación de los mismos.

El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se proponga utilizar, aportando, cuando así lo solicite el Director de Ejecución de la Obra, las muestras y datos necesarios para decidir acerca de su aceptación.

Estos materiales serán reconocidos por el Director de Ejecución de la Obra antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrán ser acopiados en obra ni se podrá proceder a su colocación. Así mismo, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en el primer reconocimiento, siempre que vaya en perjuicio del buen acabado de la obra, serán retirados de la obra. Todos los gastos que ello ocasionase serán a cargo del Contratista.

El hecho de que el Contratista subcontrate cualquier partida de obra no le exime de su responsabilidad.

La simple inspección o examen por parte de los Técnicos no supone la recepción absoluta de los mismos, siendo los oportunos ensayos los que determinen su idoneidad, no extinguiéndose la responsabilidad contractual del Contratista a estos efectos hasta la recepción definitiva de la obra.

2.1.1.- Garantías de calidad (Marcado CE)

El término producto de construcción queda definido como cualquier producto fabricado para su incorporación, con carácter permanente, a las obras de edificación e ingeniería civil que tengan incidencia sobre los siguientes requisitos esenciales:

- Resistencia mecánica y estabilidad.
- Seguridad en caso de incendio.
- Higiene, salud y medio ambiente.
- Seguridad de utilización.
- Protección contra el ruido.
- Ahorro de energía y aislamiento térmico.

El mercado CE de un producto de construcción indica:

- Que éste cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las Guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la Administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del mercado CE.

Es obligación del Director de la Ejecución de la Obra verificar si los productos que se usan en la obra están



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

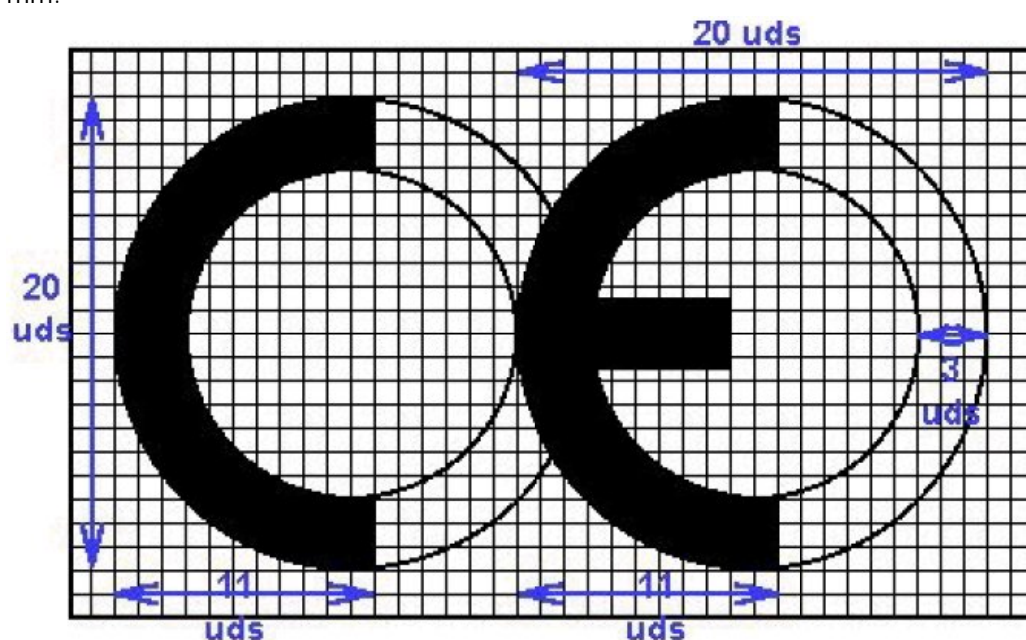
afectados por el cumplimiento del sistema del marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El marcado CE se materializa mediante el símbolo "CE" acompañado de una información complementaria.

El fabricante debe cuidar de que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho.
- En una etiqueta adherida al mismo.
- En su envase o embalaje.
- En la documentación comercial que le acompaña.

Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo adjunto y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.



Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familia de productos, entre las que se incluyen:

- el número de identificación del organismo notificado (cuando proceda)
- el nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- la dirección del fabricante
- el nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- el número del certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- el número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- la designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas

Las inscripciones complementarias del marcado CE no tienen por qué tener un formato, tipo de letra, color o composición especial, debiendo cumplir únicamente las características reseñadas anteriormente para el símbolo.

Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA


ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Ejemplo de marcado CE:

	Símbolo
0123	Nº de organismo notificado
Empresa	Nombre del fabricante
Dirección registrada	Dirección del fabricante
Fábrica	Nombre de la fábrica
Año	Dos últimas cifras del año
0123-CPD-0456	Nº del certificado de conformidad CE
EN 197-1	Norma armonizada
CEM I 42,5 R	Designación normalizada
Límite de cloruros (%) Límite de pérdida por calcinación de cenizas (%) Nomenclatura normalizada de aditivos	Información adicional

Dentro de las características del producto podemos encontrar que alguna de ellas presente la mención "Prestación no determinada" (PND).

La opción PND es una clase que puede ser considerada si al menos un estado miembro no tiene requisitos legales para una determinada característica y el fabricante no desea facilitar el valor de esa característica.

2.1.2.- Hormigones

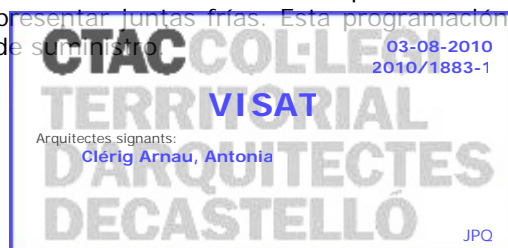
2.1.2.1.- Hormigón estructural

2.1.2.1.1.- Condiciones de suministro

- El hormigón se debe transportar utilizando procedimientos adecuados para conseguir que las masas lleguen al lugar de entrega en las condiciones estipuladas, sin experimentar variación sensible en las características que poseían recién amasadas.
- Cuando el hormigón se amasa completamente en central y se transporta en amasadoras móviles, el volumen de hormigón transportado no deberá exceder del 80% del volumen total del tambor. Cuando el hormigón se amasa, o se termina de amasar, en amasadora móvil, el volumen no excederá de los dos tercios del volumen total del tambor.
- Los equipos de transporte deberán estar exentos de residuos de hormigón o mortero endurecido, para lo cual se limpiarán cuidadosamente antes de proceder a la carga de una nueva masa fresca de hormigón. Asimismo, no deberán presentar desperfectos o desgastes en las paletas o en su superficie interior que puedan afectar a la homogeneidad del hormigón.
- El transporte podrá realizarse en amasadoras móviles, a la velocidad de agitación, o en equipos con o sin agitadores, siempre que tales equipos tengan superficies lisas y redondeadas y sean capaces de mantener la homogeneidad del hormigón durante el transporte y la descarga.

2.1.2.1.2.- Recepción y control

- Previamente a efectuar el pedido del hormigón se deben planificar una serie de tareas, con objeto de facilitar las operaciones de puesta en obra del hormigón:
 - Preparar los accesos y viales por los que transitarán los equipos de transporte dentro de la obra.
 - Preparar la recepción del hormigón antes de que llegue el primer camión.
 - Programar el vertido de forma que los descansos o los horarios de comida no afecten a la puesta en obra del hormigón, sobre todo en aquellos elementos que no deban presentar juntas frías. Esta programación debe comunicarse a la central de fabricación para adaptar el ritmo de suministro.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

■ Inspecciones:

- Cada carga de hormigón fabricado en central, tanto si ésta pertenece o no a las instalaciones de obra, irá acompañada de una hoja de suministro que estará en todo momento a disposición de la Dirección de Obra, y en la que deberán figurar, como mínimo, los siguientes datos:
 - Nombre de la central de fabricación de hormigón.
 - Número de serie de la hoja de suministro.
 - Fecha de entrega.
 - Nombre del peticionario y del responsable de la recepción.
 - Especificación del hormigón.
 - En el caso de que el hormigón se designe por propiedades:
 - Designación.
 - Contenido de cemento en kilos por metro cúbico (kg/m^3) de hormigón, con una tolerancia de ± 15 kg.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - En el caso de que el hormigón se designe por dosificación:
 - Contenido de cemento por metro cúbico de hormigón.
 - Relación agua/cemento del hormigón, con una tolerancia de $\pm 0,02$.
 - Tipo de ambiente.
 - Tipo, clase y marca del cemento.
 - Consistencia.
 - Tamaño máximo del árido.
 - Tipo de aditivo, si lo hubiere, y en caso contrario indicación expresa de que no contiene.
 - Procedencia y cantidad de adición (cenizas volantes o humo de sílice) si la hubiere y, en caso contrario, indicación expresa de que no contiene.
 - Designación específica del lugar del suministro (nombre y lugar).
 - Cantidad de hormigón que compone la carga, expresada en metros cúbicos de hormigón fresco.
 - Identificación del camión hormigonera (o equipo de transporte) y de la persona que proceda a la descarga.
 - Hora límite de uso para el hormigón.

■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

2.1.2.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- En el vertido y colocación de las masas, incluso cuando estas operaciones se realicen de un modo continuo mediante conducciones apropiadas, se adoptarán las debidas precauciones para evitar la disgregación de la mezcla.

