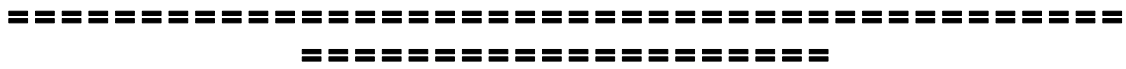


**PROYECTO PARA LA
CONSTRUCCIÓN DE UNA
TUBERÍA DE PLUVIALES
CAMINO TRULLAS-BARRANCO
ALGADINS**

**AJUNTAMENT
D'ALGINET**

**OFICINA TÉCNICA
OBRES I URBANISME**



**PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA TUBERÍA DE PLUVIALES
CAMINO TRULLAS- BARRANCO ALGADINS**

INDICE

DOCUMENTO 1. MEMORIA

MEMORIA.

- 1.1.- Antecedentes.
- 1.2.- Objeto del proyecto
- 1.3.- Descripción de las obras.
- 1.4.- Suelo por el que discurre la tubería
- 1.5.- Estudio geotécnico y cargas.
- 1.6.- Expropiaciones y ocupaciones
- 1.7.- Plazo de ejecución de la obra
- 1.8.- Plazo de garantía.
- 1.9.- Plan de obra
- 1.10.- Formula de revisión de precios
- 1.11.- Justificación de precios
- 1.12.- Sistema de contratación
- 1.13.- Conformación como obra completa.
- 1.14 - Presupuesto de la obra.
- 1.15.- Presupuesto para el conocimiento de la administración

DOCUMENTO 2. ANEJOS A LA MEMORIA

- A1.- Cálculo de honorarios.
- A2.- Plan de obra.
- A3.- Plan de gestión de residuos.
- A4.- Estudio Seguridad y Salud.
- A5.- Cumplimiento de la normativa obligatoria.
- A6.- Calculo de la tubería.
- A7.- Calculo costes indirectos.

DOCUMENTO 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

- Capítulo 1.- Definición de la obra y ámbito de aplicación
- Capítulo 2.- Condiciones, características y ensayos de los materiales
- Capítulo 3.- Ejecución de las obras
- Capítulo 4.- Medición y abono de las obras
- Capítulo 5.- Recepción de las obras y plazo de garantía

DOCUMENTO 4. PRESUPUESTO

- 1.- Precios unitarios.
- 2.- Precios mano de obra.
- 3.- Precios materiales.
- 4.- Precios maquinaria.
- 5.- Precios auxiliares.
- 6.- Precios descompuestos.
- 7.- Estado de mediciones.
- 8.- Aplicación de precios.
- 9.- Presupuesto de ejecución Material.
- 10.- Resumen del Presupuesto.

DOCUMENTO 5. PLANOS

- 01.- Emplazamiento y Situación
 - 02.- Perfil
 - 03.- Planta
 - 04.- Detalles
- Escala 1: 25000
Escala 1: 2000 y 1: 250
Escala 1: 2000

DOCUMENTO 1. MEMORIA.

AJUNTAMENT D'ALGINET

OFICINA TÉCNICA OBRES I URBANISME

=====

=====

PROYECTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA TUBERÍA DE PLUVIALES CAMINO TRULLAS (tramo Ecoparque - Barranco Algadins)

1.- MEMORIA.

1.1.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO.

Por los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Alginet y para su inclusión en el Plan Provincial de Obras y Servicios del año 2.011 se redacta el presente proyecto para la construcción de la , prolongación de un ramal de alcantarillado para la recogida de aguas pluviales en el lateral izquierdo del camino de Trullas (junto al Ecoparque) a efectos de conducir las aguas al cauce del Barranco del Algadins.

Las obras se deben de ejecutar por la necesidad de impedir que dichas aguas pluviales tengan que discurrir por brazales de riego de la partida de les Jovades.

1.2.- OBJETO DEL PROYECTO.

Se desprende de los antecedentes que el objeto de la obra es facilitar el desagüe de pluviales directamente al cauce del Barranco de la Forca evitando que discurran en superficie o a través de brazales de riego de la partida de les Jovades.

1.3.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.3.1.- Las obras se desarrollan en una sola etapa que comprenden:

Capítulo 1º.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

Capítulo 2º.- TUBERIAS

Capítulo 3º.- URBANIZACION.

Capítulo 4º.- VARIOS

De acuerdo a los capítulos descritos se realizarán los siguientes trabajos:

1.- Se procederá a la apertura de las zanjas necesarias para alojar las tuberías y pozos de registro a una profundidad variable entre 1,50 m., y 1,80 metros y posterior relleno de la zanja y retirada de tierras sobrantes.

2.- La tubería a colocar será de hormigón vibropresado machihembrado de diámetro 50 cm. asentada sobre cama de hormigón HM20, recalzada y cubierta con arena y tierras procedentes de la excavación, reponiéndose la capa de rodadura de aglomerado asfáltico.

A lo largo de la tubería y en los puntos señalados en planos, separados 50 m., en los tramos rectos y en cada cambio de dirección, se construirán pozos de registro de ladrillo macizo, trasdosado con hormigón en masa HM20, de 1,00 metro de diámetro y tapa de fundición de 0.80 m. de diámetro, la solera del pozo será de hormigón en masa HM20 y las paredes interiores se enfoscarán con mortero de cemento y arena viva 1:4.

3.- Se procederá a la retirada a vertedero de las tierras sobrantes y a la reposición de los servicios que pudieran resultar afectados por la ejecución de las obras.

4.- Se incluyen los elementos necesarios de señalización de obra, vallado y protección de la misma durante su ejecución y los ensayos que considere oportuno realizar la Dirección Facultativa.

1.4.- SUELO POR EL QUE DISCURRE LA TUBERIA

La tubería discurrirá por el subsuelo del Camino de Trullas con una pendiente media del 1.1 % en toda su longitud.

1.5.- ESTUDIO GEOTECNICO Y CARGAS.

Dado el tipo de trabajos a realizar NO se considera necesario la realización de un estudio geotécnico. De la inspección ocular de los terrenos y de la experiencia obtenida en la ejecución de los trabajos en la zona, se le supone al terreno una $RK=2Kg/cm^2$, siendo este, arcilloso semiduro.

1.6.- EXPROPIACIONES Y OCUPACIONES..

No existen ocupaciones de terreno ya que todas la obras se realizan en suelo de propiedad pública.

1.7.- PLAZOS DE EJECUCIÓN.

Dado que el clima permite la ejecución de trabajos de forma continuada y teniendo en cuenta el tipo de obra a realizar, se estima la duración de las obras en un plazo máximo de **TRES MESES**, plazo que contará a partir del día siguiente a la firma del acta de replanteo con la empresa adjudicataria de las obras.

1.8.- PERIODO DE GARANTÍA.

Se propone un periodo de garantía de **12 meses** a partir de la fecha del acta de recepción provisional. Durante este periodo, la responsabilidad del contratista, comprende la reparación de los defectos o vicios que puedan manifestarse en la obra y la conservación de la misma.

1.9.- PLAN DE OBRA.

Lo realizará la empresa adjudicataria de acuerdo al gráfico de barras que se adjunta al proyecto, será aprobado por la dirección técnica y cumplirá con las condiciones de ejecución del presente proyecto.

1.10.- FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

Como el plazo de ejecución de la obra es de TRES MESES, no es preceptiva la inclusión de cláusulas de revisión de precios y definición de la correspondiente fórmula polinómica.

1.11.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.

La formación y cálculo detallado de los mismos figura en el documento MEDICIONES Y PRESUPUESTO, donde figuran los precios descompuestos de cada una de las partidas que aparecen en el proyecto. Su redacción se ha ajustado a la normativa vigente y a los costos actualizados de los distintos materiales.

1.12.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Dado el importe de las obras el técnico firmante propone qse realice por el sistema Negociado sin Publicidad, solicitando ofertas al menos a tres empresas.

1.13 .- CONFORMACIÓN COMO OBRA COMPLETA

Todas las obras que comprenden el presente proyecto se sujetarán a la normativa vigente.

El documento redactado, memoria valorada, contempla todas las unidades necesarias para la realización completa de la obra, debidamente relacionadas en los diferentes capítulos, así como los documentos exigidos en la Ley 30/2007 de 30 de octubre de Contratos del Sector Publico, por lo que la obra se entiende completa.

1.14.- PRESUPUESTO.

Presupuesto de Ejecución Material	69.690,09 €
13% Gastos Generales	9.059,71 €
6% Beneficio Industrial	<u>4.181,41 €</u>
	82.931,21 €
18% I.V.A.	<u>14.927,62 €</u>
PRESUPUESTO DE LICITACION	97.858,83 €

Asciende el presente Presupuesto de Licitación a la cantidad de NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CTS.

1.15.- PRESUPUESTO PARA EL CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION

Presupuesto de licitación	97.858,83 €
Honorarios de Dirección de obra	6.578,72 €
Honorarios de Seguridad y salud en fase de ejecución	<u>518,07 €</u>
TOTAL	<u>104.956,25 €</u>

Asciende el presente Presupuesto para el Conocimiento de la Administración a la cantidad de CIENTO CUATRO MIL NOVECIENTOS CINCUENT Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CTS.

Alginet a 27 de diciembre de 2.010



Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

DOCUMENTO 2. ANEJOS A LA MEMORIA

ANEXO 1. CALCULO DE HONORARIOS

Presupuesto de Ejecución Material

69.690,09 €uros

Honorarios de Dirección:

Técnico superior :	$69.690,09 \times 4 / 100 =$	2.787,60 €
	<u>18 % IVA</u>	<u>501,76 €</u>
	TOTAL	3.289,36 €

Técnico medio :	$69.690,09 \times 4 / 100 =$	2.787,60 €
	<u>18 % IVA</u>	<u>501,76 €</u>
	TOTAL	3.289,36 €

Plan de seguridad y coordinación Durante la ejecución de obras	$69.690,09 \times 0,63 / 100 =$	439,04 €
	<u>18 % IVA</u>	<u>79,03 €</u>
	TOTAL	518,07 €

TOTAL HONORARIOS DIRECCION 7.115,42 €

Alginet a 27 de diciembre de 2.009

Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

ANEXO 2 PLAN DE OBRAS

PLAN DE OBRA

MES	MES 1				MES2				MES 3			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
SEMANA												
PARTIDA												
CORTE DE ASFALTO	X											
EXCAVACION		X	X	X								
SOLERA					X							
COLOCACIÓN TUBERÍAS						X	X	X				
POZOS										X		
TAPADO ZANJA						X	X			X	X	
REPOSICIÓN ASFALTO											X	
ACABADOS												X

Alginet a 27 de diciembre de 2010



Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

ANEXO Nº 3

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN:

TUBERÍA DE AGUS PLUVIALES CAMINO DE TRULLAS- BARRANCO
ALGADINS

1. OBJETO

Se redacta el presente ESTUDIO DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN en cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se refiere al proyecto cuyos datos son los siguientes:

Denominación de la obra: TUBERIA DE AGUAS PLUVIALES CAMINO
TRULLAS- BRRANCO ALGADINS
Emplazamiento: CAMINO TRULLAS. POLIGONO 19.
Promotor: Ayuntamiento de Alginet
Autor: Oficina Técnica Ayuntamiento de Alginet
Presupuesto de Ejecución Material: 69.690,09 Euros

Productor de residuos: promotor: Ayuntamiento de Alginet
Poseedor de residuos: constructor: ---

2. NORMATIVA Y LEGISLACIÓN APLICABLE

Para la elaboración del presente estudio se ha tenido en cuenta, entre otras, la normativa siguiente:

- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, (BOE núm. 38, 13/2/98).
- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, (BOE núm. 43, 19/2/02).
- Ley 10/2000, de 12 de diciembre, de Residuos de la Comunidad Valenciana de Presidencia de la Generalitat, (DOGV núm. 3898, 15/12/00).
- La Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, (BOE núm. 96, 22/4/98).
- El Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición (PNRCD) 2001-2006, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros, de 1 de junio de 2001, (BOE núm. 166, 12/7/01).
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, (BOE núm. 275, 16/11/07).
- Real Decreto 1481/2001, eliminación de Residuos mediante depósito.

3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN QUE SE GENERARÁN EN LA OBRA

3.1. CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS RESIDUOS

Se identifican dos categorías dentro de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs) codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos, publicada por Orden MAM/304/ 2002 del Ministerio de Medio Ambiente, de 8 de febrero, o sus modificaciones posteriores, en función de las Categorías de Niveles I, II.

Los residuos de construcción deberán separarse en las siguientes fracciones cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón:	80'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	40'00 tn.
Metal:	2'00 tn.
Madera:	1'00 tn.
Vidrio:	1'00 tn.
Plástico:	0'50 tn.
Papel y cartón:	0'50 tn.

La separación en fracciones se llevará a cabo preferentemente por el poseedor de los residuos de construcción, dentro de la obra en que se produzcan. Cuando por falta de espacio físico en la obra no resulte técnicamente viable efectuar dicha separación en origen, el poseedor podrá encomendar la separación de fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento de residuos de construcción externa a la obra. En este último caso, el poseedor deberá obtener del gestor de la instalación documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en el presente apartado.

El órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma, la ENTIDAD DE RESIDUOS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA en que se ubique la obra, de forma excepcional, y siempre que la separación de los residuos no haya sido especificada y presupuestada en el proyecto de obra, podrá eximir al poseedor de los residuos de construcción de la obligación de separación de alguna o de todas las anteriores fracciones. No obstante en aplicación de la Disposición Final Cuarta del R. D. 105/2008, las obligaciones de separación previstas en dicho artículo serán exigibles en las obras iniciadas transcurridos seis meses desde la entrada en vigor del real decreto en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las cantidades expuestas a continuación:

Hormigón:	160'00 tn.
Ladrillos, tejas, cerámicos:	80'00 tn.
Metal:	40'00 tn.
Madera:	20'00 tn.
Vidrio:	2'00 tn.
Plástico:	1'00 tn.
Papel y cartón:	1'00 tn.

3.1.1. RCDs de Nivel I

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

3.1.2. RCDs de Nivel II

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los citados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

- **Código 17 05 04: Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03.**
- Código 17 04 05: Hierro y acero.
- Código 01 04 08: Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07.
- Código 01 04 09: Residuos de arena y arcilla.
- Código 17 01 01: Hormigón.
- Código 20 02 01: Residuos biodegradables.
- Código 20 03 01: Mezcla de residuos municipales.
- Código 17 03 02: Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01.

3.2. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE LOS RESIDUOS

Para cuantificar el volumen de RCD se ha manejado un parámetro estimativo con fines estadísticos de 0,02 m de altura de mezcla de residuos por m².

