

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

NOVIEMBRE 2008

INDICE

1.- MEMORIA

- 1.1.- FINALIDAD DEL PROYECTO.
- 1.2.- ANTECEDENTES Y PLANEAMIENTO.
- 1.3.- ÁMBITO.
- 1.4.- ESTADO ACTUAL
- 1.5.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE REDES DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS.
 - 5.A. INFRAESTRUCTURA DE SUMINISTRO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTE DE INCENDIO.
 - 5.B. INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO: AGUAS RESIDUALES.
 - 5.C. INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO: AGUAS PLUVIALES.
 - 5.D. INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
 - 5.E. INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO EXTERIOR.
 - 5.F. INFRAESTRUCTURA DE TELEFONÍA.
 - 5.G. INFRAESTRUCTURA DE GAS.
- 1.6.- COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS.
- 1.7.- PLAZO DE EJECUCIÓN
- 1.8.- PLAZO DE GARANTIA
- 1.9.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO
- 1.10.- CONTROL DE CALIDAD

2.- ANEJOS

- 2.1 ANEJO DE SEGURIDAD Y SALUD
- 2.2 REPLANTEO
- 2.3 CALCULOS JUSTIFICATIVOS
- 2.4.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: AGUA POTABLE
- 2.5.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: RED DE SANEAMIENTO
- 2.6.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: GAS
- 2.7.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: IBERDROLA
- 2.8.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: TELEFONICA

3.- PLIEGO DE CONDICIONES

- 3.1 OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO
 - 3.1.1 OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO
 - 3.1.2 PRESCRIPCIONES A TENER EN CUENTA
- 3.2 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS
 - 3.2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS
- 3.3 CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS MATERIALES
 - 3.3.1 CONDICIONES GENERALES
 - 3.3.2 ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES
 - 3.3.3 AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES
 - 3.3.4 CEMENTOS
 - 3.3.5 HORMIGONES
 - 3.3.6 ACEROS A EMPLEAR EN ARMADURAS
 - 3.3.7 MATERIAL PARA TERRAPLENES Y RELLENOS
 - 3.3.8 TUBERIAS DE FIBROCEMENTO
 - 3.3.9 LIGANTE BITUMINOSO PARA RIEGO
 - 3.3.10 ARIDOS PARA RIEGOS DE IMPRIMACION
 - 3.3.11 BETUNES PARA MEZCLAS EN CALIENTE
 - 3.3.12 ARIDOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS
 - 3.3.13 MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE
 - 3.3.14 REJILLAS, TAPAS Y ELEMENTOS ANÁLOGOS
 - 3.3.15 MORTERO DE CEMENTO
 - 3.3.16 ENCOFRADOS Y MOLDES
 - 3.3.17 TUBERIAS DE PVC CORRUGADO

- 3.3.18 TUBERIAS DE POLIETILENO
- 3.3.19 MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO
- 3.4 ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS MATERIALES
 - 3.4.1 ARIDOS PARA MORTEROS Y HORMIGONES
 - 3.4.2 CEMENTOS
 - 3.4.3 HORMIGONES Y ACEROS PARA ARMADURAS
 - 3.4.4 MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS
 - 3.4.5 TUBERIAS FIBROCEMENTO
 - 3.4.6 LIGANTE BITUMINOSO PARA RIEGO
 - 3.4.7 ARIDOS PARA RIEGOS DE IMPRIMACION
 - 3.4.8 BETUNES ASFALTICOS PARA MEZCLAS
 - 3.4.9 ARIDOS PARA MEZCLAS ASFÁLTICAS
 - 3.4.10 MEZCLAS ASFÁLTICAS
 - 3.4.11 TUBERIAS DE PVC CORRUGADO
 - 3.4.12 TUBERIAS DE POLIETILENO
 - 3.4.13 MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO
- 3.5 MODO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS
 - 3.5.1 DISPOSICIONES GENERALES
 - 3.5.2 REPLANTEO
 - 3.5.3 EXCAVACIONES
 - 3.5.4 TERRAPLENES Y RELLENOS
 - 3.5.5 ARQUETAS, POZAS Y SIMILARES
 - 3.5.6 HORMIGONES
 - 3.5.7 ENCOFRADOS Y MOLDES
 - 3.5.8 ARMADURAS DE ACERO
 - 3.5.9 HORMIGONADO
 - 3.5.10 RIEGOS DE IMPRIMACION
 - 3.5.11 TUBERIAS FIBROCEMENTO
 - 3.5.12 AGLOMERADO ASFALTICO EN CALIENTE
 - 3.5.13 TUBERIAS DE PVC CORRUGADO
 - 3.5.14 TUBERIAS DE POLIETILENO
 - 3.5.15 UNIDADES DE OBRA NO INCLUIDAS EXPRESAMENTE
- 3.6 MODO DE MEDICION Y ABONO DE LAS OBRAS
 - 3.6.1 DISPOSICIONES GENERALES
 - 3.6.2 DEMOLICIONES
 - 3.6.3 ESCARIFICADO DEL TERRENO
 - 3.6.4 EXCAVACION EN CUALQUIER CLASE DEL TERRENO EN ZANJAS Y POZAS
 - 3.6.5 RELLENO Y CONSOLIDACIÓN DE PRODUCTOS SELECCIONADOS EN "Y"
 - 3.6.6 REFINO DE TALUDES
 - 3.6.7 TERRAPLEN COMPACTADO
 - 3.6.8 ARQUETAS, POZAS Y SIMILARES
 - 3.6.9 MORTEROS
 - 3.6.10 ENCOFRADOS
 - 3.6.11 ARMADURAS DE ACERO PARA HORMIGÓN
 - 3.6.12 HORMIGONES
 - 3.6.13 REJILLAS, TAPAS Y TAPES
 - 3.6.14 TUBERIAS DE FIBROCEMENTO
 - 3.6.15 RIEGOS DE IMPRIMACION Y ADHERENCIA
 - 3.6.16 PAVIMENTO DE AGLOMERADO ASFALTICO
 - 3.6.17 CONSERVACION DE LAS OBRAS
 - 3.6.18 ENFASCADAS DE MORTERO
 - 3.6.19 PARTIDAS ALZADAS
- 3.7 DISPOSICIONES GENERALES
 - 3.7.1 DIRECCION E INSPECCION DE OBRA
 - 3.7.2 OBLIGACIONES SOCIALES, LABORALES Y ECONOMICAS DEL CONTRATISTA
 - 3.7.3 CONTRADICCIONES, OMISIONES Y ERRORES
 - 3.7.4 COMPROBACION DEL REPLANTEO
 - 3.7.5 CONSERVACION DE PUNTOS DE REPLANTEO