2.1.2.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- El tiempo transcurrido entre la adición de agua de amasado al cemento y a los áridos y la colocación del hormigón, no debe ser mayor de hora y media. En tiempo caluroso, o bajo condiciones que contribuyan a un rápido fraguado del hormigón, el tiempo límite deberá ser inferior, a menos que se adopten medidas especiales que, sin perjudicar la calidad del hormigón, aumenten el tiempo de fraguado.

■ Hormigonado en tiempo frío:

- La temperatura de la masa de hormigón, en el momento de verterla en el molde o encofrado, no será inferior a 5°C .
- Se prohíbe verter el hormigón sobre elementos (armaduras, moldes, etc.) cuya temperatura sea inferior a cero grados centígrados.
- En general, se suspenderá el hormigonado siempre que se prevea que, dentro de las cuarenta y ocho horas siguientes, pueda descender la temperatura ambiente por debajo de cero grados centígrados.
- En los casos en que, por absoluta necesidad, se hormigone en tiempo de heladas, se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes. ~~se adoptarán las medidas necesarias para garantizar que, durante el fraguado y primer endurecimiento del hormigón, no se producirán deterioros locales en los elementos correspondientes, ni mermas permanentes.~~



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

■ Hormigonado en tiempo caluroso:

- Si la temperatura ambiente es superior a 40°C o hay un viento excesivo, se suspenderá el hormigonado, salvo que, previa autorización expresa de la Dirección de Obra, se adopten medidas especiales.

2.1.3.- Aceros para hormigón armado

2.1.3.1.- Mallas electrosoldadas

2.1.3.1.1.- Condiciones de suministro

- Las mallas se deben transportar protegidas adecuadamente contra la lluvia y la agresividad de la atmósfera ambiental.

2.1.3.1.2.- Recepción y control

■ Inspecciones:

▪ Control de la documentación:

- Los suministradores entregarán al Constructor, quién los facilitará a la Dirección Facultativa, cualquier documento de identificación del producto exigido por la reglamentación aplicable o, en su caso, por el proyecto o por la Dirección Facultativa. Se facilitarán los siguientes documentos:

• Antes del suministro:

- Los documentos de conformidad o autorizaciones administrativas exigidas reglamentariamente.
- En su caso, declaración del suministrador firmada por persona física con poder de representación suficiente en la que conste que, en la fecha de la misma, el producto está en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido, donde al menos constará la siguiente información:
 - Identificación de la entidad certificadora.
 - Logotipo del distintivo de calidad.
 - Identificación del fabricante.
 - Alcance del certificado.
 - Garantía que queda cubierta por el distintivo (nivel de certificación).
 - Número de certificado.
 - Fecha de expedición del certificado.

• Durante el suministro:

- Las hojas de suministro de cada partida o remesa.
- Hasta la entrada en vigor del marcado CE, se adjuntará un certificado de garantía del fabricante firmado por persona física con representación suficiente y que abarque todas las características contempladas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
- En el caso de armaduras elaboradas según proyecto, se adjuntará un certificado de garantía que contemple el cumplimiento de todas las especificaciones incluidas al respecto en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), al que se adjuntará un certificado de resultados de ensayos. En la documentación, además, constará:
 - El nombre del laboratorio. En el caso de que no se trate de un laboratorio público, declaración de estar acreditado para el ensayo referido.
 - Fecha de emisión del certificado.
 - En su caso, certificado del ensayo de despegue de nudos.
 - En su caso, certificado de los ensayos de doblado-desdoblado y doblado simple.
 - En su caso, certificado de cualificación del personal que realiza la soldadura no resistente.
 - En su caso, certificado de homologación de soldadores y del proceso de soldadura.

- Se entregará copia de documentación relativa al acero para armaduras pasivas.

- Las clases técnicas se especificarán mediante códigos de identificación de los tipos de acero empleados en la malla mediante los correspondientes engrosamientos u omisiones de corrugas o grafilas. Además, las barras corrugadas o los alambres, en su caso, deberán llevar grabadas las marcas de identificación que incluyen información sobre el país de origen y el fabricante.

• Después del suministro:

- El certificado de garantía del producto suministrado, firmado por persona física con poder de representación suficiente.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

- Control mediante distintivos de calidad:
 - Los suministradores entregarán al Constructor, quién la facilitará a la Dirección Facultativa, una copia compulsada por persona física de los certificados que avalen que los productos que se suministrarán están en posesión de un distintivo de calidad oficialmente reconocido.
 - Antes del inicio del suministro, la Dirección Facultativa valorará, en función del nivel de garantía del distintivo y de acuerdo con lo indicado en el proyecto y lo establecido en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08), si la documentación aportada es suficiente para la aceptación del producto suministrado o, en su caso, qué comprobaciones deben efectuarse.
- Ensayos:
 - La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
 - En el caso de efectuarse ensayos, los laboratorios de control facilitarán sus resultados acompañados de la incertidumbre de medida para un determinado nivel de confianza, así como la información relativa a las fechas, tanto de la entrada de la muestra en el laboratorio como de la realización de los ensayos.
 - Las entidades y los laboratorios de control de calidad entregarán los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, a la Dirección Facultativa.

2.1.3.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Durante el almacenamiento las armaduras se protegerán adecuadamente contra la lluvia, y de la agresividad de la atmósfera ambiental. Hasta el momento de su empleo, se conservarán en obra, cuidadosamente clasificadas según sus tipos, calidades, diámetros y procedencias, para garantizar la necesaria trazabilidad.
- Antes de su utilización y especialmente después de un largo periodo de almacenamiento en obra, se examinará el estado de su superficie, con el fin de asegurarse de que no presenta alteraciones perjudiciales. Una ligera capa de óxido en la superficie de las barras no se considera perjudicial para su utilización. Sin embargo, no se admitirán pérdidas de peso por oxidación superficial, comprobadas después de una limpieza con cepillo de alambres hasta quitar el óxido adherido, que sean superiores al 1% respecto al peso inicial de la muestra.
- En el momento de su utilización, las armaduras pasivas deben estar exentas de sustancias extrañas en su superficie tales como grasa, aceite, pintura, polvo, tierra o cualquier otro material perjudicial para su buena conservación o su adherencia.

2.1.3.1.4.- Recomendaciones para su uso en obra

- Para prevenir la corrosión, se deberá tener en cuenta todas las consideraciones relativas a los espesores de recubrimiento.
- Con respecto a los materiales empleados, se prohíbe poner en contacto las armaduras con otros metales de muy diferente potencial galvánico.
- Se prohíbe emplear materiales componentes (agua, áridos, aditivos y/o adiciones) que contengan iones despasivantes, como cloruros, sulfuros y sulfatos, en proporciones superiores a las establecidas.

2.1.4.- Instalaciones

2.1.4.1.- Tubos de PVC-U para saneamiento

2.1.4.1.1.- Condiciones de suministro

- Los tubos se deben suministrar a pie de obra en camiones, sin paletizar, y los accesorios en cajas adecuadas para ellos.
- Los tubos se deben colocar sobre los camiones de forma que no se produzcan deformaciones por contacto con aristas vivas, cadenas, etc.
- Los tubos y accesorios se deben cargar de forma que no se produzca ningún deterioro durante el transporte. Los tubos se deben apilar a una altura máxima de 1,5 m.
- Debe evitarse la colocación de peso excesivo encima de los tubos colocados en la base del camión.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.1.4.1.2.- Recepción y control

■ Inspecciones:

- Los tubos y accesorios deben estar marcados a intervalos de 1 m para sistemas de evacuación y de 2 m para saneamiento enterrado y al menos una vez por elemento con:
 - Los caracteres correspondientes a la designación normalizada.
 - La trazabilidad del tubo (información facilitada por el fabricante que indique la fecha de fabricación, en cifras o en código, y un número o código indicativo de la factoría de fabricación en caso de existir más de una).
- Los caracteres de marcado deben estar etiquetados, impresos o grabados directamente sobre el elemento de forma que sean legibles después de su almacenamiento, exposición a la intemperie, instalación y puesta en obra.
- El marcado no debe producir fisuras u otro tipo de defecto que influya desfavorablemente sobre la aptitud al uso del elemento.
- Se considerará aceptable un marcado por grabado que reduzca el espesor de la pared menos de 0,25 mm, siempre que no se infrinjan las limitaciones de tolerancias en espesor.
- Si se utiliza el sistema de impresión, el color de la información debe ser diferente al color base del elemento.
- El tamaño del marcado debe ser fácilmente legible sin aumento.
- Los elementos certificados por una tercera parte pueden estar marcados en consecuencia.

■ Ensayos:

- La comprobación de las propiedades o características exigibles a este material se realiza según la normativa vigente.