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS EN OBRA NUEVA	
Superficie Construida total	900 m ²
Volumen de residuos (S x 0,20)	180 m ³
Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5 T/m ³)	1,00 Tn/m ³
Toneladas de residuos	180 Tn
Estimación de volumen de tierras procedentes de la excavación:	

Desbroce y limpieza Zanjas	291.15 m ³
Presupuesto estimado obra sin Gestión de Residuos	69.149,36 €

	%	Tn	d	V
Evaluación teórica del peso por tipología de RDC	% de peso	Toneladas de cada tipo de RDC	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m ³ Volumen de Residuos
Tierras y pétreos de la excavación				
Tierras y pétreos procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	89,54	194,10	1,50	291.15
RCD de naturaleza no pétreo				
1. Asfalto	8.80	19.07	1,30	24.80
2. Madera	0,000	0,00	0,60	0,00
3. Metales	0,000	0,18	1,50	0,00
4. Papel	0,000	0,00	0,90	0,00
5. Plástico	0,000	0,00	0,90	0,00
6. Vidrio	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Yeso	0,000	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimación	8.80	19.07		24.80
RCD de naturaleza pétreo				
1. Arena Grava y otros áridos	0,000	0.00	1,50	0.00
2. Hormigón	1.66	1.80	1,50	1.20
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Piedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimación	1.66	3.60		1.2
RCD Potencialmente peligrosos y otros				
1. Basuras	0,000	0,00	0,90	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,000	0.00	0,50	0.00
TOTAL estimación	0,000	0.00		0.00

4. OPERACIONES DE GESTIÓN A LAS QUE SE DESTINARÁN LOS RESIDUOS

RCD: TIERRAS Y PÉTROS DE LA EXCAVACIÓN		Tratamiento	Destino
17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	Sin tratamiento esp.	Restauración / Vertedero

RCD: NATURALEZA NO PÉTREA		Tratamiento	Destino
1. Asfalto			
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
3. Metales			
17 04 05	Hierro y Acero	Reciclado	Gestor autorizado RNPs

RCD: NATURALEZA PÉTREA		Tratamiento	Destino
1. Arena Grava y otros áridos			
01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD
01 04 09	Residuos de arena y arcilla	Reciclado	Planta de reciclaje RCD

2. Hormigón			
17 01 01	Hormigón	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RCD

RCD: POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		Tratamiento	Destino
1. Basuras			
20 02 01	Residuos biodegradables	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	Reciclado / Vertedero	Planta de reciclaje RSU

2. Potencialmente peligrosos y otros			
17 03 03	Alquitrán de hulla y productos alquitranados	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	Tratamiento Fco-Qco	

5. OPERACIONES DE SEPARACIÓN O RETIRADA SELECTIVA PROYECTADAS

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señala en el plano que compone el presente Estudio. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos. En relación con los restantes residuos previstos, las cantidades no superan las establecidas en la normativa para requerir tratamiento separado de los mismos.

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

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

No se prevé la posibilidad de realizar en obra ninguna de las operaciones de reutilización, valorización ni eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá la contratación de Gestores de Residuos autorizado para su correspondiente retirada y tratamiento posterior.

El número de Gestores de Residuos específicos necesario será al menos el correspondiente a las categorías mencionadas en el apartado de Separación de Residuos que son:

- Mezclas bituminosas

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

6. PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PREVISTAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RCD EN LA PROPIA OBRA

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

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.

- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecute la obra estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en toneladas o en metros cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, o norma que la sustituya, y la identificación del gestor de las operaciones de destino.

- El poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como a evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte su posterior valorización o eliminación.

- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003 de 20 de marzo de Residuos de la CAM. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al mismo. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Conselleria de Medi Ambient, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Conselleria e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales. Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón serán tratados como escombros.

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos

7. PLANOS DE INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE RCD EN LA OBRA.

Se especifica en los planos la situación y dimensiones de:

- Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
- Contenedores para residuos urbanos
- Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón

8. PRESUPUESTO ESTIMADO DEL COSTE DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs (calculo sin fianza)				
Tipología RCDs	Estimación (m ³)	Precio gestión en Planta / Vestadero / Cantera / Gestor (€/m ³)	Importe (€)	% del presupuesto de Obra
TIERRAS Y PÉTREOS DE LA EXCAVACIÓN	291.15	1,50	436.73	0.62
RCDS NATURALEZA PÉTREA	1.20	4,00	4.80	0.02
RCDS NATURALEZA NO PÉTREA	24.80	4,00	99.20	0.14
RCDS POTENCIALMENTE PELIGROSOS	0.00	40,00	0.00	0.00
total	217,15		540.73	0.78

PRESUPUESTO TOTAL ESTIMADO DEL COSTE DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS: **540.73 EUROS**

ANEXO 4.

ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**OBRA : TUBERÍA DE PLUVIALES CAMINO TRULLAS (tramo
Ecoparque-barranco algadins)**

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE ALGINET

FRANCISCO CARBONELL BOSCH
Arquitecto Tecnico Municipal

1. MEMORIA

1.1. ANTECEDENTES

OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

Este Estudio de Seguridad y Salud establece, durante la construcción de la obra, las previsiones respecto a prevención de riesgos y accidentes profesionales, así como los servicios sanitarios comunes a los trabajadores.

Servirá para dar unas directrices básicas a la/s empresa/s contratista/s para llevar a cabo sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos profesionales facilitando su desarrollo bajo el control del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, de acuerdo con el Real Decreto 1627 de 24 de Octubre de 1997 que establece las Disposiciones Mínimas en materia de seguridad y Salud.

AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud es el Arquitecto Técnico Municipal Francisco Carbonell Bosch.

1.2. MEMORIA INFORMATIVA

1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA:

Denominación: TUBERÍA DE PLUVIALES CAMINO TRULLAS (Tramo Ecoparque-Barranco Algadins)

Emplazamiento: POLIGONO 19 . T.M. DE ALGINET

Promotor: Ayuntamiento de Alginet.

Datos de Proyecto de Ejecución:

Presupuesto: **97.858,83 €**

Autor: Oficina Técnica Ayuntamiento de Alginet.

Plazo de ejecución: Tres meses

1.2.2 DATOS DE LA OBRA:

Descripción de la obra a realizar:

Las obras se desarrollan en una sola etapa que comprenden:

Capítulo 1º.- MOVIMIENTO DE TIERRAS

Capítulo 2º.- TUBERIAS

Capítulo 3º.- URBANIZACION.

Capítulo 4º.- VARIOS

De acuerdo a los capítulos descritos se realizarán los siguientes trabajos:

1.- Se procederá a la apertura de las zanjas necesarias para alojar las tuberías y pozos de registro a una profundidad variable entre 1,25 m., y 1,50 metros y posterior relleno de la zanja y retirada de tierras sobrantes.

2.- La tubería a colocar será de hormigón vibropresado machihembrado de diámetro 50 cm. asentada sobre cama de hormigón HM20, recalzada y cubierta con arena y tierras procedentes de la excavación, preponiéndose la solera de HM20 de 15 cm. Bajo pavimento de asfalto.

A lo largo de la tubería y en los puntos señalados en planos, separados 50 m. en los tramos rectos y en cada cambio de dirección, se construirán pozos de registro de ladrillo macizo, trasdosado con hormigón en masa HM20, de 1,00 metro de diámetro y tapa de fundición de 0.80 m. de diámetro, la solera del pozo será de hormigón en masa HM20 y las paredes interiores se enfoscarán con mortero de cemento y arena viva 1:4.

3.- Se procederá a la retirada a vertedero de las tierras sobrantes y a la reposición de los servicios que pudieran resultar afectados por la ejecución de las obras así como a la reposición del asfalto con el que está pavimentado el camino.

4.- Se incluyen los elementos necesarios de señalización de obra, vallado y protección de la misma durante su ejecución y los ensayos que considere oportuno realizar la Dirección Facultativa.

1.2.3 TRABAJADORES ESTIMADOS:

El tipo de instalación a realizar requiere la ejecución de trabajos de albañilería y urbanización de viales, los trabajadores pertenecerán a una sola empresa contratista que realizará todos los oficios estimándose una coincidencia en obra de un máximo de 6 trabajadores al mismo tiempo.

El volumen máximo de mano de obra o días de trabajo totales en la ejecución de la misma se estima en 250.

1.2.4 EDIFICIOS COLINDANTES:

Se trata de una obra ejecutada en caminos públicos

1.2.5 ACCESOS:

Se accede a la misma a través del propio camino en el que se realiza la instalación, no presentando ninguna dificultad especial.

1.2.6 TOPOGRAFIA:

Los viales son totalmente llanos con una muy ligera pendiente en el sentido Oeste-Este-Sur

1.2.7 USO ANTERIOR DEL SOLAR:

Vial público

1.2.8 .SERVICIOS PUBLICOS Y SERVIDUMBRES EXISTENTES:

Por el vial discurren tuberías de agua potable. Los puntos de cruce están señalados

1.2.9 CENTRO ASISTENCIAL MAS PROXIMO.

Se trata del Ambulatorio de Alginet, calle Major final, que se encuentra a una distancia de 2 km.. El personal que trabaje en la obra deberá conocer el camino mas corto para acceder al mismo.

1.2.10. SERVICIOS HIGIENICOS, VESTUARIOS, COMEDOR Y OFICINA DE OBRA.

En función del número máximo de operarios que se pueden encontrar en fase de obra, determinaremos la superficie y elementos necesarios para estas instalaciones. En nuestro caso la mayor presencia de personal simultáneo se consigue con 5 trabajadores, determinando los siguientes elementos sanitarios:

- * 1 Duchas.
- * 1 Inodoros.
- * 1 Lavabos.
- * 1 Espejos.

Complementados por los elementos auxiliares necesarios: Toalleros, jaboneras, etc.

Los vestuarios estarán provistos de asientos y taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

La superficie de estos servicios es de 6 m², según se especifica en el plano correspondiente, con lo que se cumplen las Vigentes Ordenanzas.

Deberá disponerse de agua caliente y fría en duchas y lavabos.

Asimismo, se instalarán comedores dotados de mesas y sillas en número suficiente.

Se dispondrá de un calienta-comidas, pileta con agua corriente y menaje suficiente para el número de operarios existente en obra.

Habrá un recipiente para recogida de basuras.

Se mantendrán en perfecto estado de limpieza y conservación.

En la oficina de obra se instalará un botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente, y un extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

1.3. ANALISIS DE RIESGOS Y PREVENCIONES

1.3.1 PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Al desarrollarse la obra en caminos abiertas al tráfico se extremara la precaución al realizar trabajos de descarga y manejo de los tubos de alcantarillado en el momento del montaje, para ello se señalizara debidamente la zona de trabajo, desviándose el tráfico en el momento de colocación de tubos hasta el aplomado y sujeción de los mismos. Asimismo se adoptaran las medidas precisas de vallado de la zona de acopio de materiales, señalización con indicación de la prohibición de acceso a la misma.

1.3.2 FASES DE EJECUCIÓN DE LA OBRA:

MOVIMIENTO DE TIERRAS.

La mayor parte de las conducciones enterradas se realizaron en una primera fase de la obra, únicamente en caso de algún cruce de camino o empalme a la instalación de agua potable existente se realizaran excavaciones en zanja para instalar tuberías, en este caso se

realizaran los movimientos de tierra necesarios, dejando la cota de la zanja según lo indicado en proyecto . El zanjeo se realizará mediante retroexcavadora provista de martillo rompedor utilizando las tierras extraídas para un posterior relleno de la zanja retirándose las sobrantes a vertedero.

Riesgos más comunes:

- *Desplome de tierras por sobrecarga de los bordes de coronación de taludes.
- *Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria para movimiento de tierras, (palas y camiones).
- *Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación de la excavación.
- *Rotura de acometidas existentes a la red de agua potable o alcantarillado
- *Caída de personas al mismo nivel.
- *Otros.

Normas o medidas preventivas.

En caso de presencia de agua en la obra por, fuertes lluvias, inundaciones por rotura de conducciones, etc, se procederá de inmediato a su achique, en prevención de alteraciones del terreno que repercutan en la estabilidad de los taludes.

Se señalará mediante una línea (en yeso, cal, etc.) la distancia de seguridad mínima de aproximación, 2 m., al borde del vaciado, (como norma general).

Las zanjas se señalizaran y protegerán mediante barandillas metálicas de 90 cm. de altura que se irán recorriendo a medida que avance la apertura y el tapado de zanjas.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones si la hubiere, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Prendas de protección personal recomendables.

- * Ropa de trabajo.
- *Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- *Botas de seguridad.
- *Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- *Trajes impermeables para ambientes lluviosos.
- *Guantes de cuero, goma o P.V.C.

TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Caída de personas al mismo nivel.
- *Caída de personas y/u objetos a distinto nivel.
- *Rotura o reventón de encofrados.

- *Pisadas sobre objetos punzantes.
- *Las derivadas de trabajos sobre suelos húmedos o mojados.
- *Contactos con el hormigón (dermatitis por cementos).
- *Atrapamientos.
- *Electrocución. Contactos eléctricos.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo de aplicación durante el vertido del hormigón.

Vertido desde el camión de planta mediante canaletas.

- *El equipo encargado del manejo de las canaletas estará especializado en este trabajo.
- *El manejo, montaje y desmontaje de las canaletas, será dirigido por un operario especialista, en evitación de accidentes por desprendimiento de las mismas.
- *Antes de iniciar el vertido del hormigón se deberá preparar la canaleta, mojando la misma.

C) Prendas de protección personal recomendables para el tema de trabajos de manipulación de hormigones.

Si existiese homologación expresa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las prendas de protección personal a utilizar en esta obra, estarán homologadas.

- *Casco de polietileno (preferiblemente con barbuquejo).
- *Guantes impermeabilizados y de cuero.
- *Botas de seguridad.
- *Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- *Gafas de seguridad antiproyecciones.
- *Ropa de trabajo.
- *Trajes impermeables para tiempo lluvioso.

POCERIA Y SANEAMIENTO.

La pocería y la red de saneamiento se realizará a base de tubos de hormigón o P.V.C. de diámetros diferentes hasta llegar a la acometida a red general.

A) Riesgos detectables más comunes.

- * Caída de personas al mismo nivel.
- * Caída de personas a distinto nivel.
- *Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- *Sobreesfuerzos por posturas obligadas, (caminar en cuclillas por ejemplo).
- *Dermatitis por contactos con el cemento.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, en un receptáculo delimitado por varios pies derechos que impidan que por cualquier causa los conductos se deslicen o rueden.

C) Medidas de protección personal recomendables.

- * Casco de polietileno
- * Guantes de cuero.
- * Guantes de goma (o de P.V.C.).
- * Botas de seguridad.
- * Gafas de seguridad antiproyecciones.

ASFALTADO.

Se realizara la imprimación de la emulsión anionica mediante regado con lanza desde el camión cuba de transporte de la emulsión y posteriormente el extendido del aglomerado con la utilización de volquetes para el transporte, maquina extendedora, apisonadora de rodillo y compactadora de ruedas de goma.

A) Riesgos más comunes:

- * Quemaduras
- * Atropellos, colisiones, vuelcos y falsas maniobras de la maquinaria.
- * Caída de personas, vehículos, maquinaria u objetos desde el borde de coronación del arcén.
- * Caída de personas al mismo nivel.
- * Otros.

B) Normas o medidas preventivas.

Interrupción de los trabajos en caso de lluvias

Vigilancia de un correcto vertido del aglomerado en la extendedora.

No realizar descargas en los bordes del arcén.

Señalización de riegos que atraviesen la traza del camino o que discurran paralelamente al mismo.

Se inspeccionarán antes de la reanudación de trabajos interrumpidos por cualquier causa el buen comportamiento de las entibaciones si la hubiere, comunicando cualquier anomalía a la Dirección de la Obra tras haber paralizado los trabajos sujetos al riesgo detectado.

Se prohíbe permanecer (o trabajar) en el entorno del radio de acción del brazo de una máquina para el movimiento de tierras.

Las maquinas dispondran de señales acusticas cuando trabajen marcha atras.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- * Ropa de trabajo.
- * Casco de polietileno (lo utilizarán, a parte del personal a pie, los maquinistas que deseen o deban abandonar las correspondientes cabinas de conducción).
- * Botas de seguridad.
- * Botas de goma (o P.V.C.) de seguridad.
- * Mandil de cuero de protección.
- * Guantes de cuero, goma o P.V.C.
- * Gafas antiimpactos

MEDIOS AUXILIARES.

ESCALERAS DE MANO (DE MADERA O METAL).

Este medio auxiliar suele estar presente en todas las obras sea cual sea su entidad.

Suele ser objeto de "prefabricación rudimentaria" en especial al comienzo de la obra o durante la fase de estructura. Estas prácticas son contrarias a la Seguridad. Debe impedirlas en la obra.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Caidas al mismo nivel.
- *Caidas a distinto nivel.
- *Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- *Vuelco lateral por apoyo irregular.
- *Rotura por defectos ocultos.
- *Los derivados de los usos inadecuados o de los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras "cortas" para la altura a salvar, etc.).
- * Otros.

NORMAS O MEDIDAS PREVENTIVAS TIPO.

A) De aplicación al uso de escaleras de madera.

- * Las escaleras de madera a utilizar en esta obra, tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- *Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- *Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.

B) De aplicación al uso de escaleras metálicas.

- *Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- *Las escaleras metálicas estarán pintadas con pintura antioxidación que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- *Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra, no estarán suplementadas con uniones soldadas.

C) De aplicación al uso de escaleras de tijera.

Son de aplicación las condiciones enunciadas en los apartados a y b para las calidades de "madera o metal".

- *Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su articulación superior, de topes de seguridad de apertura.
- *Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- *Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.

- *Las escaleras de tijera en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura par no mermar su seguridad.
- *Las escalera de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- *Las escaleras de tijera no se utilizarán, si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo, obliga a ubicar los pies en los 3 últimos peldaños.
- *Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

D) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen.

- *Las escalerasde mano a utilizar en esta obra, estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- *Las escaleras de mano a utilizar en esta obra , sobrepasarán en 1 m. la altura a salvar.
- *Las escaleras de mano a utilizar en este obra, se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- *Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro), iguales o superiores a 25 Kgs. sobre las escaleras de mano.
- *Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano de esta obra, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- *El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- *El ascenso y descenso y trabajo a través de las escaleras de mano de esta obra, se efectuará f*Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5 m.
- *Las escaleras de mano a utilizar en esta obra, estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
rontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

E) Prendas de protección personal recomendables.

- * Casco de polietileno.
- * Botas de seguridad.
- * Calzado antideslizante.
- * Cinturón de seguridad clase A o C.

MAQUINARIA DE OBRA.

RETROEXCAVADORA SOBRE NEUMATICOS.

A) Riesgos destacables más comunes.

- *Atropello.
- *Vuelco de la máquina.
- *Choque contra otros vehículos.
- *Quemaduras.
- *Atrapamientos.
- *Caida de personas desde la máquina.
- *Golpes.

- *Ruido propio y de conjunto.
- *Vibraciones.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- *No se admitirán en esta obra máquinas que no vengan con la protección de cabina antivuelco o pórtico de seguridad.
- *Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- *Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- *La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- *Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- *Los ascensos o descensos en carga de la máquina se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- *La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- *Se prohíbe transportar personas en el interior de la cuchara.
- *Se prohíbe izar personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara.
- *Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- *Las máquinas a utilizar en esta obra, estarán dotadas de luces y bocina de retroceso.
- *Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- *Se acotará a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador, el entorno de la máquina. Se prohíbe en la zona la realización de trabajos o la permanencia de personas.
- *Se prohíbe en esta obra utilizar la retroexcavadora como una grua, para la introducción de piezas, tuberías, etc., en el interior de las zanjas.
- *Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras o zanjas, en la zona de alcance del brazo de la retro.
- *A los maquinistas de estas máquinas se les comunicará por escrito la siguiente normativa preventiva, antes del inicio de los trabajos.

Normas de actuación preventiva para los maquinistas.

- Para subir o bajar de la máquina, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal función, evitará lesiones por caída.
- No suba utilizando las llantas, cubiertas, cadenas y guardabarros, evitará accidentes por caída.
- Suba y baje de la maquinaria de forma frontal asiéndose con ambas manos; es más seguro.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento, puede sufrir lesiones.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina, pueden provocar accidentes o lesionarse.

-No trabaje con la máquina en situación de avería o semiavería. Repárela primero, luego reincide el trabajo.

-Para evitar lesiones, apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación realice las operaciones de servicio que necesite.

-No libere los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.

-Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Gafas antiproyecciones.

*Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina).

*Ropa de trabajo.

*Guantes de cuero.

*Guantes de goma o de P.V.C.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Calzado antideslizante.

*Botas impermeables (terreno embarrado).

CAMION BASCULANTE.

A) Riesgos detectables más comunes.

*Atropellode personas (entrada,salida,etc.).

*Choques contra otros vehículos.

*Vuelco del camión.

*Caida (al subir o bajar de la caja).

*Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*Los camiones dedicados al transporte de tierras en obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.

*La caja será bajada inmediatamente despues de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha.

*Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.

*Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en la rampa el vehiculo quedará frenado y calzado con topes.

*Se prohíbe expresamente cargar los camiones por encima de la carga máxima marcada por el fabricante, para prevenir los riesgos de sobrecarga. El conductor permanecerá fuera de la cabina durante la carga.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).

*Ropa de trabajo.

*Calzado de seguridad.

DUMPER (MONTVOLQUETE AUTOPROPULSADO).

Este vehículo suele utilizarse para la realización de transportes de poco volumen (masas, escombros, tierras). Es una máquina versátil y rápida.

Tomar precauciones, para que el conductor esté provisto de carnet de conducir clase B como mínimo, aunque no deba transitar por la vía pública. Es más seguro.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Vuelco de la máquina durante el vertido.
- *Vuelco de la máquina en tránsito.
- *Atropello de personas.
- *Choque por falta de visibilidad.
- *Caída de personas transportadas.
- *Golpes con la manivela de puesta en marcha.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Con el vehículo cargado deben bajarse las rampas de espaldas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.
- *Se prohibirá circular por pendientes o rampas superiores al 20% en terrenos húmedos y al 30% en terrenos secos.
- *Establecer unas vías de circulación cómodas y libres de obstáculos señalizando las zonas peligrosas.
- *En las rampas por las que circulen estos vehículos existirá al menos un espacio libre de 70 cm. sobre las partes más salientes de los mismos.
- *Cuando se deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, además se calzarán las ruedas.
- *En el vertido de tierras, u otro material, junto a zanjas y taludes deberá colocarse un tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo al sentido de circulación.
- *En la puesta en marcha, la manivela debe cogerse colocando el pulgar del mismo lado que los demás dedos.
- *La manivela tendrá la longitud adecuada para evitar golpear partes próximas a ella. Deben retirarse del vehículo, cuando se deje estacionado, los elementos necesarios que impidan su arranque, en prevención de que cualquier otra persona no autorizado pueda utilizarlo.
- *Se revisará la carga antes de iniciar la marcha observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.
- *Las cargas serán apropiadas al tipo de volquete disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.
- *En previsión de accidentes, se prohíbe el transporte de piezas (puntales, tablones y similares) que sobresalgan lateralmente del cubilote del dumper.
- *Se prohíbe expresamente en esta obra, conducir los dúmperes a velocidades superiores a los 20 Km. por hora.
- *Los conductores de dúmperes de esta obra estarán en posesión del carnet de clase B, para poder ser autorizados a su conducción.

*El conductor del dumper no debe permitir el transporte de pasajeros sobre el mismo, estará directamente autorizado por personal responsable para su utilización y deberá cumplir las normas de circulación establecidas en el recinto de la obra y, en general, se atenderá al Código de Circulación.

*En caso de cualquier anomalía observada en su manejo se pondrá en conocimiento de su inmediato superior, con el fin de que se tomen las medidas necesarias para subsanar dicha anomalía.

*Nunca se parará el motor empleando la palanca del descompresor.

*La revisión general del vehículo y su mantenimiento deben seguir las instrucciones marcadas por el fabricante. Es aconsejable la existencia de una manual de mantenimiento preventivo en el que se indiquen las verificaciones, lubricación y limpieza a realizar periódicamente en el vehículo.

C) Prendas de protección personal recomendables.

*Casco de polietileno.

*Ropa de trabajo.

*Cinturón elástico antivibratorio.

*Botas de seguridad.

*Botas de seguridad impermeables (zonas embarradas).

*Trajes para tiempo lluvioso.

CAMION CON GRUA-PLUMA

A) Riesgos detectables más comunes.

*Caidas al mismo nivel.

*Caidas a distinto nivel.

*Atrapamientos.

*Golpes por el manejo de herramientas y objetos pesados.

*Cortes.

*Sobreesfuerzos.

*Vuelco o caída de la grua.

*Derrame o desplome de la carga durante el izado.

*Golpes por la carga a las personas o a las cosas durante su transporte aéreo.

B) Normas o medidas preventivas tipo.

*El camión grua se desplazará a lo largo de la obra señalizando perfectamente su situación antes de empezar a trabajar.

*Los cables de sustentación de cargas que presenten un 10% de hilos rotos, serán sustituidos de inmediato, dando cuenta de ello al Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de obra.

*La grua estará dotada de ganchos de acero normalizados dotados con pestillo de seguridad.

*Al finalizar cualquier periodo de trabajo se recogerá el brazo articulado de la grua sujetándola en el bastidor del camión.

*Solo se autoriza el manejo de la grua al operario que a su vez sea el chofer del camión.

*Las gruas cumplirán la normativa emanada de la Instrucción Técnica Complementaria del Reglamento de Aparatos Elevadores B.O.E.7-7-88.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- * Casco de polietileno.
- * Ropa de trabajo.
- * Botas de seguridad.
- * Botas de goma o P.V.C. de seguridad.
- * Guantes de cuero.

AUTOHORMIGONERA.**A) Riesgos detectables más frecuentes.**

- *Atrapamientos (paletas, engranajes, etc.)
- *Contactos con la energía eléctrica.
- *Sobreesfuerzos.
- *Golpes por elementos móviles.
- *Polvo ambiental.
- *Ruido ambiental.
- *Vuelco o caída de la grua.
- *Derrame o desplome de la carga

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Las hormigoneras se ubicarán en los lugares reseñados para tal efecto en los "planos de organización de obra".
- *Las hormigoneras a utilizar en esta obra, tendrán protegidos mediante una carcasa metálica los órganos de transmisión -correas, corona y engranajes-, para evitar los riesgos de atrapamiento.
- *Las carcasas y demás partes metálicas de las hormigoneras estarán conectadas a tierra.
- *La botonera de mandos eléctricos de la hormigonera lo será de accionamiento estanco, en prevención del riesgo eléctrico.
- *Las operaciones de limpieza directa-manual, se efectuarán previa desconexión de la red eléctrica de la hormigonera, para previsión del riesgo eléctrico y de atrapamientos.
- *Las operaciones de mantenimiento estarán realizadas por personal especializado para tal fin.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno.
- *Gafas de seguridad antipolvo (antisalpicaduras de pastas).
- *Ropa de trabajo.
- *Guantes de goma o P.V.C.
- *Botas de seguridad de goma o de P.V.C.
- *Trajes impermeables.
- *Mascarilla con filtro mecánico recambiable.

RODILLOS

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Atropello de personas (entrada,salida,etc.).
- *Choques contra otros vehículos.
- *Caida (al subir o bajar de la caja).
- *Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- *Las entradas y salidas a la obra se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- *En trabajos marcha atras mantendrá las señales acusticas en marcha y en cualquier momento las señales luminosas destellantes.
- * No trabajarán si existen personas en su entorno.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno (al abandonar la cabina del camión y transitar por la obra).
- *Ropa de trabajo.
- *Calzado de seguridad.

EXTENDEDORA

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Quemaduras
- *Atropello de personas (carga y descarga.).
- *Choques contra otros vehículos.
- *Caida (al subir o bajar de la caja).
- *Atrapamiento (apertura o cierre de la caja).

B) Normas o medidas preventivas tipo.

- *Estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- *La carga y descarga se realizarán con precaución auxiliado por las señales de un miembro de la obra.
- *Se observaran todas las precauciones señaladas para los camiones volquetes

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno.
- *Ropa de trabajo.
- *Calzado de seguridad.
- *Gafas antiproyección

MAQUINAS - HERRAMIENTA EN GENERAL.

En este apartado se consideran globalmente los riesgos de prevención apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: Taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, sierras, etc., de una forma muy genérica.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Cortes.
- * Quemaduras.
- * Golpes.
- *Proyección de fragmentos.
- *Caida de objetos.
- *Contacto con la energía eléctrica.
- *Vibraciones.
- *Ruido.
- *Otros.

B) Normas o medidas preventivas colectivas tipo.

- *Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- *Los motores eléctricos de las máquina-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.
- *Las transmisiones motrices por correas, estarán siempre protegidas mediante bastidor que soporte una malla metálica, dispuesta de tal forma, que permitiendo la observación de la correcta transmisión motriz, impida el atrapamiento de los operarios o de los objetos.
- Las máquinas en situación de avería o de semiavería se entregarán al Servicio de Prevención para su reparación.
- Las máquinas-herramienta con capacidad de corte, tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- Las máquinas-herramienta no protegidas eléctricamente mediante el sistema de doble aislamiento, tendrán sus carcasas de protección de motores eléctricos, etc., conectadas a la red de tierras en combinación con los disyuntores diferenciales del cuadro eléctrico general de la obra.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramienta no protegidas con doble aislamiento, se realizará mediante conexión a transformadores a 24 V.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte o taladro, abandonadas en el suelo, o en marcha aunque sea con movimiento residual en evitación de accidentes.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Casco de polietileno.
- *Ropa de trabajo.
- *Guantes de seguridad.
- *Guantes de goma o de P.V.C.
- *Botas de goma o P.V.C.

- *Botas de seguridad.
- *Gafas de seguridad antiproyecciones.
- *Protectores auditivos.
- *Mascarilla filtrante.
- *Máscara antipolvo con filtro mecánico o específico recambiable.

HERRAMIENTAS MANUALES.

A) Riesgos detectables más comunes.

- *Golpes en las manos y los pies.
- *Cortes en las manos.
- *Proyección de partículas.
- *Caidas al mismo nivel.
- *Caidas a distinto nivel.

B) Normas o medidas preventiva tipo.

- *Las herramientas manuales se utilizarán en aquellas tareas para las que han sido concebidas.
- *Antes de su uso se revisarán, desechándose las que no se encuentren en buen estado de conservación.
- *Se mantendrán limpias de aceites, grasas y otras sustancias deslizantes.
- *Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados.
- *Durante su uso se evitará su depósito arbitrario por los suelos.
- *Los trabajadores recibirán instrucciones concretas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar.