2.1.4.1.3.- Conservación, almacenamiento y manipulación

- Los tubos y accesorios deben descargarse cuidadosamente.
- Debe evitarse el daño en las superficies y en los extremos de los tubos y accesorios.
- Debe evitarse el almacenamiento a la luz directa del sol durante largos periodos de tiempo.
- Debe disponerse de una zona de almacenamiento que tenga el suelo liso y nivelado o un lecho plano de estructura de madera, con el fin de evitar cualquier curvatura o deterioro de los tubos.
- Los tubos con embocadura y con accesorios montados previamente se deben disponer de forma que estén protegidos contra el deterioro y los extremos queden libres de cargas, por ejemplo, alternando los extremos con embocadura y los extremos sin embocadura o en capas adyacentes.
- Debe evitarse todo riesgo de deterioro llevando los tubos y accesorios sin arrastrar hasta el lugar de trabajo.
- Debe evitarse cualquier indicio de suciedad en los accesorios y en las bocas de los tubos, pues puede dar lugar, si no se limpia, a instalaciones defectuosas. La limpieza del tubo y de los accesorios se debe realizar mediante líquido limpiador y siguiendo las instrucciones del fabricante.
- El tubo se debe cortar limpio de rebabas.

2.2.- Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Las prescripciones para la ejecución de cada una de las diferentes unidades de obra se organizan en los siguientes apartados:

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE LOS DIFERENTES PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS QUE COMPONEN LA UNIDAD DE OBRA.

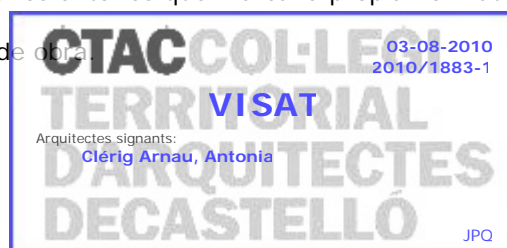
Se especifican, en caso de que existan, las posibles incompatibilidades, tanto físicas como químicas, entre los diversos componentes que componen la unidad de obra, o entre el soporte y los componentes.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Se describe la unidad de obra, detallando de manera pormenorizada los elementos que la componen, con la nomenclatura específica correcta de cada uno de ellos, de acuerdo a los criterios que marca la propia normativa.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Se especifican las normas que afectan a la realización de la unidad de obra.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Indica cómo se ha medido la unidad de obra en la fase de redacción del proyecto, medición que luego será comprobada en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

Antes de iniciarse los trabajos de ejecución de cada una de las unidades de obra, el Director de la Ejecución de la Obra habrá recepcionado los materiales y los certificados acreditativos exigibles, en base a lo establecido en la documentación pertinente por el técnico redactor del proyecto. Será preceptiva la aceptación previa por parte del Director de la Ejecución de la Obra de todos los materiales que constituyen la unidad de obra.

Así mismo, se realizarán una serie de comprobaciones previas sobre las condiciones del soporte, las condiciones ambientales del entorno, y la cualificación de la mano de obra, en su caso.

DEL SOPORTE.

Se establecen una serie de requisitos previos sobre el estado de las unidades de obra realizadas previamente, que pueden servir de soporte a la nueva unidad de obra.

AMBIENTALES.

En determinadas condiciones climáticas (viento, lluvia, humedad, etc.) no podrán iniciarse los trabajos de ejecución de la unidad de obra, o será necesario adoptar una serie de medidas protectoras.

DEL CONTRATISTA.

En algunos casos, será necesaria la presentación al Director de la Ejecución de la Obra de una serie de documentos por parte del Contratista, que acrediten su cualificación para realizar cierto tipo de trabajos.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

En este apartado se desarrolla el proceso de ejecución de cada unidad de obra, asegurando en cada momento las condiciones que permitan conseguir el nivel de calidad previsto para cada elemento constructivo en particular.

FASES DE EJECUCIÓN.

Se enumeran, por orden de ejecución, las fases de las que consta el proceso de ejecución de la unidad de obra.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Se hace referencia a las condiciones en las que debe finalizarse cada unidad de obra, una vez aceptada, para que no interfiera negativamente en el proceso de ejecución del resto de unidades y quede garantizado su buen funcionamiento.

Una vez terminados los trabajos correspondientes a la ejecución de cada unidad de obra, el Contratista retirará los medios auxiliares y procederá a la limpieza del elemento realizado y de las zonas de trabajo, recogiendo los restos de materiales y demás residuos originados por las operaciones realizadas para ejecutar la unidad de obra, siendo todos ellos clasificados, cargados y transportados a centro de reciclaje, vertedero específico o centro de acogida o transferencia.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

En algunas unidades de obra se establecen las condiciones en que deben protegerse para la correcta conservación y mantenimiento en obra, hasta su recepción final.

COMPROBACIÓN EN OBRA DE LAS MEDICIONES EFECTUADAS EN PROYECTO Y ABONO DE LAS MISMAS.

Indica cómo se comprobarán en obra las mediciones de Proyecto, una vez superados todos los controles de calidad y obtenida la aceptación final por parte del Director de Ejecución de la Obra.

La medición del número de unidades de obra que ha de abonarse se realizará, en su caso, de acuerdo con las normas que establece este capítulo, tendrá lugar en presencia y con intervención del Contratista, entendiendo que éste renuncia a tal derecho si, avisado oportunamente, no compareciere a tiempo. En tal caso, será válido el resultado que el Director de Ejecución de la Obra consigne.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Presupuesto. Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo al presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares y Prescripciones en cuanto a la Ejecución por Unidad de Obra.

Estas unidades comprenden el suministro, cánones, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, medios auxiliares, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para la ejecución de la obra, tales como indemnizaciones por daños a terceros u ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios, así como de las operaciones necesarias para la reposición de servidumbres y servicios públicos o privados afectados tanto por el proceso de ejecución de las obras como por las instalaciones auxiliares.

Igualmente, aquellos conceptos que se especifican en la definición de cada unidad de obra, las operaciones descritas en el proceso de ejecución, los ensayos y pruebas de servicio y puesta en funcionamiento, inspecciones, permisos, boletines, licencias, tasas o similares.

No será de abono al Contratista mayor volumen de cualquier tipo de obra que el definido en los planos o en las



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

modificaciones autorizadas por la Dirección Facultativa. Tampoco le será abonado, en su caso, el coste de la restitución de la obra a sus dimensiones correctas, ni la obra que hubiese tenido que realizar por orden de la Dirección Facultativa para subsanar cualquier defecto de ejecución.

TERMINOLOGÍA APLICADA EN EL CRITERIO DE MEDICIÓN.

A continuación, se detalla el significado de algunos de los términos utilizados en los diferentes capítulos de obra.

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO.

Volumen de tierras en perfil esponjado. La medición se referirá al estado de las tierras una vez extraídas. Para ello, la forma de obtener el volumen de tierras a transportar, será la que resulte de aplicar el porcentaje de esponjamiento medio que proceda, en función de las características del terreno.

Volumen de relleno en perfil compactado. La medición se referirá al estado del relleno una vez finalizado el proceso de compactación.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones excavadas hubieran quedado con mayores dimensiones.

CIMENTACIONES.

Superficie teórica ejecutada. Será la superficie que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que la superficie ocupada por el hormigón hubiera quedado con mayores dimensiones.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de hormigón hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS.

Volumen teórico ejecutado. Será el volumen que resulte de considerar las dimensiones de las secciones teóricas especificadas en los planos de Proyecto, independientemente de que las secciones de los elementos estructurales hubieran quedado con mayores dimensiones.

ESTRUCTURAS METÁLICAS.

Peso nominal medido. Serán los kg que resulten de aplicar a los elementos estructurales metálicos los pesos nominales que, según dimensiones y tipo de acero, figuren en tablas.

ESTRUCTURAS (FORJADOS).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirá la superficie de los forjados de cara exterior a cara exterior de los zunchos que delimitan el perímetro de su superficie, descontando únicamente los huecos o pasos de forjados que tengan una superficie mayor de $X \text{ m}^2$.

En los casos de dos paños formados por forjados diferentes, objeto de precios unitarios distintos, que apoyen o empotren en una jácena o muro de carga común a ambos paños, cada una de las unidades de obra de forjado se medirá desde fuera a cara exterior de los elementos delimitadores al eje de la jácena o muro de carga común.

En los casos de forjados inclinados se tomará en verdadera magnitud la superficie de la cara inferior del forjado, con el mismo criterio anteriormente señalado para la deducción de huecos.

ESTRUCTURAS (MUROS).

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se aplicará el mismo criterio que para fachadas y particiones.

FACHADAS Y PARTICIONES.

Deduciendo los huecos de superficie mayor de $X \text{ m}^2$. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando únicamente aquellos huecos cuya superficie sea mayor de $X \text{ m}^2$, lo que significa que:

Quando los huecos sean menores de $X \text{ m}^2$ se medirán a cinta corrida como si no hubiera huecos. Al no deducir ningún hueco, en compensación de medir hueco por macizo, no se medirán los trabajos de formación de mochetas en jambas y dinteles.

Quando los huecos sean mayores de $X \text{ m}^2$, se deducirá la superficie de estos huecos, pero se sumará a la medición la superficie de la parte interior del hueco, correspondiente al desarrollo de las mochetas.

Deduciendo todos los huecos. Se medirán los paramentos verticales de fachadas y particiones descontando la superficie de todos los huecos, pero se incluye la ejecución de todos los trabajos precisos para la resolución del hueco, así como los materiales que forman dinteles, jambas y verteaguas.