C) Prendas de protección personal recomendables.

- *Cascos.
- *Botas de seguridad.
- *Guantes de cuero o P.V.C.
- *Ropa de trabajo.
- *Gafas contra proyección de partículas.
- *Cinturones de seguridad.

RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN SER ELIMINADOS

A pesar de las indicaciones anteriores existen una serie de riesgos que son propios de la propia actividad constructora y que serán objeto de una especial vigilancia y que en la presente obra pueden centrarse en:

Trabajos cerca de la línea eléctrica de alumbrado público actual. NO se descargará ningún material mediante pluma montada sobre camión que no se sitúe a una distancia de la línea dos veces superior al alcance máximo de la pluma.

Ejecución de trabajos de excavación con retroexcavadora. NO se situara ninguna persona dentro del radio de acción de la maquina.

TRABAJOS QUE IMPLICAN RIESGOS ESPECIALES
ANEXO II DEL RD 1627/97

Se incluyen en este apartado los trabajos ya reseñados en el apartado anterior, haciendo especial mención a la apertura de zanjas y descarga de materiales en la proximidad de la línea eléctrica existente.

CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PREVISIBLES TRABAJOS POSTERIORES

Dado el tipo de trabajos a realizar, colocación de tuberías enterradas, con un fácil acceso a todo lo largo de la tubería y posibilidad de acceso al interior por medio de arquetas de conexión o registro, para posteriores trabajos de mantenimiento se señalizarán y mantendrán en buen estado de conservación las tapas de las citadas arquetas..

Concluida la obra se levantará plano definitivo del trazado de la tubería con indicación de las arquetas existentes y su profundidad así como esquema de las conexiones existentes en la caja de mandos de la instalación.

Alginet a 27 de diciembre de 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco Carbonell Bosch', with a large, stylized flourish above the name.

Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

ANEJO 5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA OBLIGATORIA.

Regirán durante la ejecución de las obras contempladas en el presente proyecto las siguientes disposiciones y normativas:

- Código Técnico de la Edificación
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras.PG3.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura. Capítulo 1 y 5.
- Pliego de Prescripciones Técnicas para la recepción de cementos.
- Instrucción vigente para el Proyecto y ejecución de las obras de hormigón en masa o armado (EH-91).
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADD “Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Demoliciones”.
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADV “Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados”.
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ADZ “Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjás y pozos”.
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-ASD “Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y Avenamientos”.
- Norma tecnológica de la Edificación NTE-CCT “Cimentaciones. Contenciones: Taludes”.
- Orden del M.O.P.U. de 26-03-1980 sobre instrucción 6.3 I.C. “Refuerzo de firmes”.
- Norma Tecnológica de la Edificación NTE-IFR “Instalaciones de Fontanería: Riego”.
- Tuberías de Abastecimiento de agua. O. del 28-07-74. B.O.E-02-107403-10-74. Corrección de errores:30-10-74.
- Proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones. O. del 22-09-86.
- RESOL del 02-03-87 Homologa certificación AENOR en tuberías de acero y fundición. BOE 13-03-87.
- Disposiciones referentes a Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Alginet a 27 de diciembre de 2010



Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

ANEJO 6. CALCULO TUBERÍA ALCANTARILLADO

CALCULO HIDRÁULICO

A) La tubería a calcular deberá absorber las aguas pluviales que se recojan en la rotonda del cruce del camino Trullas con la Ronda Este

Para los cálculos de capacidad de evacuación de las tuberías emplearemos la formula de Manning:

$$Q = S \times \frac{1}{N} \times Rh^{2/3} \times J^{1/2}$$

en la que :

Q es el caudal en m³/seg.

S Sección de la tubería en m²

Rh (Radio hidraulico) = Sección / Perímetro

J Pendiente en tanto por uno

N Constante que vale 0,014 para tuberías de hormigón y 0,007 para tuberías de PVC, polietileno o plástico.

Utilizando las tablas de calculo de las NTE, en función del coeficiente de situación Y, de la superficie y de la pendiente obtenemos que la tubería necesaria sería un tubo de hormigón de 50 cm de diámetro para una pendiente del 1,3 %, del cual obtendremos la capacidad de evacuación aplicando la formula de Manning en la que los datos serán:

$$S = 0.196$$

$$Rh = 0.125$$

$$J = 0,013$$

$$N = 0,014$$

$$Q = 0.35 \text{ m}^3/\text{seg}$$

Alginet a 27 de diciembre de 2010



Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

ANEXO Nº 7. CÁLCULO DE PORCENTAJE DE COSTES INDIRECTOS.

RGCE (D. 3410/1975 de 25 de Noviembre) (BOE 27 y 29 de Diciembre de 1975)

PEM: 45.701,6
7

PLAZO DE EJECUCIÓN: 3 MESES

Nº	CONCEPTO	Plazo	Precio	IMPORTANTE
1	Alquiler oficina almacén a pie de obra para empresa contratista de más de 15 m2	3	200,	600,00
2	Consumo agua	3	40,00	120,00
3	Consumo energía eléctrica	3	40,0	120,00
TOTAL COSTES VARIABLES				840,00
TOTAL COSTES FIJOS				00,00
(1) TOTAL COSTES FIJOS + VARIABLES				840,00
(2) PEM (sin costes indirectos)				29286

K1 (obra terrestre)	1.00%
K2 = (1) / (2)	2.00%
K= Porcentaje de costes indirectos	3.00%

DOCUMENTO 3. PLIEGO DE
PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
PARTICULARES.

**AJUNTAMENT
D'ALGINET****OFICINA TÉCNICA
OBRES I URBANISME**

=====

=====

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES QUE HA DE REGIR
PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO
PARA CONSTRUCCIÓN DE TUBERÍA DE PLUVIALES CAMINO TRULLAS (tramo
Ecoparque-Bco. Algadins)**

CAPITULO I.- DEFINICION DE LA OBRA Y AMBITO DE APLICACION**1.- PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS.****1.1.- OBJETO DEL PLIEGO DE CONDICIONES TECNICAS**

El presente Pliego de Condiciones Técnicas, tiene por objeto definir las obras, fijar las condiciones técnicas y económicas de los materiales y su puesta en obra, así como las condiciones generales que han de regir en la ejecución de las obras de construcción de una tubería de pluviales en Camino de Trullas, desde el Ecoparque hasta el Barranco de Algadins

El presente Pliego, regirá en unión con el Pliego de Condiciones Particulares que apruebe el Ayuntamiento de Alginet para esta obra, conjuntamente con el resto de documentos requeridos por la Ley de Contratos del Estado y el Reglamento de Contratación.

Las condiciones Técnicas presentadas serán de obligada observación por el contratista adjudicatario de la obra, que deberá hacer constar que las conoce y se compromete a ejecutar la obra con estricta sujeción a las mismas en la propuesta que formule y que servirá de base para la adjudicación.

1.2.-DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras comprendidas en el presente proyecto, constituyen la construcción de una tubería de desagüe de aguas pluviales, con los trabajos de movimiento de tierras, colocación de tuberías, pozos de registro y obras de fabrica necesarias, con las siguientes características:

Función: Evacuación de aguas pluviles de la Rotonda del cruce del Camino de Trullas con la Ronda Este

Recorrido: Inicio en el Ecoparque de Alginet

Longitud: tramo mas largo 475 m.

Tipo de tubería: Tubería de 50 cm de diámetro. De hormigón vibroprensado y junta machiembrada

Las obras se desarrollan en una sola etapa que comprenden:

Capitulo 1º.- DEMOLICIONES Y EXCAVACIONES

Capitulo 2º.- TUBERIAS

Capitulo 3º.- URBANIZACIÓN

Capitulo 4º.- VARIOS

1.3.- SUELO POR EL QUE DISCURRE LA TUBERIA

La tubería discurrirá por el subsuelo del camino de Trullas El terreno es arcilloso duro, de aluvión, pudiendo aparecer a partir de los dos metros de profundidad alguna zona de roca disgregada.

1.4.- DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

El presente Pliego de Condiciones Técnicas, junto con la Memoria y la Descomposición de Precios del Presupuesto, establecen la definición de las obras en cuanto a su naturaleza y

características físicas. Los planos constituyen los documentos gráficos que definen las obras geoméricamente.

1.5- COMPATIBILIDAD ENTRE DOCUMENTOS

En caso de contradicciones e incompatibilidades entre los documentos del presente Proyecto, se tendrá en cuenta lo siguiente:

Los planos tienen prelación sobre los demás documentos del Proyecto en lo que a dimensionamiento se refiere en caso de incompatibilidad entre los mismos.

El documento nº 2 Pliego de Condiciones Técnicas, tiene prelación sobre los demás en lo que se refiere a los materiales a emplear, ejecución, medición y valoración de obras.

El documento Descomposición de precios tiene prelación sobre cualquier otro en lo que se refiere a precios y composición de la unidad de obra.

En cualquier caso los documentos del Proyecto tienen preferencia sobre los Pliegos de Condiciones Generales que se mencionan en distintos apartados del Proyecto.

Las omisiones en Planos y Pliego de Condiciones, o las descripciones erróneas en los detalles de obra que sean manifiestamente indispensables para llevar a cabo el espíritu o intención expuesto en el Proyecto o que por uso o costumbre, deben ser realizados, no solo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido correcta y completamente especificados en los Planos y Pliegos de Condiciones.

1.6.- OBRAS COMPLEMENTARIAS Y ACCESORIAS

Se realizarán todas aquellas obras accesorias que resulten necesarias para la construcción y completa terminación de las obras proyectadas y para su aseo final.

CAPITULO II.- CONDICIONES, CARACTERÍSTICAS Y ENSAYOS DE LOS MATERIALES

2.1.- ARIDOS PARA HORMIGONES Y MORTEROS

2.1.1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES GENERALES

Los áridos a emplear en morteros y hormigones serán productos obtenidos por clasificación y lavado de arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas suficientemente trituradas, mezclas de ambos materiales u otros productos que, por su naturaleza, resistencia y diversos tamaños cumplan con las condiciones exigidas.

El material del que procedan los áridos a de tener, en igual o superior grado, las cualidades que se exijan para el hormigón con el fabricado. En todo caso el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, sin excesos de piedras planas alargadas, blandas o fácilmente desintegrables, polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Cumplirá las condiciones exigidas en la “Instrucción para el Proyecto y la Ejecución de obras de Hormigón en masa o armado EHE”. El contenido en sulfatos solubles, sulfatos en forma pulverulenta no incorporados a la composición del árido, se limitará a 100 partes por millón expresado en SO₄ y según la NLT-120/72. Esta proporción podría aumentarse a 300 (ppm) si el contenido de agua de amasado fuera inferior a 100 (ppm).

2.1.2.- GRAVA Y GRAVILLA PARA HORMIGONES

La grava y gravilla para hormigones puede proceder de extracción, clasificación y lavado de graveras o depósitos aluviales o de machaqueo de calizas duras y sanas, exigiéndose, en todo caso, al menos dos tamaños.

Las dimensiones de la grava estarán comprendidas entre 25 y 60 mm. y la gravilla entre 2,5 y 25 mm. Se evitará la producción de trozos alargados y en general, todos los que tengan unas dimensiones inferiores $\frac{1}{4}$ de las restantes.

Se desecharán todos los acopios de este material en el que pueda ser apreciado un 5 % en peso de cantos, cuyas dimensiones no cumplen las anteriores condiciones.

2.1.3.- ARENAS PARA HORMIGONES

La arena podrá ser natural o artificial. La primera estará compuesta por granos duros, pesados, sin sustancias orgánicas, terrosas o susceptibles de descomposición. Las tierras arcillosas, muy finamente pulverizadas, podrán admitirse, siempre que la proporción no exceda del 4 % del peso de la arena y no entren en ella terrones ni sustancias extrañas. Las arenas sucias deberán lavarse para librarlas de sustancias extrañas. El tamaño máximo de los granos no excederá de 5 mm. en su máxima dimensión y no podrán contener mas del 15 % en peso, de granos inferiores a 0,15 mm. y las proporciones relativas de los granos de distintos gruesos serán tales que, en ningún caso, el volumen de los huecos de la arena, seca y comprimida en una vasija por medio de sacudidas, exceda del 32 % del volumen total ocupado por la arena.

La arena artificial se formará triturando rocas, limpias de tierra, que sean duras, pesadas y resistentes. El tamaño máximo de sus granos no debe exceder de 5 mm., ni representar mas de la mitad en peso el de los que tienen menos de 2 mm., y no podrán contener mas de un 15 % en peso de granos inferiores a 0,15 mm.. La composición granulométrica será tal que los vacíos, medidos como en el caso de la arena natural, no exceda del 32 % del volumen total.

Se admitirán las mezclas de arenas naturales y artificiales que reúnan las condiciones prescritas para estas, con menos de un 32 % de huecos.

En cualquier caso, la arena que se emplee deberá cumplir con la vigente “Instrucción EHE”.

2.1.4.- ENSAYOS

Se realizaran las series de ensayos que determine el Arquitecto Director de las obras, de acuerdo con las Normas que se citan.

Se recomienda como mínimo:

Por cada 150 m³. de árido grueso o fracción:

- Un ensayo granulométrico (NLT-150/63)

Por cada 200 m³. de arena o fracción y procedencia:

- Un ensayo de determinación de materia orgánica.

- Un ensayo de finos que pasen por el tamiz n° 200 ASTM.

- Un ensayo de contenidos de sulfatos solubles.

2.2 CEMENTO

2.2.1.-CONDICIONES GENERALES

Todos los cementos se ajustaran a las condiciones del “Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos, RC-97”.

El cemento podrá emplearse en sacos o a granel, exigiéndose en todo caso, que se almacene y conserve al abrigo de la humedad y sin merma de su condiciones hidráulicas, debiendo ser aprobados los silos almacén por la dirección de obra.

2.2.2.-ENSAYOS

Las características de los cementos a emplear se comprobarán mediante la ejecución de las series completas de ensayos que estime pertinente la Dirección de obra.

Se establecerá convenio con un laboratorio homologado que permita hacer ensayos de cemento, en particular se harán pruebas de velocidad de fraguado, estabilidad de volumen y de rotura de probetas a compresión y tracción a los 3, 7 y 28 días. Solo después de un resultado satisfactorio de estas pruebas se autorizara la utilización de la partida correspondiente de cemento.

Se tomarán y guardarán muestras de cada partida en la forma prevista en la RC-97 que se conservarán precintadas durante un año, como testigo para posibles ensayos.

Caso de que el cemento estuviera almacenado durante mas de seis meses, se precisará repetir los ensayos enumerados.

Se rechazarán las partidas que a su llegada a obra tengan temperatura superior a 60° C o bien superior a 50° C en el momento de su empleo.

2.2.3.-ADITIVOS

Se entienden por aditivos aquellos productos que se incorporan al hormigón para variar alguna de sus cualidades.

Se permitirá la adición de plastificantes siempre que permitan la disminución de la relación agua-cemento a igualdad de plasticidad y resistencia característica.

Se permitirán aditivos siempre que se determine con los correspondientes ensayos en que medida las sustancias agregadas en las proporciones previstas producen los efectos deseados. El Contratista someterá estos ensayos a la consideración de la Dirección Técnica quien a la vista de ellos, autorizará o no el empleo de estos productos.

En particular los aditivos cumplirán las siguientes exigencias:

-Que la densidad y la resistencia característica sean iguales o mayores que los hormigones fabricados sin agregar aditivo.

-Que no disminuya la resistencia a las heladas.

-Que el producto aditivo no ataque a las armaduras.

Se rechazarán los productos que por la humedad formen terrones que dificulten su dosificación.

2.3. AGUA

Como norma general, podrán utilizarse para al amasado de morteros y hormigones y para el curado de estos, aquellas aguas que la practica haya sancionado como aceptables, es decir, que no hayan producido eflorescencias, agrietamiento o perturbación en el fraguado y resistencia de obras similares a las de este proyecto. En cualquier caso las aguas deberán cumplir lo especificado en la Instrucción EHE

2.4. ACEROS

Los aceros para armar, lisos, corrugados o mallas electrosoldadas, se ajustaran a los dispuesto para los mismos en la Instrucción EHE.

2.5. PREFABRICADOS DE HORMIGON

Procederán de taller de prefabricados de hormigón de reconocida solvencia, con marca Aenor.

Las tuberías de hormigón vibropresado, a su terminación, presentarán una superficie interior perfectamente lisa y uniforme, resultando impermeable al agua. La longitud mínima de las piezas será de 1 m.l.. El hormigón empleado en la fabricación, será HM25/P/20/IIa

2.6.- ZAHORRAS PARA SUB-BASE

Se emplearán áridos naturales de río, o bien áridos naturales procedentes de machaqueo de calizas cuya composición granulométrica se ajuste a los usos S-1 (Z-1 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales), según sean áridos naturales o artificiales. El equivalente de arena no será superior a 25, y el coeficiente de calidad medido por el ensayo de Los Angeles será inferior a 25. Las zahorras deberán estar exentas de arcilla, margas u otras sustancias extrañas.

2.7 - BETUNES ASFALTICOS

En los riegos asfálticos se utilizará betún fluidificado, en forma de emulsión anionica ERC-0. En la capa de binder se utilizará aglomerado asfáltico en caliente y árido calizo G-20. En la capa de rodadura se utilizará aglomerado asfáltico en caliente y árido calizo S-12.

2.8.- EXAMEN DE MATERIALES

Todos los materiales serán examinados antes de su empleo en obra, en los términos y forma que indique la Dirección Técnica. Este examen no implica la recepción de los materiales ni exime de responsabilidad al contratista mientras no se reciba definitivamente la obra, incluso hasta la recepción definitiva de la obra.

Los materiales no especificados en este Pliego reunirán las características necesarias a juicio de la Dirección de la obra, contarán con el sello Aenor y se adaptarán a lo preceptuado en el resto de los documentos de este Proyecto. Para estos materiales se aplicarán en primer lugar y cuando existan las Instrucciones oficiales que les sean de aplicación y en segundo lugar las indicaciones concretas del Director de la obra junto con las normas de buena construcción sancionadas por la práctica.

En el caso de que los materiales no reúnan las condiciones específicas del Pliego pero sean admisibles por la Dirección de la obra, podrán ser empleados en la misma, conformándose el contratista con la baja que fije la Dirección Técnica sin derecho a reclamación de ningún género.

Para los materiales no aceptados por la Dirección Técnica, se atenderá el Contratista a las ordenes que por escrito reciba de esta, acusando inmediatamente recibo de la orden para el cumplimiento de lo que preceptúan las disposiciones vigentes.

CAPITULO III. EJECUCION DE LAS OBRAS

3.1.- EJECUCION GENERAL DE LAS OBRAS

Las obras se ejecutaran con estricta sujeción a las dimensiones y detalles que marcan los planos y demás documentos que integran el proyecto aprobado, sin que pueda separarse el Contratista de las prescripciones de aquel, salvo las variaciones que en el curso de los trabajos ordene la Dirección Técnica de la obra.

3.2.- REPLANTEO

En el plazo de un mes a partir de la firma del contrato de adjudicación de la obra se procederá por parte de la Dirección de la obra en presencia del Contratista, levantándose la correspondiente acta de replanteo. Los materiales y personal precisos para efectuar dicho replanteo los aportará el Contratista.

3.3.-EXCAVACIONES

Las dimensiones de la excavaciones necesarias para alojar tuberías u obras de fábrica serán las reflejadas en los planos correspondientes. Las excavaciones se realizarán con fondos planos y laterales perfectamente perfilados de modo que las cotas sean las previstas en cada caso; los excesos ejecutados corren a cargo del contratista debiéndose rellenarse con hormigón de la misma calidad que el resto del revestimiento. Los productos sobrantes de las excavaciones se tirarán a vertedero aceptado por la Dirección Técnica.

3.4.- DEMOLICION DE OBRAS DE FABRICA

Las demoliciones de obras de fabrica se realizaran a mano o con martillo neumático, quedando expresamente prohibido el uso de explosivos.

3.5.- RELLENOS

Los rellenos de zanjas y terraplenes se ejecutarán por medio de tongadas con un espesor máximo de 30 cm. se compactaran hasta un grado de compactación del 98 % ; el Contratista regara la tierras hasta conseguir el grado de humedad optimo para conseguir la compactación señalada.

3.6.- MORTEROS

Se utilizarán morteros con dosificación 1:4 resistencia M-60 con 450 Kg. de cemento por m3. de mortero. El mortero se amasará mecánicamente empleando la granulometría de arena y relación agua-cemento que en cada caso se prescriba por la Dirección Técnica. No se admitirán morteros rebatidos.

3.7.- HORMIGONES

Se utilizarán los siguientes tipos:

Hormigón en masa HM20/P/20/IIa., se empleará en todo tipo de soleras y revestimiento de tuberías de desagüe. Se fabricará en hormigonera o central de hormigonado, utilizando cemento PA-350 con una dosificación mínima de 250 Kg. de cemento por m3. y una relación agua/cemento inferior a 0,50.

Hormigón en masa HA25., se empleará en solera de acera y en relleno de zanjas para instalaciones. Se fabricará en hormigonera o central de hormigonado, utilizando cemento PA-350 con una dosificación mínima de 350 Kg. de cemento por m3, y una relación agua - cemento inferior a 0,50.

Los áridos utilizados serán clasificados al menos en dos tamaños. Aunque no se exige dosificación mínima sino resistencia característica, para obtener hormigones resistentes a agresiones ambientales se impondrá una relación agua cemento mínima en cada caso, que se comprobara mediante ensayos con el cono de Abrams, siendo además obligatorio el vibrado del hormigón.

El control del hormigón se llevará al denominado “nivel normal”, tal como se indica en la Instrucción EHE. La resistencia del mismo se comprobará mediante la rotura de probetas

cilíndricas obtenidas, conservadas y rotas según lo previsto en la citada instrucción y las normas UNE-7240 y UNE-7242. Las probetas se tomarán en un grupo de seis probetas por cada 100 m³ de hormigón o por cada 500 m² de solera, se romperán a los 7 y 28 días, adoptándose para el cálculo de la resistencia característica los coeficientes indicados en la citada Instrucción. Si los resultados nos dieran una resistencia inferior al 90 % de la R_k de proyecto se podrá proceder por la Dirección a la realización de ensayos con probetas obtenidas de los elementos hormigonados y a pruebas de carga, pudiendo ordenar la Dirección la demolición del elemento defectuoso. Todos los ensayos corren por cuenta del Contratista.

3.8. RED DE ALCANTARILLADO

Se realizará con tubo de hormigón vibropresado, con las dimensiones indicadas en planos. La tubería se asentará sobre una cama de hormigón en masa HM-20, se tomará con mortero de cemento 1:6, con juntas anilladas con ladrillo, se realizará con tierras procedentes de la excavación y se cubrirá con hormigón en masa HM-25 según su situación, todo ello así como las cotas se indican en los planos de sección correspondientes. Las generatrices de las tuberías colocadas será rectas, con pendientes uniformes dentro de cada tramo. Las acometidas a la red general se realizarán sobre la generatriz superior del tubo general. Las arquetas de registro e imbornales se realizarán con ladrillo panal tomado con mortero de cemento y asentados sobre solera de hormigón en masa HM-20. Las trapas de pos de registro e imbornales serán de hierro fundido con las dimensiones y forma descritas en los planos de detalle.

3.9.- MEDIOS AUXILIARES

El Contratista empleará los medios y materiales auxiliares necesarios para la ejecución de las obras, podrá elegirlos libremente y en cualquier caso deberá someterlos a la aprobación de la Dirección Técnica.

Serán de cuenta y riesgo del Contratista, andamios, cimbras, señales, herramientas etc. necesarios para el desarrollo de la obra quedando los mismos a beneficio del contratista.

3.10.- OBRAS OMITIDAS

Las obras o parte de ellas, cuyas prescripciones de ejecución hayan podido quedar omitidas en este Pliego, se efectuarán de acuerdo con la forma y dimensiones que figuran en los planos, los materiales que señala el documento del Presupuesto de este Proyecto, las prescripciones que les afectan de las incluidas en la Legislación vigente, las ordenes de la Dirección Técnica y las normas de buena construcción.

CAPITULO IV.- MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS

4.1.- PRECIOS A QUE SE ABONARAN LAS UNIDADES DE OBRA

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios del Presupuesto, incrementados en el 19 % en Concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial y disminuidos en el porcentaje que se obtenga de baja en la subasta de las obras, al resultante se incrementará en un 16 % en concepto de IVA.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en este Pliego, y comprende, el suministro, transporte, manipulación y colocación en obra de los materiales y la maquinaria y mano de obra necesaria así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra ejecutada sea recibida por la Dirección Técnica. Servirán de base para la medición de la obra ejecutada los planos del proyecto así como los que durante la ejecución de la obra haya suministrado la Dirección y los levantados de aquellas obras que vayan a quedar ocultas. No serán de abono las unidades que se utilicen facultativamente por el Contratista con permiso de la Dirección, que puedan simplificar a juicio del adjudicatario la ejecución de la obra pero que no estén considerados en el proyecto como necesarios.

En el concepto de gastos generales están incluidos:

Gastos de los ensayos ordenados por la Dirección Técnica

Gastos fiscales

Licencia municipal de obras si fuera necesaria.

Arbitrios, licencias municipales, vallas, alumbrado, multas, acometidas, seguros y pagos de derechos de enganche y acometida a las distintas redes de servicios públicos.

Todos aquellos gastos necesarios para la completa y correcta realización de las obras objeto del presente proyecto y que permitan su total y perfecta utilización conforme al fin previsto.

4.2.- EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES

Las excavaciones se abonarán por m³. realizado de acuerdo con las dimensiones del proyecto o indicaciones de la Dirección Técnica. Se abonarán según el valor del precio señalado en el cuadro de precios que será invariable cualquiera que sea la naturaleza del terreno excavado comprendiendo todas las operaciones necesarias para dejar la excavación limpia y perfilada.

El precio incluye las entibaciones necesarias pero no el transporte a vertedero de las materias sobrantes si no se indica expresamente que este transporte está incluido en el precio de la partida.

Las demoliciones de obras de fábrica se abonarán por m³. realmente ejecutado y al precio indicado en el cuadro de precios.

4.3.- RELLENOS Y TRANSPORTES DE TIERRAS

El transporte de tierra a vertedero se abonará por m³. obtenido a partir de la excavación proyectada aumentada en el porcentaje considerado de esponjamiento de terrenos.

Los rellenos se abonarán por m³. o m². según se refleje en el estado de mediciones, en este último caso indicando el espesor realizado; el precio incluye el transporte de las tierras, vertido, extendido, regado y compactado de las mismas y cuantas operaciones fueran necesarias para cumplimentar las especificaciones de la partida.

4.4.- HORMIGONES.

Los hormigones cualquiera que sea su dosificación se abonarán por m³., la medición se realizará geométricamente a partir de las dimensiones de proyecto o de las ordenes dadas por la Dirección Técnica.

En el precio del hormigón se incluyen los materiales, mano de obra de elaboración y vertido, maquinaria, cimbras, encofrado, puntales y cualquier otro material, herramienta o elemento auxiliar para su completa terminación y curado.

4.5.- ACEROS EN ARMADURAS

Se abonarán por Kg. de acero, obtenidos los pesos calculando el desarrollo de las armaduras proyectadas para obtener la longitud de las barras de cada diámetro y aplicar a las mismas el peso teórico, sin abonar excesos derivados de un deficiente laminado o la colocación de barras de superior diámetro.

En el precio se incluye la mano de obra para su elaboración, alambre de sujeción, armaduras auxiliares de montaje, despuntes etc.

4.6.- TUBERIAS

Se abonarán por m.l. ejecutado de acuerdo a proyecto. El precio incluye el suministro y colocación de la tubería, mano de obra y demás materiales necesarios para la colocación de la misma y sujeción de acuerdo a las especificaciones de la partida.

4.7.- SUB-BASE DE ZAHORRA

Se abonarán por m3. obtenida la medición después de compactadas, no abonándose los excesos de la misma. El precio incluye el suministro, extendido, regado y compactado de las zahorras y la mano de obra necesaria para tareas auxiliares.

4.8.- PAVIMENTO DE ASFALTO

El pavimento de asfalto se abonará por m2. de obra ejecutada de acuerdo a las especificaciones de proyecto en cuanto a calidades y especialmente espesores que se obtendrán después de compactar el aglomerado asfáltico. El precio comprende el suministro del ligante y áridos, fabricación de la mezcla bituminosa, transporte, extendido, compactado y apisonado así como la ejecución de los riegos descritos en la partida y la mano de obra auxiliar necesaria.

4.9.- GASTOS POR CUENTA DEL CONTRATISTA

Serán por cuenta del Contratista los gastos de replanteo e inspección de las obras, cualquier tasa que se derive de la ejecución de las mismas, el abono del IVA, y demás gastos dispuestos en la legislación vigente.

4.10.- OBRAS NO PREVISTAS

Las obras cuya forma de abono no este especificada en este Pliego, y que sea necesaria su realización, se pagaran por medio de la realización de precios contradictorios obtenidos de forma reglamentaria y con la base que para precios unitarios y mano e obra señala el Presupuesto de este proyecto. Es obligación del contratista ejecutar cuanto sea necesario para el buen acabado y aspecto de las obras, aunque no figuren en proyecto, siempre que, sin separarse de la filosofía y recta interpretación del Proyecto y dentro de los limites y posibilidades del mismo.

4.11.- TRABAJOS NO AUTORIZADOS O DEFECTUOSOS

Los trabajos realizados por el Contratista, modificando los dispuesto en el Proyecto, sin la debida autorización, serán derruidos a su costa si así lo exige la Dirección Técnica, no siendo abonables en ningún caso. Igual responsabilidad tendrá el Contratista respecto de los trabajos que la Dirección considere defectuosos o por la utilización de materiales que no cumplan con lo especificado en el Proyecto e incluso de los daños que pudieran causar a partidas realizadas correctamente.