A los efectos anteriores, se entenderá como hueco, cualquier abertura que tenga mochetas y dintel para puerta o ventana. En caso de tratarse de un vacío en la fábrica sin dintel ni mochetas ni carpintería, se deducirá siempre el mismo al medir la fábrica, sea cual fuere su superficie.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

En el supuesto de cerramientos de fachada donde las hojas, en lugar de apoyar directamente en el forjado, apoyen en una o dos hiladas de regularización que abarquen todo el espesor del cerramiento, al efectuar la medición de las unidades de obra se medirá su altura desde el forjado y, en compensación, no se medirán las hiladas de regularización.

INSTALACIONES.

Longitud realmente ejecutada. Medición según desarrollo longitudinal resultante, considerando, en su caso, los tramos ocupados por piezas especiales.

REVESTIMIENTOS (YESOS Y ENFOSCADOS DE CEMENTO).

Deduciendo, en los huecos de superficie mayor de X m², el exceso sobre los X m². Los paramentos verticales y horizontales se medirán a cinta corrida, sin descontar huecos de superficie menor a X m². Para huecos de mayor superficie, se descontará únicamente el exceso sobre esta superficie. En ambos casos se considerará incluida la ejecución de mochetas, fondos de dinteles y aristados. Los paramentos que tengan armarios empotrados no serán objeto de descuento, sea cual fuere su dimensión.

2.2.1.- Acondicionamiento del terreno

Unidad de obra ADL010b: Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 50 cm, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Desbroce y limpieza del terreno, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: árboles, plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 50 cm. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución: **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Inspección ocular del terreno.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo previo.

Remoción de los materiales de desbroce.

Retirada y disposición de los materiales objeto de desbroce.

Carga a camión.

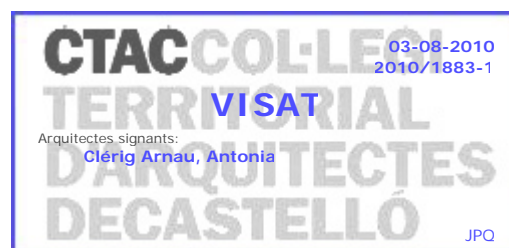
Transporte de residuos a vertedero autorizado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie del terreno quedará limpia y en condiciones adecuadas para poder realizar el replanteo definitivo de la obra.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerán los residuos durante el transporte mediante su cubrición con lonas o toldos.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ADD010: Desmonte en todo tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Desmonte en terreno de tránsito, para dar al terreno la rasante de explanación prevista, con empleo de medios mecánicos. Incluso carga y transporte de los productos de la excavación a vertedero autorizado o lugar de empleo.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.**
- **NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Volumen medido sobre los perfiles de los planos topográficos de Proyecto, que definen el movimiento de tierras a realizar en obra.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio homologado, y que incluirá, entre otros datos: plano altimétrico de la zona, corte estratigráfico, cota del nivel freático, corrientes de agua subálveas y características del terreno a excavar hasta un mínimo de dos metros por debajo de la cota más baja del desmonte.

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Trazado de los bordes de la base del terraplén.

Desmonte en sucesivas franjas horizontales.

Redondeado de perfil en bordes ataluzados en las aristas de pie, quiebros y coronación.

Refino de taludes.

Carga a camión.

Transporte de tierras a vertedero autorizado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La superficie de la explanada quedará limpia, a los niveles previstos y con los taludes estables.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

No se concentrarán cargas excesivas junto a la parte superior de los bordes ataluzados ni se modificará la geometría del talud socavando en su pie o coronación.

Cuando se observen grietas paralelas al borde del talud se consultará a la Dirección Facultativa, que dictaminará su importancia y, en su caso, la solución a adoptar.

Los taludes expuestos a erosión potencial se protegerán adecuadamente para garantizar su estabilidad.

Se protegerán las tierras durante el transporte mediante su cubrición con lonas o toldos.

Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ADE010: Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio homologado, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al Director de Ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al Director de Ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

Refinado de fondos con extracción de las tierras.

Carga a camión de las tierras excavadas.

Transporte de tierras a vertedero autorizado.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características geométricas permanecen inamovibles.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del Director de Ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

Se tomarán las medidas necesarias para impedir la degradación del fondo de la excavación frente a la acción de las lluvias u otros agentes meteorológicos, en el intervalo de tiempo que medie entre la excavación y la



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

finalización de los trabajos de colocación de instalaciones y posterior relleno de las zanjas.
Se protegerán las tierras durante el transporte mediante su cubrición con lonas o toldos.

Unidad de obra ADE010b: Excavación en pozos para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Excavación de tierras a cielo abierto para formación de pozos para cimentaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, refinado de paramentos y fondo de excavación, extracción de tierras fuera de la excavación, retirada de los materiales excavados y carga a camión, sin incluir transporte a vertedero autorizado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará la posible existencia de servidumbres, elementos enterrados, redes de servicio o cualquier tipo de instalaciones que puedan resultar afectadas por las obras a iniciar.

Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria, recogida en el correspondiente estudio geotécnico del terreno realizado por un laboratorio homologado, y que incluirá, entre otros datos: tipo, humedad y compacidad o consistencia del terreno.

Se dispondrán puntos fijos de referencia en lugares que puedan verse afectados por la excavación, a los cuales se referirán todas las lecturas de cotas de nivel y desplazamientos horizontales y verticales de los puntos del terreno.

Se comprobará el estado de conservación de los edificios medianeros y de las construcciones próximas que puedan verse afectadas por las excavaciones.

DEL CONTRATISTA.

Si existieran instalaciones en servicio que pudieran verse afectadas por los trabajos a realizar, solicitará de las correspondientes compañías suministradoras su situación y, en su caso, la solución a adoptar, así como las distancias de seguridad a tendidos aéreos de conducción de energía eléctrica.

Notificará al Director de Ejecución de la obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones.

En caso de realizarse cualquier tipo de entibación del terreno, presentará al Director de Ejecución de la obra, para su aprobación, los cálculos justificativos de la solución a adoptar.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia.

Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones.

Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras.

Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras.

Carga a camión de las tierras excavadas.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El fondo de la excavación quedará nivelado, limpio y ligeramente apisonado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las excavaciones quedarán protegidas frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía.

Se tomarán las medidas oportunas para asegurar que sus características mecánicas permanecen inamovibles.

En tanto se efectúe la consolidación definitiva de las paredes y fondo de las excavaciones se conservarán las entibaciones realizadas, que sólo podrán quitarse, total o parcialmente, previa comprobación del Director de



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Ejecución de la obra, y en la forma y plazos que éste dictamine.

Unidad de obra ADR010: Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de relleno con arena de 0 a 5 mm de diámetro, en zanjas en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **CTE. DB HS Salubridad.**
- **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que han finalizado los trabajos de formación del relleno envolvente de las instalaciones alojadas previamente en las zanjas y sobre el que se habrá colocado el correspondiente distintivo indicador de la existencia de la instalación.

AMBIENTALES.

Se comprobará que la temperatura ambiente no sea inferior a 2°C a la sombra.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación colocada en el fondo de la zanja.

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.

Humectación o desecación de cada tongada.

Compactación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las tierras o áridos de relleno habrán alcanzado el grado de compactación adecuado.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Las tierras o áridos utilizados como material de relleno quedarán protegidos de la posible contaminación por materiales extraños o por agua de lluvia, así como del paso de vehículos.

Unidad de obra ADR010b: Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por bandeja vibrante, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501 (ensayo no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

- **CTE. DB SE-C Seguridad estructural: Cimientos.**
- **CTE. DB HS Salubridad.**



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

– **NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.**

EJECUCIÓN, MEDICIÓN Y ABONO.

Como la unidad de obra ADR010

Unidad de obra ASA010: Arqueta de paso, de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, con marco y tapa de fundición.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de arqueta de paso enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, formación de pendiente mínima del 2%, con el mismo tipo de hormigón, con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, piezas de PVC para encuentros, cortadas longitudinalmente, realizando con ellas los correspondientes empalmes y asentándolas convenientemente con el hormigón en el fondo de la arqueta, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente terminada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad.**

Encofrado y desencofrado: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de la arqueta.

Excavación con medios mecánicos.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Colocación del encofrado metálico.

Vertido y compactación del hormigón en formación de la arqueta previa humectación del encofrado.

Desencofrado.

Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.

Relleno de hormigón para formación de pendientes y colocación de las piezas de PVC en el fondo de la arqueta.

Colocación de la tapa y los accesorios.

Relleno del trasdós.

Eliminación de restos, limpieza final y retirada de escombros a vertedero.

Realización de pruebas de servicio.

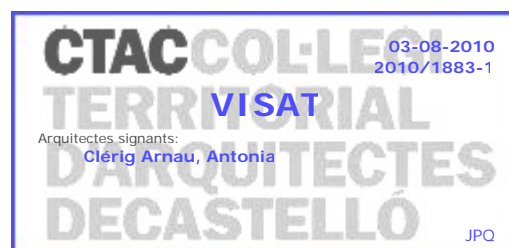
CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La arqueta quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Unidad de obra ANE010: Encachado de 25 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibratorio tándem articulado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de encachado de 25 cm de espesor en caja para base de solera, mediante relleno y extendido en tongadas de espesor no superior a 20 cm de gravas procedentes de cantera granítica de 40/80 mm; y posterior compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibratorio tándem articulado, sobre la explanada homogénea y nivelada (no incluida en este precio). Incluso carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y regado de los mismos.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que el terreno que forma la explanada que servirá de apoyo tiene la resistencia adecuada.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Transporte y descarga del material a pie de tajo.