Por todo lo anterior y hasta que no tenga lugar la recepción definitiva de la obra, el contratista es el único responsable de su ejecución y de las faltas o defectos que en esta puedan existir por ejecución, materiales o mantenimiento.

La existencia de partidas mal ejecutadas a juicio de la Dirección facultativa obligan al contratista a su demolición y a volver a ejecutarlas sin abono de esta nueva ejecución.

Caso de sospecha de vicios ocultos por la Dirección facultativa el Contratista esta obligado a realizar las demoliciones necesarias para su comprobación y en caso de existir estas demoliciones y la consiguiente reparación no serian abonadas, lo que si se realizaría si no existieran los vicios ocultos sospechados.

4.12.- OBRAS INCOMPLETAS

Caso de que la Dirección facultativa ordene la ejecución de alguna de las partidas previstas de una forma incompleta, se valorará acudiendo al correspondiente precio descompuesto del Presupuesto y formando el nuevo precio con los componentes que aparecen en el mismo para valorar la partida completa.

4.13.- OBRAS DEFECTUOSAS ACEPTABLES

Si alguna partida que no se hallase exactamente ejecutada con arreglo a las especificaciones del proyecto, fuese aceptada por la Dirección Técnica, el Contratista aceptará sin derecho a reclamación alguna el precio que para la misma y basándose en el precio descompuesto de la partida correcta dictamine la Dirección.

4.14.- OBRAS OCULTAS

De todas las partidas que posteriormente a su ejecución vayan a quedar ocultas, se levantarán los planos necesarios y con las cotas suficientes para realizar la medición y valoración de las mismas por la Dirección Técnica. El contratista aportará el personal y medios necesarios para el levantamiento de los citados planos.

4.15.- SEGURIDAD E HIGIENE

El Contratista viene obligado a realizar todos los trabajos con sujeción a lo dispuesto en las disposiciones y normativa vigentes en lo que atañe a la seguridad e higiene de los trabajadores y de la obra en ejecución, estando comprendidos en el precio de cada partida todos los trabajos o elementos auxiliares necesarios para el cumplimiento de esta obligación sin que se pueda exigir pago alguno por este concepto salvo en el caso de un proyecto específico de Seguridad e Higiene.

CAPITULO V.- RECEPCION DE LA OBRA Y PLAZO DE GARANTIA

5.1.- PLAZOS DE EJECUCION, GARANTIA Y LIQUIDACION

Dado el tipo de obra se estima el plazo de ejecución en TRES MESES, no obstante lo cual el plazo para su ejecución será el fijado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares de la obra.

Para el plazo de garantía se propone el de DOCE MESES a partir de la fecha de levantamiento del acta de recepción provisional, tiempo suficiente para que se manifiesten los posibles vicios ocultos.

Durante este plazo deberá realizarse la liquidación general de la Contrata.

5.2.- PLAZO PARA INICIAR LAS OBRAS

El acta de replanteo se firmara antes de transcurridos 30 días de la firma del contrato comenzando a contar el plazo de ejecución de las obras a partir del día siguiente de la firma del acta.

Las obras se desarrollarán de forma que se cumplan los tiempos parciales marcados en el Plan de obra de forma que la ejecución total se desarrolle dentro del plazo exigido en el contrato.

El Contratista deberá comunicar por escrito y con 48 horas de antelación a la Dirección facultativa el comienzo de los trabajos, en caso contrario, la Dirección elude toda responsabilidad en los trabajos realizados pudiendo ordenar su demolición.

5.3.- ENTREGA DE AS OBRAS

Terminadas las obras se procederá a su entrega, observándose lo preceptuado en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

Para realizar la entrega el Contratista comunicará a la Dirección Facultativa la previsión de finalización de las obras con una antelación de 45 días como mínimo.

A la firma del acta de entrega asistirá un representante autorizado de la Administración contratante, la Dirección Facultativa y el Contratista o su representante autorizado. Requerido fehacientemente el contratista su no presencia o renuncia a la misma significará su aceptación de lo reflejado en el acta.

Si las obras no se encuentran en condiciones de ser recibidas se hará constar así en el acta especificándose las precisas y detalladas instrucciones de la Dirección Técnica al Contratista para reparar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, transcurrido el cual se efectuara un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones para efectuar la recepción de la obra.

Si las obras se encuentran en buen estado y han sido realizadas de acuerdo a las condiciones establecidas, se darán por recibidas provisionalmente, empezando a contar el plazo señalado para la recepción .

Del resultado de la entregase extenderá por quintuplicado un acta que reflejara todas las incidencias del acto y que firmaran todas las partes presentes.

5.4.- RECEPCION DE LAS OBRAS.

Terminado el plazo de garantía se procederá a realizar la recepción definitiva con las formalidades reglamentarias.

Los gastos de conservación durante el periodo de garantía correrán por cuenta del Contratista.

Si se hubiese producido la ocupación y utilización de la obra por parte de la administración durante el periodo de garantía, los gastos de limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán por cuenta de la Administración y los de reparación de vicios ocultos por el Contratista.

5.5.- CONTRATAS RESCINDIDAS

En los contratos rescindidos tendrá lugar una recepción y liquidación única sea cual fuere el estado de realización de las distintas partidas.

5.6.- SISTEMA DE EJECUCION DE LAS OBRAS

No presentando las obras proyectadas ninguna particularidad sobresaliente que requiera la utilización de técnicas especiales no existe ningún inconveniente para que las obras se adjudiquen por el sistema de SUBASTA, exigiéndose a los licitadores la clasificación E.1.b.

5.7.- REPRESENTANTES DE LA ADMINISTRACION Y DE LA CONTRATA

Por la Administración contratante se designara al técnico o técnicos que han de actuar en su representación en la dirección de las obras y asumir su representación frente al Contratista.

El Contratista designara a su vez al técnico que asumirá en su nombre la organización y trabajos de la contrata y que actuará ante la Dirección facultativa como su representante, dicho representante deberá asistir a todas las reuniones y visitas de obra y además facilitará a la Dirección facultativa el personal maquinaria, y herramientas necesarias para replanteos, reconocimientos, mediciones, pruebas de materiales, etc, siempre que fuera requerido para ello durante la ejecución y durante el periodo de garantía de las obras.

5.8.- CARTELES REGLAMENTARIOS

El Contratista se atenderá a lo dispuesto por la Exma. Diputación Provincial sobre la colocación y modelo de carteles informativos a colocar en las obras incluidas en el PPOS 2007

5.9.- PLAN DE OBRA.

Lo realizará la empresa adjudicataria de acuerdo al gráfico de barras que se adjunta al proyecto, será aprobado por la dirección técnica y cumplirá con las condiciones de ejecución del presente proyecto.

CAPITULO VI.- REVISION DE PRECIOS

6.1.- FORMULA DE REVISIÓN DE PRECIOS.

Como el plazo de ejecución de la obra es de TRES MESES, no es preceptiva la inclusión de cláusulas de revisión de precios y definición de la correspondiente formula polinómica.

Alginet a 27 de Diciembre de 2010

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Francisco Carbonell Bosch', with a large, stylized flourish above the name.

Francisco Carbonell Bosch
Arquitecto Tec. Municipal

DOCUMENTO 4. PRESUPUESTO.

Cuadro de mano de obra

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad (Horas)	Total (euros)
1	Oficial 1º construcción.	13,62	358,250 h	4.879,37
2	Peón especializado construcción.	12,77	114,000 h	1.455,78
3	Peón ordinario construcción.	12,69	1.315,240 h	16.690,40
4	Oficial 1º pintura.	14,87	5,700 h	84,76
5	Ayudante pintura.	13,96	5,700 h	79,57
			Importe total:	23.189,88
	ALGINT 274 de Diciembre de 2010 ARQ. TECNICO MUNICIPAL FCO. CARBONELL BOSCH			

Cuadro de maquinaria

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad	Total (euros)
1	Bandeja vibratoria de compactación BTU 2950.	3,13	76,209 h	238,53
2	Camión hasta 10 tm., de 8 m3 de capacidad, dos ejes, tracción 4x2.	17,27	20,381 h	351,98
3	Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., incluso seguro.	2,18	432,048 h	941,86
4	Hormigonera diésel de capacidad 300 l., incluso seguro.	2,44	99,188 h	242,02
5	Retroexcavadora de neumáticos con pala frontal, de potencia 70 CV, capacidad de la pala frontal 1 m3, capacidad de la cuchara retroexcavadora entre 0.07 y 0.34 m3.	30,09	114,807 h	3.454,54
6	Repercusión por metro lineal de máquina pintabandas.	0,05	950,000 u	47,50
			Importe total:	5.276,43
	ALGINT 274 de Diciembre de 2010 ARQ. TECNICO MUNICIPAL			
	FCO. CARBONELL BOSCH			

Cuadro de materiales

Nº	Designación	Importe		
		Precio (euros)	Cantidad Empleada	Total (euros)
1	Agua.	1,11	70,910 m3	78,71
2	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE 80.301:96/RC-97, a granel.	61,92	0,212 t	13,13
3	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE 80.301:96/RC-97 a granel.	67,43	81,527 t	5.497,37
4	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,47	1,191 t	8,90
5	Arena triturada, lavada, de granulometria 0/6, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	7,15	217,999 t	1.558,69
6	Grava triturada caliza de granulometria 10/20, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 10 km.	5,66	423,017 t	2.394,28
7	Mallazo electrosoldado ME 15x15 cm., de diámetros 8-8 mm. y acero B 500 T.	2,97	423,000 m2	1.256,31
8	Ladrillo cerámico macizo realizado a máquina de 24x11.5x5 cm.	0,22	3.350,000 u	737,00
9	Marco y tapa de fundición diámetro 60 cm., peso 60 Kg.	77,99	5,000 u	389,95
10	Pate prefabricado de acero galvanizado, de dimensiones 250x315 mm. y 18 mm. de diámetro.	3,49	10,000 u	34,90
11	Esferas reflectantes.	1,83	68,400 kg	125,17
12	Pintura acrílica para señalización de marcas viales. No deslizante y alta resistencia a la abrasión. Aplicable en capa gruesa. Secado muy rápido. Para hacerla reflectante añadir microesferas de vidrio. Acabado satinado. Colores blanco, amarillo, rojo, azul y gris. Rendimiento 4-9m2/l.	10,73	142,500 l	1.529,03
13	Tubo saneamiento para hormigonar, de PVC no plastificado, estructurado con cara interior lisa y cara exterior nervada en forma de T, para conexión del PVC al hormigón. De diámetro exterior 600 mm e interior 576 mm. Suministrado en tubos de 6 m de longitud. Unión entre tubos mediante junta de PVC encolada y sellada interiormente con sellador químico suministrado. Resistente a la abrasión según ensayos DIN 19566.	37,18	493,500 m	18.348,33
			Importe total:	31.971,77
	ALGINT 274 de Diciembre de 2010 ARQ. TECNICO MUNICIPAL			
	FCO. CARBONELL BOSCH			

Cuadro de precios auxiliares

Nº	Designación	Importe (euros)																																																
1	<p>m3 de Mortero de cemento de dosificación M-160a (1:3), confeccionado en obra, a máquina con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 55%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Precio</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">12,69</td> <td style="text-align: right;">1,800</td> <td style="text-align: right;">22,84</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2aa</td> <td>t</td> <td>CEM II/A-P 32.5 R granel</td> <td style="text-align: right;">61,92</td> <td style="text-align: right;">0,440</td> <td style="text-align: right;">27,24</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">7,47</td> <td style="text-align: right;">1,564</td> <td style="text-align: right;">11,68</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">1,11</td> <td style="text-align: right;">0,261</td> <td style="text-align: right;">0,29</td> </tr> <tr> <td>MMMA21a</td> <td>h</td> <td>Hormigonera eléctrica</td> <td style="text-align: right;">2,18</td> <td style="text-align: right;">0,625</td> <td style="text-align: right;">1,36</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">63,41</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,800	22,84	PBAC.2aa	t	CEM II/A-P 32.5 R granel	61,92	0,440	27,24	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,47	1,564	11,68	PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,261	0,29	MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	2,18	0,625	1,36	Importe:					63,41							
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,800	22,84																																													
PBAC.2aa	t	CEM II/A-P 32.5 R granel	61,92	0,440	27,24																																													
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,47	1,564	11,68																																													
PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,261	0,29																																													
MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	2,18	0,625	1,36																																													
Importe:					63,41																																													
2	<p>m3 de Mortero de cemento de dosificación M-40a (1:6), confeccionado en obra, a máquina con cemento CEM II/A-P 32.5 R a granel y arena de granulometría 0/3 mm., lavada.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 55%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Precio</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">12,69</td> <td style="text-align: right;">1,800</td> <td style="text-align: right;">22,84</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2aa</td> <td>t</td> <td>CEM II/A-P 32.5 R granel</td> <td style="text-align: right;">61,92</td> <td style="text-align: right;">0,247</td> <td style="text-align: right;">15,29</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1abb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/3 triturada lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">7,47</td> <td style="text-align: right;">1,755</td> <td style="text-align: right;">13,11</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">1,11</td> <td style="text-align: right;">0,256</td> <td style="text-align: right;">0,28</td> </tr> <tr> <td>MMMA21a</td> <td>h</td> <td>Hormigonera eléctrica</td> <td style="text-align: right;">2,18</td> <td style="text-align: right;">0,625</td> <td style="text-align: right;">1,36</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">52,88</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,800	22,84	PBAC.2aa	t	CEM II/A-P 32.5 R granel	61,92	0,247	15,29	PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,47	1,755	13,11	PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,256	0,28	MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	2,18	0,625	1,36	Importe:					52,88							
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,800	22,84																																													
PBAC.2aa	t	CEM II/A-P 32.5 R granel	61,92	0,247	15,29																																													
PBRA.1abb	t	Arena 0/3 triturada lvd 10 km	7,47	1,755	13,11																																													
PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,256	0,28																																													
MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	2,18	0,625	1,36																																													
Importe:					52,88																																													
3	<p>m3 de Hormigón de resistencia característica 10 N/mm2, de consistencia blanda, adecuado para picar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., con cemento CEM II/A-P 42.5 R, en exposición normal (IIa), y asiento en el cono de Abrams de 5 a 10 cm., con tolerancia ±1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 300 l. de capacidad.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 55%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Precio</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">12,69</td> <td style="text-align: right;">1,150</td> <td style="text-align: right;">14,59</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2da</td> <td>t</td> <td>CEM II/A-P 42.5 R granel</td> <td style="text-align: right;">67,43</td> <td style="text-align: right;">0,200</td> <td style="text-align: right;">13,49</td> </tr> <tr> <td>PBRG.1eb</td> <td>t</td> <td>Grava caliza 10/20 lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">5,66</td> <td style="text-align: right;">1,286</td> <td style="text-align: right;">7,28</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1adb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/6 triturada lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">7,15</td> <td style="text-align: right;">0,663</td> <td style="text-align: right;">4,74</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">1,11</td> <td style="text-align: right;">0,225</td> <td style="text-align: right;">0,25</td> </tr> <tr> <td>MMMA21d</td> <td>h</td> <td>Hormigonera diesel</td> <td style="text-align: right;">2,44</td> <td style="text-align: right;">1,150</td> <td style="text-align: right;">2,81</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">43,16</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,150	14,59	PBAC.2da	t	CEM II/A-P 42.5 R granel	67,43	0,200	13,49	PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	5,66	1,286	7,28	PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15	0,663	4,74	PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,225	0,25	MMMA21d	h	Hormigonera diesel	2,44	1,150	2,81	Importe:					43,16	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,150	14,59																																													
PBAC.2da	t	CEM II/A-P 42.5 R granel	67,43	0,200	13,49																																													
PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	5,66	1,286	7,28																																													
PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15	0,663	4,74																																													
PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,225	0,25																																													
MMMA21d	h	Hormigonera diesel	2,44	1,150	2,81																																													
Importe:					43,16																																													
4	<p>m3 de Hormigón de resistencia característica 20 N/mm2, de consistencia plástica, adecuado para vibrar, con árido procedente de machaqueo, tamaño máximo 20 mm., con cemento CEM II/A-P 42.5 R, según UNE-EN 197-1:2000 en exposición normal (IIa), y asiento en el cono de Abrams de 2 a 6 cm., con tolerancia ±1 cm., confeccionado en obra, con hormigonera de 160 l. de capacidad.</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Código</th> <th style="width: 5%;">Ud</th> <th style="width: 55%;">Descripción</th> <th style="width: 10%;">Precio</th> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MOOA12a</td> <td>h</td> <td>Peón ordinario construcción</td> <td style="text-align: right;">12,69</td> <td style="text-align: right;">1,766</td> <td style="text-align: right;">22,41</td> </tr> <tr> <td>PBAC.2da</td> <td>t</td> <td>CEM II/A-P 42.5 R granel</td> <td style="text-align: right;">67,43</td> <td style="text-align: right;">0,263</td> <td style="text-align: right;">17,73</td> </tr> <tr> <td>PBRG.1eb</td> <td>t</td> <td>Grava caliza 10/20 lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">5,66</td> <td style="text-align: right;">1,277</td> <td style="text-align: right;">7,23</td> </tr> <tr> <td>PBRA.1adb</td> <td>t</td> <td>Arena 0/6 triturada lvd 10 km</td> <td style="text-align: right;">7,15</td> <td style="text-align: right;">0,658</td> <td style="text-align: right;">4,70</td> </tr> <tr> <td>PBAA.1a</td> <td>m3</td> <td>Agua</td> <td style="text-align: right;">1,11</td> <td style="text-align: right;">0,210</td> <td style="text-align: right;">0,23</td> </tr> <tr> <td>MMMA21a</td> <td>h</td> <td>Hormigonera eléctrica</td> <td style="text-align: right;">2,18</td> <td style="text-align: right;">1,766</td> <td style="text-align: right;">3,85</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: right;">Importe:</td> <td style="text-align: right;">56,15</td> </tr> </tbody> </table>	Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad		MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,766	22,41	PBAC.2da	t	CEM II/A-P 42.5 R granel	67,43	0,263	17,73	PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	5,66	1,277	7,23	PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15	0,658	4,70	PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,210	0,23	MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	2,18	1,766	3,85	Importe:					56,15	
Código	Ud	Descripción	Precio	Cantidad																																														
MOOA12a	h	Peón ordinario construcción	12,69	1,766	22,41																																													
PBAC.2da	t	CEM II/A-P 42.5 R granel	67,43	0,263	17,73																																													
PBRG.1eb	t	Grava caliza 10/20 lvd 10 km	5,66	1,277	7,23																																													
PBRA.1adb	t	Arena 0/6 triturada lvd 10 km	7,15	0,658	4,70																																													
PBAA.1a	m3	Agua	1,11	0,210	0,23																																													
MMMA21a	h	Hormigonera eléctrica	2,18	1,766	3,85																																													
Importe:					56,15																																													
<p>ALGINT 274 de Diciembre de 2010 ARQ. TECNICO MUNICIPAL</p> <p>FCO. CARBONELL BOSCH</p>																																																		