Extendido del material de relleno en tongadas de espesor uniforme.

Riego de la capa.

Compactación y nivelación.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El grado de compactación será adecuado y la superficie quedará plana.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá el relleno frente al paso de vehículos para evitar rodaduras.

2.2.2.- Urbanización interior de la parcela

Unidad de obra UAA010: Arqueta sifónica, de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, con marco y tapa de fundición.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de arqueta sifónica enterrada, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, de hormigón en masa "in situ" HM-35/P/20/I+Qb sobre solera de hormigón en masa HM-30/B/20/I+Qb de 15 cm de espesor, con sifón formado por un codo de 87°30' de PVC largo, cerrada superiormente con marco y tapa de fundición clase B-125 según UNE-EN 124. Incluso encofrado metálico recuperable amortizable en 20 usos, excavación mecánica y relleno del trasdós con material granular, conexiones de conducciones y remates. Totalmente terminada, conexionada y probada.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad**.

Encofrado y desencofrado: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

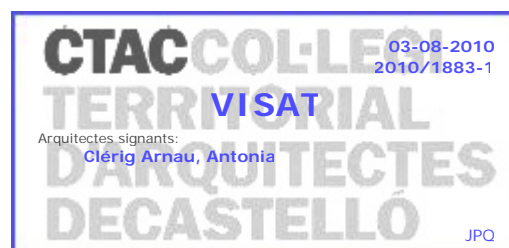
Se comprobará que la ubicación de la arqueta se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo de la arqueta.

Excavación con medios mecánicos.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Colocación del encofrado metálico.

Vertido y compactación del hormigón en formación de la arqueta previa humectación del encofrado.

Desencofrado.

Empalme y rejuntado de los colectores a la arqueta.

Colocación del codo de PVC.

Colocación de la tapa y los accesorios.

Relleno del trasdós.

Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La arqueta quedará totalmente estanca.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes y obturaciones.

Se taparán todas las arquetas para evitar accidentes.

Unidad de obra UAC010: Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre cama o lecho de arena de 10 cm de espesor, debidamente compactada y nivelada mediante equipo manual con pisón vibrante, relleno lateral compactando hasta los riñones y posterior relleno con la misma arena hasta 30 cm por encima de la generatriz superior. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocado, conexionado y probado.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Ejecución:

– **CTE. DB HS Salubridad.**

– **Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo y trazado del conducto en planta y pendientes.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Presentación en seco de tubos y piezas especiales.

Vertido de la arena en el fondo de la zanja.

Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja.

Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera.

Limpieza de la zona a unir con el líquido limpiador, aplicación del adhesivo y encaje de piezas.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

Ejecución del relleno envolvente.

Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio.

Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.

Unidad de obra UAP010: Pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,00 m de diámetro, altura 1,8 m, con dispositivos de cubrición y cierre, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Formación de pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,00 m de diámetro interior y de 1,8 m de altura útil interior, formado por: solera de 25 cm de espesor de hormigón armado HA-30/B/20/Ib+Qb ligeramente armada con malla electrosoldada ME 20x20 de Ø 8 mm, acero B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080 dispuesto en la cara superior de la solera; cuerpo y cono asimétrico del pozo, de hormigón en masa HM-20/P/20/I, encofrados a una cara mediante moldes metálicos amortizables en 20 usos, con cierre de marco y tapa de fundición clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos. Incluso anillado superior, relleno perimetral al tiempo que se ejecuta la formación del pozo, p/p de material para conexiones y remates, formación de canal en el fondo del pozo, junta expansiva para sellado de juntas, recibido de pates, recibido de marco y ajuste entre tapa y marco con material elastómero. Totalmente terminado, conexionado y probado, sin incluir la excavación.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: **Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)**.

Ejecución: **CTE. DB HS Salubridad**.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según documentación gráfica de Proyecto.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que la ubicación se corresponde con la de Proyecto.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Replanteo y trazado del pozo en planta y alzado.

Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación.

Colocación del mallazo.

Vertido y compactación del hormigón en formación de solera.

Colocación del encofrado metálico para formación del cuerpo y del cono asimétrico del pozo.

Vertido y compactación del hormigón en formación de pozo.

Desencofrado.

Empalme y rejuntado de los colectores al pozo.

Sellado de juntas.

Colocación de los pates.

Colocación de marco, tapa de registro y accesorios.

Realización de pruebas de servicio.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

El pozo quedará totalmente estanco.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se protegerá frente a golpes, en especial durante el relleno y compactación de áridos, y frente al tráfico pesado.



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.2.3.- Gestión de residuos

Unidad de obra GTA010: Clasificación y transporte de tierras y escombros inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Transporte de tierras con camión de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km, considerando el tiempo de espera para la carga a máquina en obra, ida, descarga y vuelta. Sin incluir la carga en obra.

NORMATIVA DE APLICACIÓN.

Gestión de residuos: **Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.**

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado.

CONDICIONES PREVIAS QUE HAN DE CUMPLIRSE ANTES DE LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA.

DEL SOPORTE.

Se comprobará que están perfectamente señalizadas sobre el terreno las zonas de trabajo y vías de circulación, para la organización del tráfico.

PROCESO DE EJECUCIÓN.

FASES DE EJECUCIÓN.

Transporte de tierras a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, con protección de las mismas mediante su cubrición con lonas o toldos.

CONDICIONES DE TERMINACIÓN.

Las vías de circulación utilizadas durante el transporte quedarán completamente limpias de cualquier tipo de restos.

2.2.4.- Seguridad y salud

Unidad de obra YSS010: Parte proporcional de medidas de seguridad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, (amortizable en 5 usos), con caballete tubular (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97.

CRITERIO DE MEDICIÓN EN PROYECTO.

Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.

FASES DE EJECUCIÓN.

Montaje.

Desmontaje posterior.

2.3.- Prescripciones sobre verificaciones en el edificio terminado

De acuerdo con el artículo 7.4 del CTE, en la obra terminada, bien sobre el edificio en su conjunto, o bien sobre sus diferentes partes y sus instalaciones, parcial o totalmente terminadas, deben realizarse, además de las que puedan establecerse con carácter voluntario, las comprobaciones y pruebas de servicio previstas en el proyecto u ordenadas por la Dirección Facultativa y las exigidas por la legislación aplicable.

Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Situación: CALLE ROCA DEL SOL

Promotor: AJUNTAMENT DE ATZENETA

ARQUITECTA: ANTONIA CLERIG ARNAU

Fecha: AGOSTO DE 2009

Pliego de condiciones

Pliego de condiciones técnicas particulares

2.4.- Prescripciones en relación con el almacenamiento, manejo, separación y otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición

El almacenamiento, el manejo, la separación y el resto de las operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición, cumplirán las prescripciones particulares que a continuación se exponen.

El depósito temporal de los escombros se realizará en contenedores metálicos con la ubicación y condiciones establecidas en las ordenanzas municipales, o bien en sacos industriales con un volumen inferior a un metro cúbico, quedando debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

Aquellos residuos valorizables como maderas, plásticos, chatarra, etc., se depositarán en contenedores debidamente señalizados y segregados del resto de residuos, con el fin de facilitar su gestión.

Los contenedores deberán estar pintados con colores vivos, que sean visibles durante la noche, y deben contar con una banda de material reflectante de al menos 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro, figurando de forma clara y legible la siguiente información:

- Razón social
- Código de Identificación Fiscal (C.I.F.)
- Número de teléfono del titular del contenedor/envase
- Número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos del titular del contenedor.

Dicha información deberá quedar también reflejada, a través de adhesivos o placas, en los envases industriales u otros elementos de contención.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas pertinentes para evitar que se depositen residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos fuera del horario de trabajo, con el fin de evitar el depósito de restos ajenos a la obra y el derramamiento de los residuos.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de residuo.

Se deberán cumplir las prescripciones establecidas en las ordenanzas municipales y los requisitos y condiciones de la licencia de obra, especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición, debiendo el constructor o el jefe de obra realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, considerando las posibilidades reales de llevarla a cabo, es decir, que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados.

El constructor deberá efectuar un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs presenten los vales de cada retirada y entrega en destino final. En el caso de que los residuos se reutilicen en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.

Los restos derivados del lavado de las canaletas de las cubas de suministro de hormigón prefabricado serán considerados como residuos y gestionados como les corresponde, atendiendo a la Lista Europea de Residuos LER 17 01 01 "Hormigón (hormigones, morteros y prefabricados)".

Se evitará la contaminación mediante productos tóxicos o peligrosos de los materiales plásticos, restos de madera, copios o contenedores de escombros, con el fin de proceder a su adecuada segregación.

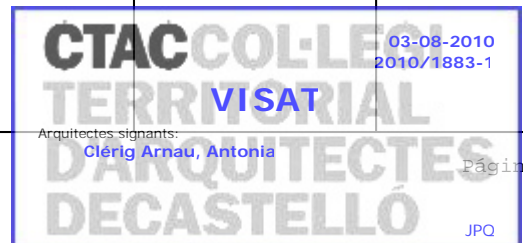
Las tierras superficiales que puedan destinarse a jardinería o a la recuperación de suelos degradados serán cuidadosamente retiradas y almacenadas durante el menor tiempo posible, dispuestas en caballones de altura no superior a 2 metros, evitando la humedad excesiva, su manipulación y su contaminación.