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
1	m2 de Capa de realizada con mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 de 7 cm. de espesor extendida y compactadadadura realizada Sin descomposición 3 % Costes Indirectos	5,83 0,17	6,00
2	m3 de Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 3 % Costes Indirectos	10,15 0,47 0,21 0,32	11,15
3	m3 de Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión volquete de carga máxima 10 t., a una distancia de 5 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con retroexcavadora. Maquinaria Resto de Obra 3 % Costes Indirectos	1,81 0,04 0,06	1,91
4	m3 de Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4. Mano de obra Maquinaria Resto de Obra 3 % Costes Indirectos	1,90 4,51 0,19 0,20	6,80
5	m2 de Solera para instalaciones realizada con hormigón HM 10/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. extendido sobre terreno limpio y compactado a mano con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-3. Mano de obra Maquinaria Materiales Resto de Obra 3 % Costes Indirectos	7,46 0,42 3,86 0,23 0,36	12,33
6	M3 de Gestión de residuos, tierras y petreos excavacion, incluso carga sobre contenedores en obra Sin descomposición 3 % Costes Indirectos	1,46 0,04	1,50
7	M3 de Gestión de residuos de naturaleza petrea y carga en contenedores en obra Sin descomposición 3 % Costes Indirectos	3,88 0,12	4,00
8	ML de Corte de pavimento de asfalto u hormigon mediante sierra circular de agua autoportante Sin descomposición 3 % Costes Indirectos	1,50 0,05	1,55
9	Ud de Señalización de la obra y trabajos para la protección de la salud laboral y la seguridad de los trabajadores que intervienen Sin descomposición 3 % Costes Indirectos	439,85 13,20	453,05

Cuadro de precios nº 2

Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
10	<p>m de Canalización para alcantarillado hecha con tubo saneamiento para hormigonar, de PVC no plastificado, estructurado con cara interior lisa y cara exterior nervada en forma de T, para conexión del PVC al hormigón. . De diámetro exterior 600 mm e interior 576 mm. Suministrado en tubos de 6 m de longitud. Unión entre tubos mediante junta de PVC encolada y sellada interiormente con sellador químico suministrado. Resistente a la abrasión según ensayos DIN 19566. Colocado en zanja de ancho 300+600 mm, sobre capa de HM/P/20/IIa de 15 cm de espesor y relleno con el mismo tipo de hormigón hasta 15 cm por encima de la generatriz superior del tubo, refuerzo con mallazo de acero Ø 8, de 15x15 a 3 cm sobre el conducto, según plano Z-8 de la Normativa para obras de saneamiento de la ciudad de Valencia. Sin incluir transporte del tubo, excavación, relleno de la zanja ni compactación final.</p> <p>Mano de obra 25,44 Maquinaria 2,00 Materiales 57,25 Resto de Obra 1,69 3 % Costes Indirectos 2,59 Por redondeo 0,01</p>		88,98
11	<p>u de Pozo de registro circular de 110 cm. de diámetro interior y 100 cm. de profundidad, realizada sobre solera de hormigón en masa HM 10/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, incluso formación de pendientes, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor tomados con mortero de cemento M-40a (1:6) de 1 cm. de espesor, enfoscada y bruñida con mortero de cemento M-160a (1:3), pates de 25x31.5 cm., empotrados cada 30 cm., tapa y marco circular de fundición de 60 cm. de diámetro. Según NTE/ISA-14.</p> <p>Mano de obra 54,06 Maquinaria 0,61 Materiales 240,67 Resto de Obra 5,91 3 % Costes Indirectos 9,04 Por redondeo 0,01</p>		310,30
12	<p>m2 de Riego de imprimación sobre subbase de calzada y caminos de servicio, con emulsión aniónica rápida tipo EAR-0 a razón de 0.9 l/m2 y cubrición con 4 l/m2 de árido calizo.</p> <p>Sin descomposición 0,49 3 % Costes Indirectos 0,01</p>		0,50
13	<p>m de Marca vial de 15 cm. de ancho con pintura blanca reflexiva a base de resina acrílica termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos, incluso premarcaje.</p> <p>Mano de obra 0,17 Maquinaria 0,05 Materiales 1,74 Resto de Obra 0,04 3 % Costes Indirectos 0,06</p> <p>ALGINT 274 de Diciembre de 2010 ARQ. TECNICO MUNICIPAL</p> <p>FCO. CARBONELL BOSCH</p>		2,06

Presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
1.1	MI	Corte de pavimento de asfalto u hormigon mediante sierra circular de agua autoportante						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ramal 1			2	475,00			950,000	
							950,000	950,000
			Total ML:			950,000	1,55	1.472,50
1.2	M3	Excavación para la formación de zanja, en terrenos medios, con retroexcavadora, incluso ayuda manual en las zonas de difícil acceso, limpieza y extracción de restos a los bordes y carga sobre transporte, según NTE/ADZ-4.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ramal 1			1	475,00	1,20	1,25	712,500	
pozos			5	1,50	1,50	1,25	14,063	
							726,563	726,563
			Total m3:			726,563	6,80	4.940,63
1.3	M3	Relleno de zanjas con medios manuales, con tierras propias, y compactado con bandeja vibradora según NTE/ADZ-12.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
igual partida 1.02			1	726,56			726,560	
DEDUCIR: tubería			-1	475,00	0,28		-133,000	
pavimento			-1	475,00	1,20	0,15	-85,500	
							508,060	508,060
			Total m3:			508,060	11,15	5.664,87
1.4	M3	Transporte de tierras de densidad media 1.50 t/m3, con camión volquete de carga máxima 10 t., a una distancia de 5 km., con velocidad media de 40 km/h., considerando tiempos de carga, ida, descarga y vuelta incluso carga con retroexcavadora.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
IGUAL P 1.2 X 1.10			1	726,56	1,10		799,216	
DEDUCIR RELLENO			-1	508,06			-508,060	
							291,156	291,156
			Total m3:			291,156	1,91	556,11
Total presupuesto parcial nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS :							12.634,11	

Presupuesto parcial nº 2 TUBERIAS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	M	Canalización para alcantarillado hecha con tubo saneamiento para hormigonar, de PVC no plastificado, estructurado con cara interior lisa y cara exterior nervada en forma de T, para conexión del PVC al hormigón. . De diámetro exterior 600 mm e interior 576 mm. Suministrado en tubos de 6 m de longitud. Unión entre tubos mediante junta de PVC encolada y sellada interiormente con sellador químico suministrado. Resistente a la abrasión según ensayos DIN 19566. Colocado en zanja de ancho 300+600 mm, sobre capa de HM/P/20/IIa de 15 cm de espesor y relleno con el mismo tipo de hormigón hasta 15 cm por encima de la generatriz superior del tubo, refuerzo con mallazo de acero Ø 8, de 15x15 a 3 cm sobre el conducto, según plano Z-8 de la Normativa para obras de saneamiento de la ciudad de Valencia. Sin incluir transporte del tubo, excavación, relleno de la zanja ni compactación final.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	470,00			470,000	
							470,000	470,000
			Total m:			470,000	88,98	41.820,60
2.2	U	Pozo de registro circular de 110 cm. de diámetro interior y 100 cm. de profundidad, realizada sobre solera de hormigón en masa HM 10/B/20/IIa de 20 cm. de espesor, incluso formación de pendientes, fábrica de ladrillo macizo de 1 pie de espesor tomados con mortero de cemento M-40a (1:6) de 1 cm. de espesor, enfoscada y bruñida con mortero de cemento M-160a (1:3), pates de 25x31.5 cm., empotrados cada 30 cm., tapa y marco circular de fundición de 60 cm. de diámetro. Según NTE/ISA-14.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			5				5,000	
							5,000	5,000
			Total u:			5,000	310,30	1.551,50
Total presupuesto parcial nº 2 TUBERIAS :								43.372,10

Presupuesto parcial nº 3 VARIOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1	M2	Solera para instalaciones realizada con hormigón HM 10/B/20/IIa con un espesor de 15 cm. extendido sobre terreno limpio y compactado a mano con terminación mediante reglado y curado mediante riego según NTE/RSS-3.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ramal 1			1	475,00	1,20		570,000	
							570,000	570,000
			Total m2:			570,000	12,33	7.028,10
3.2	M2	Riego de imprimación sobre subbase de calzada y caminos de servicio, con emulsión aniónica rápida tipo EAR-0 a razón de 0.9 l/m2 y cubrición con 4 l/m2 de árido calizo.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ramal 1			1	475,00	1,20		570,000	
							570,000	570,000
			Total m2:			570,000	0,50	285,00
3.3	M2	Capa de realizada con mezcla bituminosa en caliente tipo S-12 de 7 cm. de espesor extendida y compactada rodadura realizada						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	475,00	1,20		570,000	
							570,000	570,000
			Total m2:			570,000	6,00	3.420,00
3.4	M	Marca vial de 15 cm. de ancho con pintura blanca reflexiva a base de resina acrílica termoplástica y esferas reflectantes, realizada con medios mecánicos, incluso premarcaje.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
ramal 1			2	475,00			950,000	
							950,000	950,000
			Total m:			950,000	2,06	1.957,00
			Total presupuesto parcial nº 3 VARIOS :					12.690,10

Presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
4.1	Ud	Señalización de la obra y trabajos para la protección de la salud laboral y la seguridad de los trabajadores que intervienen						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total Ud:			1,000	453,05	453,05
			Total presupuesto parcial nº 4 SEGURIDAD Y SALUD :					453,05

Presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
5.1	M3	Gestión de residuos, tierras y petreos excavacion, incluso carga sobre contenedores en obra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			291,15				291,150	
							291,150	291,150
			Total M3:			291,150	1,50	436,73
5.2	M3	Gestión de residuos de naturaleza petrea y carga en contenedores en obra						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			26				26,000	
							26,000	26,000
			Total M3:			26,000	4,00	104,00
Total presupuesto parcial nº 5 GESTION DE RESIDUOS :							540,73	

Presupuesto de ejecución material

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	12.634,11
2 TUBERIAS	43.372,10
3 VARIOS	12.690,10
4 SEGURIDAD Y SALUD	453,05
5 GESTION DE RESIDUOS	540,73
Total	69.690,09

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **SESENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS NOVENTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS.**

ALGINT 274 de Diciembre de 2010
ARQ. TECNICO MUNICIPAL

FCO. CARBONELL BOSCH

Proyecto: TUBERIA PLUVIALES TRULLAS-BCO ALGADINS

Capítulo	Importe
Capítulo 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	12.634,11
Capítulo 2 TUBERIAS	43.372,10
Capítulo 3 VARIOS	12.690,10
Capítulo 4 SEGURIDAD Y SALUD	453,05
Capítulo 5 GESTION DE RESIDUOS	540,73
Presupuesto de ejecución material	69.690,09
13% de gastos generales	9.059,71
6% de beneficio industrial	4.181,41
Suma	82.931,21
18% IVA	14.927,62
Presupuesto de ejecución por contrata	97.858,83

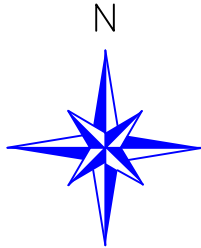
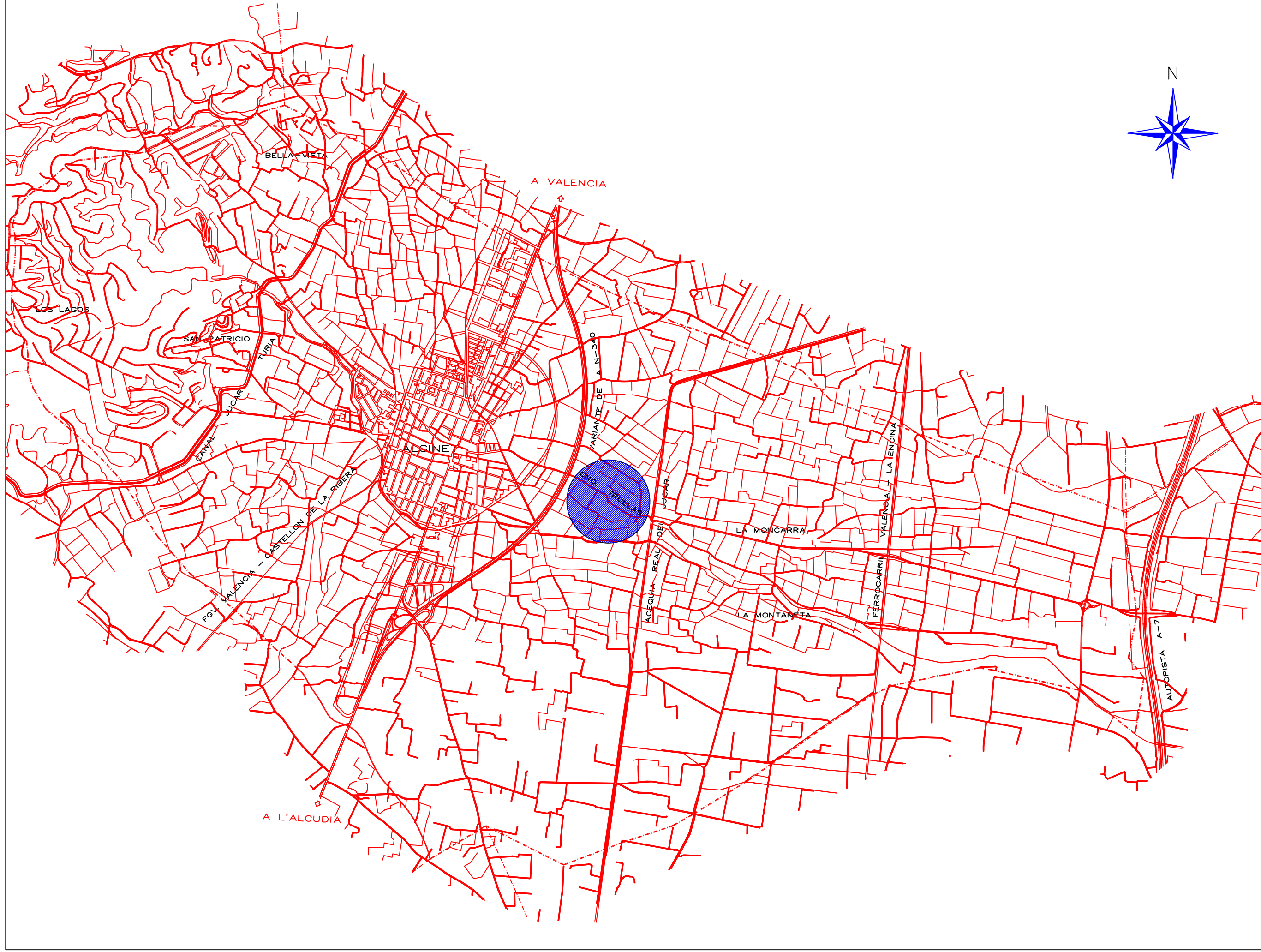
Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de NOVENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.

ALGINT 274 de Diciembre de 2010
ARQ. TECNICO MUNICIPAL

FCO. CARBONELL BOSCH

DOCUMENTO 5. PLANOS.

EMPLAZAMIENTO Y SITUACIÓN



PROYECTO :

TUBERIAS PLUVIALES CNO. TRULLAS - PPOS-2011

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALGINET

MARIA BAYO CALDUCH

ARQUITECTA

FRANCISCO CARBONELL BOSCH

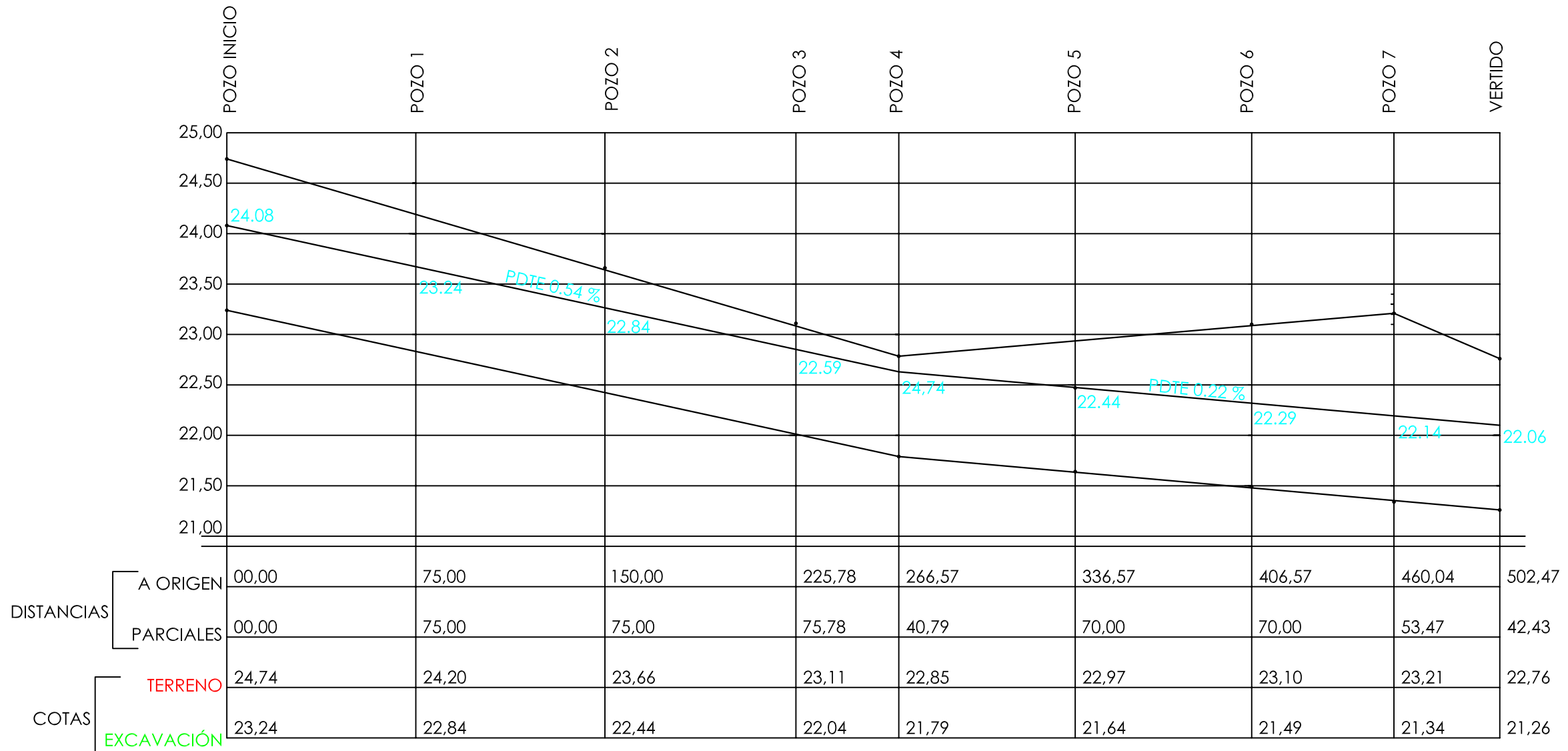
ARQUITECTO TECNICO

SITUACION

PLANO N° 01

E: 1/25000

PERFIL



PENDIENTE

ESCALAS
 HORIZONTAL 1/2000
 VERTICAL 1/250

PERFIL REALZADO

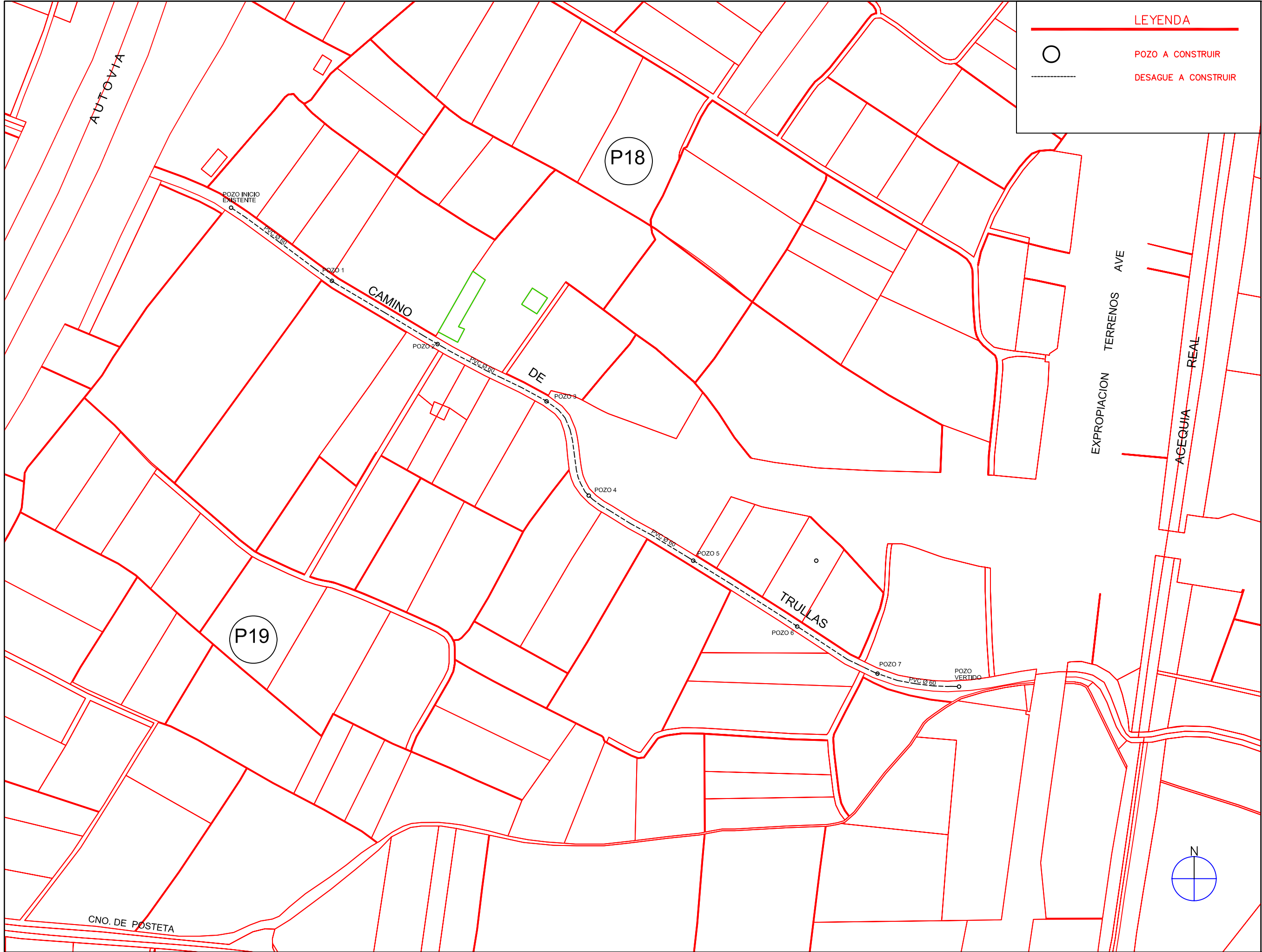
FRANCISCO CARBONELL BOSCH

ARQUITECTO TECNICO

MARIA BAYO CALDUCH

ARQUITECTA

PLANTA



LEYENDA



POZO A CONSTRUIR



DESAGUE A CONSTRUIR

PLANTA RAMALES

FRANCISCO CARBONELL BOSCH

MARIA BAYO CALDUCH

PROYECTO :
TUBERIAS PLUVIALES CNO. TRULLAS - PPOS-2011

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALGINET

PLANO Nº 03

E: 1/2000

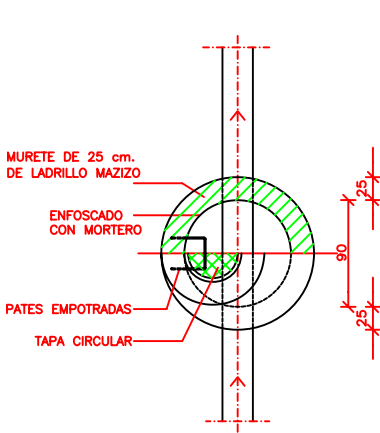
ARQUITECTO TECNICO

ARQUITECTA

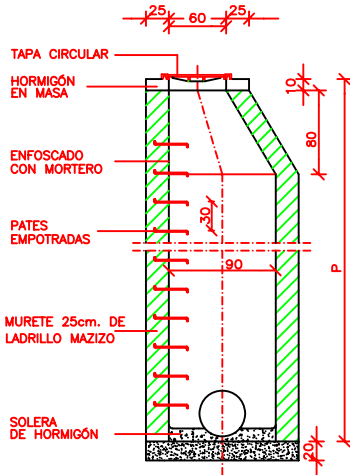


DETALLES

POZO DE REGISTRO CIRCULAR



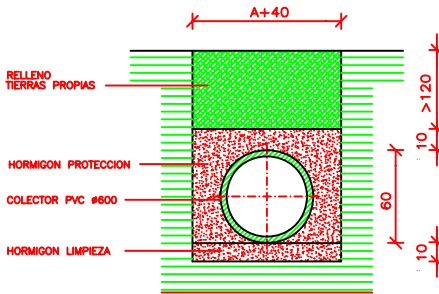
Planta



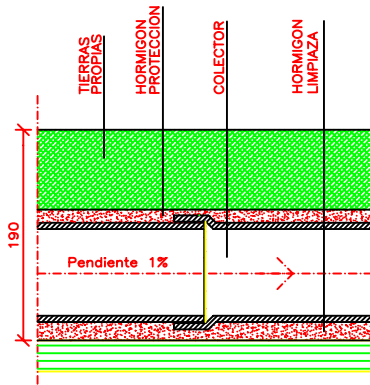
Sección

cotas en cm

DETALLE COLECTOR ENTERRADO



Sección transversal
cotas en cm



Sección longitudinal
cotas en cm

**DETALLE TUBERIA
DESAGUE**

PLANO Nº 04
Escala: S/E.

FRANCISCO CARBONELL BOSCH

ARQUITECTO TECNICO

MARIA BAYO CALDUCH

ARQUITECTA

PROYECTO :
TUBERIAS PLUVIALES CNO. TRULLAS - PPOS-2011

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ALGINET