Los residuos que contengan amianto cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, Art. 7., así como la legislación laboral de aplicación. Para determinar la condición de residuos peligrosos o no peligrosos, se seguirá el proceso indicado en la Orden MAM/304/2002, Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6).

5. PRESUPUESTO

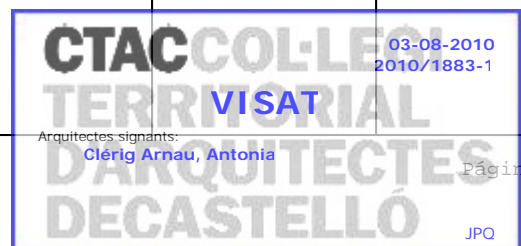
Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1ª construcción.	14,00	102,106 h	1.429,48
2	Peón ordinario construcción.	11,50	268,827 h	3.091,51
			Importe total:	4.520,99
	<p>ATZENETA, AGOSTO 2009 LA ARQUITECTA</p> <p>ANTONIA CLERIG ARNAU</p>			



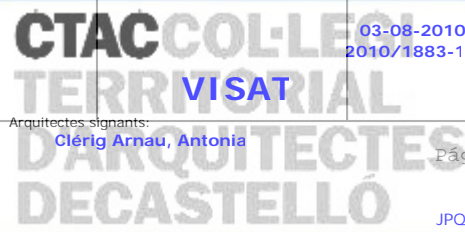
Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Bulldozer s/cadenas D-8 de 335 CV.	110,00	8,256 h	908,16
2	Retroexcavadora con martillo rompedor.	45,00	22,705 h	1.021,73
3	Pala cargadora s/neumáticos 85 CV/1,2 m³.	42,00	68,580 h	2.880,36
4	Retrocargadora s/neumáticos 75 CV.	36,00	63,706 h	2.293,42
5	Camión con cuba de agua.	36,00	7,557 h	272,05
6	Bandeja vibrante de 300 kg, anchura de trabajo 70 cm, reversible.	6,00	20,728 h	124,37
7	Rodillo vibratorio tándem articulado de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	16,58	5,484 h	90,92
8	Camión basculante de 10 t. de carga.	32,00	109,680 h	3.509,76
9	Camión basculante de 12 t. de carga.	34,00	11,198 h	380,73
10	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	9,00	12,195 h	109,76
11	Motosierra a gasolina.	3,00	10,968 h	32,90
			Importe total:	11.624,16
<p>ATZENETA, AGOSTO 2009 LA ARQUITECTA</p> <p>ANTONIA CLERIG ARNAU</p>				



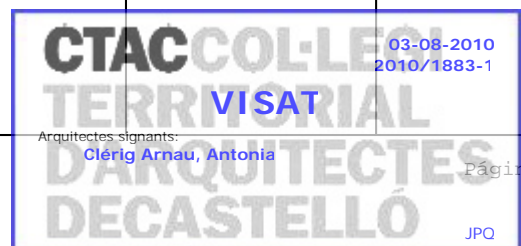
Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Hormigón HM-25/P/40 de central, de consistencia plástica.	55,00	38,212 M3	2.101,66
2	Arena de 0 a 5 mm de diámetro, para relleno de zanjás.	5,00	263,212 t	1.316,06
3	Grava de cantera de piedra granítica, de 40 a 70 mm de diámetro.	15,65	125,675 m³	1.966,81
4	Grava de cantera, de 19 a 25 mm de diámetro.	7,10	13,050 t	92,66
5	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	3,33	17,500 m²	58,28
6	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de cuerpo de pozo de sección circular, D=100, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	505,82	0,660 m	333,84
7	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de cono asimétrico de pozo de sección circular, (100/60-40), realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	314,22	0,500 Ud	157,11
8	Montaje y desmontaje de encofrado para formación de arquetas y sumideros, realizado con chapas metálicas reutilizables, incluso p/p de accesorios de montaje.	90,00	3,750 Ud	337,50
9	Hormigón HA-30/B/20/IIb+Qb, fabricado en central con cemento SR, vertido con cubilote.	103,03	4,500 m³	463,64
10	Hormigón HM-30/B/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	60,00	4,290 m³	257,40
11	Hormigón HM-35/P/20/I+Qb, fabricado en central, con cemento SR, vertido con cubilote.	60,00	5,375 m³	322,50
12	Hormigón HM-20/P/20/I, fabricado en central, vertido con cubilote.	53,05	13,570 m³	719,89
13	Marco y tapa de fundición, 40x40 cm, para arqueta registrable, clase B-125 según UNE-EN 124, carga de rotura 125 kN.	15,00	35,000 Ud	525,00
14	Codo 87°30' de PVC liso, D=125 mm.	7,00	2,000 Ud	14,00
15	Tubo de PVC liso, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior y 4,9 mm de espesor, según UNE-EN 1401-1.	21,85	69,930 m	1.527,97
16	Tubo de PVC corrugado, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior, según UNE-EN 1401-1, incluso junta de goma y lubricante.	31,25	215,775 m	6.742,97
17	Tubo de PVC corrugado, para saneamiento enterrado sin presión, serie SN-8, rigidez anular nominal 8 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior, según UNE-EN 1401-1, incluso junta de goma y lubricante.	39,00	215,775 m	8.415,23
18	Tapa de registro y marco de fundición dúctil de 60 cm de diámetro, para pozo, clase D-400 según UNE-EN 124, carga de rotura 400 kN. Tapa revestida con pintura bituminosa y marco provisto de junta de insonorización de polietileno y dispositivo antirrobo, llave de maniobra y accesorios.	68,11	10,000 Ud	681,10
19	Pate de polipropileno conformado en U, para pozo, de 330x160 mm, sección transversal de D=25 mm, según UNE-EN 1917.	4,65	50,000 Ud	232,50
20	Junta expansiva de estructura maciza, según UNE-EN 681-1.	3,21	10,000 m	32,10
21	Parte proporcional de medidas de seguridad	203,66	1,000 Ud	203,66



Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
	<p align="center">ATZENETA, AGOSTO 2009 LA ARQUITECTA</p> <p align="center">ANTONIA CLERIG ARNAU</p>		Importe total:	26.501,88



Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (euros)
	<p data-bbox="379 398 719 454">ATZENETA, AGOSTO 2009 LA ARQUITECTA</p> <p data-bbox="384 568 711 595">ANTONIA CLERIG ARNAU</p>	

Presupuesto y medición

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total		
1.1 Movimiento de tierras							
1.1.1 ADL010b	m²	Desbroce y limpieza del terreno, profundidad mínima de 50 cm, con medios mecánicos, con tala y retirada de árboles y arbustos, arrancado de tocones, mamposterías y fundaciones que se encuentren en la zona a urbanizar, retirada de los materiales excavados, carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	1.828,00			1.828,000	
		Total m ²			1.828,000	3,61	6.599,08
1.1.2 ADD010	m³	Desmante en todo tipo de terreno, con empleo de medios mecánicos, carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	86,00	8,00		688,000	
		Total m ³			688,000	2,00	1.376,00
1.1.3 ADE010	m³	Excavación en zanjas para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados, carga a camión y transporte a vertedero autorizado.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	26,70	1,15	1,40	42,987	
		1	38,20	1,15	1,40	61,502	
		2	45,90	1,15	1,40	147,798	
		1	17,00	1,15	1,40	27,370	
		1	16,20	1,15	1,40	26,082	
		1	15,60	1,15	1,40	25,116	
		18	4,00	0,45	1,10	35,640	
		Total m ³			366,495	6,76	2.477,51
1.1.4 ADE010b	m³	Excavación en pozos para instalaciones en suelo de arcilla dura con grava compacta, con medios mecánicos, retirada de los materiales excavados y carga a camión.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		10	3,14	0,36	1,55	17,521	
		Total m ³			17,521	23,54	412,44
1.1.5 ADR010	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con arena 0/5 mm, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	26,70	1,05	0,80	22,428	
		1	38,20	1,05	0,80	32,088	
		2	45,90	1,05	0,80	77,112	
		1	17,00	1,05	0,80	14,280	
		1	16,20	1,05	0,80	13,608	
		1	15,60	1,05	0,80	13,104	
		18	4,00	0,45	0,50	16,200	
Conexión de acometidas a deducir tubo		-3,14	205,50	0,20	0,20	-25,811	
		-3,14	205,50	0,15	0,15	-14,519	
		-18	4,00	3,14	0,01	-2,261	
		Total m ³			146,229	11,55	1.688,94
1.1.6 ADR010b	m³	Relleno principal de zanjas para instalaciones, con tierra de la propia excavación, y compactación al 95% del Proctor Modificado mediante equipo manual con bandeja vibrante.					
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
		1	26,70	1,10	0,20	5,874	
		1	38,20	1,10	0,20	8,404	
		2	45,90	1,10	0,20	20,196	
		1	17,00	1,10	0,20	3,740	
		1	16,20	1,10	0,20	3,564	
		1	15,60	1,10	0,20	3,432	
Conexión de acometidas		18	4,00	1,10	0,20	15,840	
		Total m ³			61,050	3,33	203,30

1.2 Red de saneamiento horizontal

Suma y sigue

03-08-2010
2010/1883-1

CTAC COL·LEGI
TERRITORIAL
VISAT

Arquitectes signants:
Clérig Arnau, Antonia

12.757,27

DECATELLO

JPO

Presupuesto parcial nº 1 Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
1.2.1 ASA010	Ud	Acometida de saneamiento con arqueta de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x40x50 cm, con marco y tapa de fundición, conexión con la red, incluyendo excavación y relleno perimetral posterior.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		35				35,000
		Total Ud		35,000	49,14	1.719,90
1.3 Nivelación						
1.3.1 ANE010	m²	Encachado de 25 cm en caja para base solera, con aporte de grava de cantera de piedra granítica, Ø40/70 mm, compactación mediante equipo mecánico con rodillo vibratorio tándem articulado.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		1	1.828,00		0,25	457,000
		Total m²		457,000	7,31	3.340,67
1.3.2 U04031	M3	Hormigón en masa HM-25/P/40, tamaño máx.árido 40mm, en relleno de zanjas de instalaciones, elaborado en central, vertido por medios mecánico, vibrado y colocado.				
		<u>Uds.</u>	<u>Largo</u>	<u>Ancho</u>	<u>Alto</u>	<u>Subtotal</u>
		1	26,70	0,90	0,15	3,605
		1	38,20	0,90	0,15	5,157
		2	45,90	0,90	0,15	12,393
		1	17,00	0,90	0,15	2,295
		1	16,20	0,90	0,15	2,187
		1	15,60	0,90	0,15	2,106
Conexión de acometidas		18	4,00	0,90	0,15	9,720
		Total M3		37,463	60,75	2.275,88

Total presupuesto parcial nº 1



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

2.1 Alcantarillado

2.1.1 UAC010 m **Colector enterrado en terreno no agresivo, de tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 200 mm de diámetro exterior.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
18	3,70			66,600	
Total m			66,600	26,64	1.774,22

2.1.2 UAC010c m **Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 315 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/l de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.**

Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:

- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).

Ejecución:

- CTE. DB HS Salubridad

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.

M.O.P.U..

Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.

Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.

Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.

Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	
1	26,70			26,700	
1	38,20			38,200	
2	45,90			91,800	
1	17,00			17,000	
1	16,20			16,200	
1	15,60			15,600	
Total m			205,500	38,31	7.872,71

Suma

y

sigue

Arquitectes signants:
Clèrgiu Arnau, Antonia

9.646,93



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total
--------	----	--------------	----------	--------	-------

2.1.3 UAC010b **m** **Suministro y montaje de colector enterrado en terreno no agresivo, con refuerzo bajo calzada, formado por tubo de PVC corrugado, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 400 mm de diámetro exterior y sección circular, con una pendiente mínima del 0,50%, para conducción de saneamiento sin presión, colocado sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor, relleno lateral y superior hasta 30 cm por encima de la generatriz superior con el mismo tipo de hormigón, debidamente vibrado y compactado. Incluso p/p de accesorios, piezas especiales, juntas y lubricante para montaje, sin incluir la excavación ni el posterior relleno principal de las zanjas. Totalmente colocada y probada.**
Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón:
 - Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Ejecución:
 - CTE. DB HS Salubridad
 - Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U.
Condiciones previas del soporte: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno del interior de la zanja, además de libre de agua, está limpio de residuos, tierras sueltas o disgregadas y vegetación.
Incluye: Replanteo y trazado del colector. Eliminación de las tierras sueltas del fondo de la excavación. Presentación en seco de tubos y piezas especiales. Ejecución de la solera para asiento del tubo, mediante vertido, extendido y aplanado del hormigón. Descenso y colocación de los colectores en el fondo de la zanja. Montaje de la instalación empezando por el extremo de cabecera. Formación de uniones entre piezas. Ejecución del relleno envolvente.
Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La red permanecerá cerrada hasta su puesta en servicio. Quedará libre de obturaciones, garantizando una rápida evacuación de las aguas.
Criterio de medición de proyecto: Longitud medida en proyección horizontal, entre caras interiores de arquetas u otros elementos de unión, según documentación gráfica de Proyecto.

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
1	26,70			26,700		
1	38,20			38,200		
2	45,90			91,800		
1	17,00			17,000		
1	16,20			16,200		
1	15,60			15,600		
Total m				205,500	46,85	9.627,68

2.1.4 UAA010 **Ud** **Sumidero sifónica, de hormigón en masa "in situ", registrable, de dimensiones interiores 40x500x50 cm, preparada para recibir marco y rejilla de tramex, modelo ayuntamiento.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
2				2,000		
Total Ud				2,000	182,84	365,68

2.1.5 UAP010 **Ud** **Pozo de registro de hormigón en masa "in situ", de 1,00 m de diámetro, altura 1,8 m, con dispositivos de cubrición y cierre, instalado en calzadas de calles, incluyendo las peatonales, o zonas de aparcamiento para todo tipo de vehículos.**

Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal		
10				10,000		
Total Ud				10,000	406,78	4.067,80

Total presupuesto parcial nº 2



Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
3.1 GTA010	m³	Clasificación de tierras y escombros de inertes con camión a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos, situado a una distancia máxima de 10 km.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1,1	1.828,00		0,50	1.005,400
		1,1	688,00			756,800
		1,1	366,50			403,150
		1,1	17,52			19,272
		-1,1	61,05			-67,155
						2.117,467
						2.117,467
						0,31
						656,41
			Total m³			



Total presupuesto parcial nº 3 656,41

Código	Ud	Denominación	Medición	Precio	Total	
4.1 YSS010	Ud	Parte proporcional de medidas de seguridad.				
		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal
		1				1,000
		Total Ud		1,000	358,94	358,94



Total presupuesto parcial nº 4 358,94

Presupuesto de ejecución material

1	Acondicionamiento del terreno	20.093,72
2	Urbanización	23.708,09
3	Gestión de residuos	656,41
4	Seguridad y salud	358,94
	Total:	44.817,16

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUARENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS DIECISIETE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS.

ATZENETA, AGOSTO 2009
LA ARQUITECTA

ANTONIA CLERIG ARNAU



Proyecto: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

Capítulo	Importe
Capítulo 1 Acondicionamiento del terreno	20.093,72
Capítulo 1.1 Movimiento de tierras	12.757,27
Capítulo 1.2 Red de saneamiento horizontal	1.719,90
Capítulo 1.3 Nivelación	5.616,55
Capítulo 2 Urbanización	23.708,09
Capítulo 2.1 Alcantarillado	23.708,09
Capítulo 3 Gestión de residuos	656,41
Capítulo 4 Seguridad y salud	358,94
Presupuesto de ejecución material	44.817,16
13% de gastos generales	5.826,23
6% de beneficio industrial	2.689,03
Suma	53.332,42
16% IVA	8.533,19
Presupuesto de ejecución por contrata	61.865,61

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SESENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS.

ATZENETA, AGOSTO 2009
LA ARQUITECTA

ANTONIA CLERIG ARNAU



A) PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL =	44.817,16 €
GASTOS GENERALES 13% s/PEM	5.826,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6% s/PEM	2.689,03 €
SUMA ANTERIOR	53.332,42 €
16% I.V.A. SOBRE SUMA ANTERIOR	8.533,19 €
<u>PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA:</u>	61.865,61 €
HONORARIOS DIRECCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €
HONORARIOS DIRECCION EJECUCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €
HONORARIOS COORDINACION Seguridad y salud	575,04 €
I.V.A. 16% s: 575,04	92,01 €
SUMA	667,05 €
<u>TOTAL HONARIOS DIRECCION</u>	3.134,39 €

TOTAL PRESUPUESTO SUBVENCIONABLE 65.000,00 €

Asciende el presente presupuesto la cantidad total de Euros de :

SESENTA Y CINCO MIL EUROS

En Castellón a agosto de 2009

FDO: ANTONIA CLERIG ARNAU



RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE EJECUCION MATERIAL =	44.817,16 €
GASTOS GENERALES 13% s/PEM	5.826,23 €
BENEFICIO INDUSTRIAL 6% s/PEM	2.689,03 €
SUMA ANTERIOR	53.332,42 €
16% I.V.A. SOBRE SUMA ANTERIOR	8.533,19 €

PRESUPUESTO EJECUCION POR CONTRATA: 61.865,61 €

HONORARIOS REDACCION PROYECTO	2.481,53 €
I.V.A. 16% s: 2.481,53	397,04 €
SUMA	2.878,57 €

HONORARIOS REDACCION ESTUDIO Seguridad y salud	245,00 €
I.V.A. 16% s: 245,00	39,20 €
SUMA	284,20 €

TOTAL HONORARIOS REDACCION 3.162,77 €

HONORARIOS DIRECCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €

HONORARIOS DIRECCION EJECUCION OBRA	1.063,51 €
I.V.A. 16% s: 1.063,51	170,16 €
SUMA	1.233,67 €

HONORARIOS COORDINACION Seguridad y salud	575,04 €
I.V.A. 16% s: 667,05	92,01 €
SUMA	667,05 €

TOTAL HONORARIOS DIRECCION 3.134,39 €
TOTAL HONORARIOS: 6.297,16 €

TOTAL PRESUPUESTO: 68.162,77 €

Asciende el presente presupuesto la cantidad total de Euros de :

SESENTA Y OCHO MIL CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y SIETE CENTIMOS

En Castellón a agosto de 2009

FDO: Antonia Clèrig Arnau



6. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

**ANTONIA CLERIG ARNAU
ARQUITECTA**

COLEGIADO PERTENECIENTE AL C.O.A.C.V. DE CASTELLON

PROYECTO: PAVIMENTACION DE CALLES EN ATZENETA

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ATZENETA

ARQUITECTO: ANTONIA CLERIG ARNAU

CASTELLON, AGOSTO DE 2009



INDICE

MEMORIA.

1. *INTRODUCCION.*
2. *DESCRIPCION DE LA OBRA Y SITUACION*
3. *PRESUPUESTO Y MANO DE OBRA.*
4. *REALIZACION DE LA OBRA*
 - 4.1 PERMISOS Y LICENCIAS
 - 4.2 NEUTRALIZACION O DESVIOS DE INSTALACIONES O SERVICIOS
 - 4.3 ACOMETIDA Y ENGANCHE DE INSTALACIONES DE OBRA
 - 4.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA
 - 4.5 RIESGOS:
 - 4.5.1 RIESGOS PROFESIONALES.
 - 4.5.2 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.
 - 4.6 PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.
 - 4.6.1 PROTECCIONES INDIVIDUALES.
 - 4.6.2 PROTECCIONES COLECTIVAS.
 - 4.6.3 FORMACION.
 - 4.6.4 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.
5. *DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION*
6. *REPARACION, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO*
 - 6.1 UNIDADES DE TRABAJO PREVISIBLES PARA EL RECYM.
 - 6.2 RIESGOS:
 - 6.2.1 RIESGOS PROFESIONALES.
 - 6.2.2 RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.
 - 6.3 PREVENCIÓN DE RIESGOS.

MEMORIA

1.- INTRODUCCION.

Comprende el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral la documentación necesaria para la obtención de la licencia de obras municipal para la ejecución las obras que se van a realizar en el vial Roca del Sol Este estudio Básico de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones en cuanto a prevención de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales, y las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar de los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la empresa constructora para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales, facilitando su desarrollo, bajo el control de la dirección facultativa, de acuerdo con el R.D. 1627/97 del 24 de Octubre, por el que se implanta la obligatoriedad de la inclusión de un Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral en el Trabajo en los proyectos de edificación y obras públicas.

2.- DESCRIPCION DE LA OBRA Y SITUACION.

Las características de la urbanización se encuentran definidas en el proyecto anteriormente expuesto.

Se trata de la urbanización del vial y la colocación de las instalaciones pertinentes, para su posterior pavimentación.

Dadas las características de la obra prevista y el terreno sobre el que se asienta será necesario tomar como precaución evitar el desmoronamiento de la calle para evitar daños a terceros y que no sea obligatorio realizar más obra de la necesaria.

3.-PRESUPUESTO Y MANO DE OBRA.

El presupuesto de ejecución material de la obra asciende a la cantidad 44.817,16 €

La obra tiene previsto un plazo de ejecución de 2 meses desde su iniciación.

Dadas las características de la obra se prevé un número medio de 4 operarios, si bien esta cantidad variará sensiblemente según el estado de la obra.

4.- REALIZACION DE LA OBRA.

4.1 PERMISOS Y LICENCIAS.

Los permisos, visados y licencias precisos para la iniciación de la obra, así como los que serán necesarios a lo largo del desarrollo de la misma, son los siguientes:

- Licencia de obras del ayuntamiento.
- Plano de alineación del ayuntamiento.
- Libro de órdenes y visitas.
- Permiso de vallas del ayuntamiento.
- Certificados de vallas y andamios.
- Contratos de suministro provisional de energía eléctrica y agua de la obra
- Autorización del Ministerio de Industria y Energía a las instalaciones eléctricas y de fontanería.
- Permisos de acometida de las instalaciones de agua, electricidad, y alcantarillado.



4.2 NEUTRALIZACION O DESVIO DE INSTALACIONES Y SERVICIOS.

Se neutralizarán las instalaciones de agua.

4.3 ACOMETIDA Y ENGANCHE DE INSTALACIONES DE LA OBRA.

La energía será suministrada por la compañía eléctrica de distribución de la zona y la acometida se realizará en baja tensión 380/220 V.

El suministro de agua está previsto mediante una derivación de la red general de agua potable del municipio.

4.4 UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LA OBRA.

- Excavación
- Saneamiento.
- Agua potable
- Alumbrado Público
- Pavimentación.
- Acabados.

4.5 RIESGOS

4.5.1.- RIESGOS PROFESIONALES.

- Caída a distinto nivel.
- Caída de materiales.
- Cortes pinchazos y golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Caídas al mismo nivel.
- Proyección de partículas a los ojos.
- Electrocuciiones.
- Incendios y explosiones.
- Atropellos y vuelcos.

4.5.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

- Caídas al mismo nivel.
- Atropellos.
- Caída de objetos.

4.6 PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

4.6.1.- PROTECCIONES INDIVIDUALES.

Protección de la cabeza.

- Cascos para todas las personas que participen en la obra, incluidos los visitantes.
- Pantalla de protección para el soldador eléctrico.
- Gafas contra impactos y antipolvo.
- Mascarillas antipolvo.
- Pantalla contra proyección de partículas.
- Filtros para mascarillas.
- Protectores auditivos.



Protección del cuerpo.

- Cinturones de Seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.
- Monos de trabajo: Se tendrán en cuenta las reposiciones a lo largo de la obra según convenio colectivo provincial.
- Protección de las extremidades superiores.
- Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en el hormigón.
- Guantes de cuero y anticorte para manejo de materiales y objetos.
- Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión.
- Equipo de soldador.
-
- Protección de las extremidades inferiores.
- Botas de agua de acuerdo con MT-27.
- Plantillas de acero.

4.6.2. PROTECCIONES COLECTIVAS

Señalización general.

- Obligatorio uso de casco, cinturón de seguridad, gafas, mascarilla, protectores auditivos, botas y guantes.
- Riesgo eléctrico, caída de objetos, caída a distinto nivel, maquinaria pesada en movimiento.
- Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra.
- Señal informativa de localización del botiquín y del extintor.

Instalación eléctrica.

- Conductor de protección y pica o placa de puesta a tierra.
- Interruptores diferenciales para alumbrado y para fuerza.

Albañilería.

- Redes horizontales en huecos verticales y en zonas de balcones, zonas clausuradas, etc.
- Barandillas.
- Bajante de evacuación de escombros.

Instalaciones y acabados.

- Válvulas antirretroceso en mangueras.

Protección contra incendios.

- Se emplearán extintores portátiles de polvo polivalente.

4.6.3. FORMACION.

Se impartirá formación en materia de Seguridad Higiene al personal de la obra.



4.6.4.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

Se deberá informar en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (servicios propios, mutuas patronales, mutualidades laborales, ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su mas rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá en la obra y en sitio bien visible de una lista con los teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc. para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los centros de asistencia.

5.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION.

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-11-95)
- Estatuto de los trabajadores.
- Ley General de la Seguridad Social:
- R.D ley 1/1986 del 14-3-96 (B.O.E. 26-3-86) por el que se aprueba La Ley General de la Seguridad Social
- Decreto 2.065/1974 del 30-5-74 (B.O.E. 20 y 22-7-74)
- R.D 1/1994 del 3-6-94 (B.O.E. 29-6-94) por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71)
- Plan Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71)
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71, 11-3-71) (B.O.E. 16-3-71)
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de la Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E 27-11-59)
- Ordenanza de Trabajo de la construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E 5/7/8/9-9-70)
- Homologación de medios de protección personal de los trabajadores (O.M. 17-5-74) (B.O.E 29-5-74)
- Reglamento electrónico de baja tensión (O.M. 20-9-73) (B.O.E 14-6-77)
- Convenio colectivo Provincial de la construcción
- Real Decreto 1627/1997 por el que se establece las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción (B.O.E 25-10-97, Nº 256).

6. REPARACION, ENTRETENIMIENTO, CONSERVACION Y MANTENIMIENTO.

6.1 UNIDADES DE TRABAJO PREVISIBLES PARA LA RECYM.

- Trabajos a distinto nivel.

6.2 RIESGOS.

Por su forma y materiales empleados, los riesgos previstos para la reparación, entretenimiento, conservación y mantenimiento de la obra, son los típicos, no resultando ninguno de ellos incrementados por efectos fuera de lo normal.

También por su función presenta los riesgos típicos de la función de urbanización

Por los materiales empleados, ninguno de ellos esta considerado como tóxico, aunque se actúe sobre el destruyéndolo por demolición.

6.2.1.- RIESGOS PROFESIONALES.

- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Intemperie.
- Cortes, golpes con máquinas, herramientas y materiales.
- Electrocuciiones.
- Incendios y explosiones.

6.2.2.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

- Caídas de objetos.
- Caídas al mismo nivel.

6.3 PREVENCION DE RIESGOS.

- Trabajos en exteriores. Ninguno, según la O.G.S.H.T.

CASTELLON AGOSTO DE 2009.

LA ARQUITECTA
ANTONIA CLERIG ARNAU