- 3.7.6 INICIACIÓN Y PROSECUCCIÓN DE LOS TRABAJOS
- 3.7.7 PROGRAMA DE TRABAJOS
- 3.7.8 SUBCONTRATISTA O DESTAJISTA
- 3.7.9 ENSAYOS Y ANÁLISIS
- 3.7.10 COORDINACIÓN CON OTROS CONTRATISTAS
- 3.7.11 PRECIOS CONTRADICTORIOS
- 3.7.12 TRABAJOS NOCTURNOS
- 3.7.13 RESIDENCIA DEL CONTRATISTA
- 3.7.14 REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA
- 3.7.15 DESVIOS PROVISIONALES Y CAMINOS DE OBRA
- 3.7.16 MEJORAS EJECUTADAS VOLUNTARIAMENTE POR EL CONTRATISTA
- 3.7.17 MODIFICACIONES DE LAS OBRAS
- 3.7.18 COMPROBACIÓN DE LAS OBRAS
- 3.7.19 RECEPCIÓN PROVISIONAL
- 3.7.20 PLAZO DE GARANTÍA
- 3.7.21 RECEPCIÓN DEFINITIVA
- 3.7.22 RESCISIONES

4.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

- 4.1 MEDICIONES DETALLADAS
- 4.2.- PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS Y PARTIDAS
- 4.3.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
- 4.4.- CUADRO DE MANO DE OBRA
- 4.5.- CUADRO DE MAQUINARIA
- 4.6.- CUADRO DE MATERIALES
- 4.7.- CUADRO DE PRECIOS 1
- 4.8.- CUADRO DE PRECIOS 2

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 1: MEMORIA

1.1.- FINALIDAD DEL PROYECTO.

Cumpliendo con las especificaciones de la LUV, el fin de este documento es la redacción del Proyecto de urbanización, en el que se definen las obras de urbanización necesarias para dotar a la Actuación Aislada (Edificio de Viviendas y plazas de aparcamiento) de los servicios y conexiones de infraestructuras básicas.

1.2.- ANTECEDENTES Y PLANEAMIENTO.

El ámbito objeto de actuación, solar situado en la Calle Huertos, 8, de Valencia, está incluida en el ámbito de actuación del Plan Especial de Protección y Reforma Interior Barri del Carmen, clasificado como Suelo Urbano según el Plan General de Ordenación Urbana de la Ciudad de Valencia. En él se define uso residencial como uso dominante.

1.3.- ÁMBITO.

El ámbito objeto de actuación es el solar situado en la Calle Huertos, 8, de Valencia, perteneciente al Barri del Carmen.

Dicho solar se encuentra en la zona Norte del Barri del Carmen, formando parte de una manzana configurada por las alineaciones de las calles Liria, Huertos, Plaza del Portal Nuevo y Salvador Giner, manzana que queda integrada en el Norte del Barri del Carmen.

El solar viene definido por el Plan Especial de Protección y Reforma Interior Barri del Carmen, mediante una alineación a vial, así como por una profundidad edificable.

1.4.- ESTADO ACTUAL.

□ CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.

Los terrenos que constituyen el ámbito de la actuación presentan topografía plana.

Las características de los terrenos son homogéneas, siendo las siguientes:

a.- relieves prácticamente llano.

b.- materiales: arcillas con capacidad portante media, corrosividad baja y de baja a media permeabilidad.

c.- suelos: compuestos por terreno sedimentario arcilloso de elevado espesor, con bajo porcentaje de materia orgánica, salinidad baja.

d.- hidrología: régimen de lluvias estacionales.

e.- riesgos: erosión laminar prácticamente nula, pérdida de suelo de 0a 2 Tm/ha/año, riesgo de inundación nulo, riesgo sísmico nulo.

f.- características meteorológicas: clima mediterráneo, con temperatura media anual de 17,3º y pluviometría anual media de 528 mm., humedad relativa media anual de 70%, los vientos dominantes proceden del este y sueste de mayo a diciembre, aún siendo importantes por su velocidad los de oeste a norte.

g.- geología y topografía: la zona está ocupada por tierras emergidas del Cuaternario superior formado por mantos de arcillas rojas, con niveles de cantos. El terreno está a cota 5 m s/ nivel del mar.

De las características anteriores, se deduce que los terrenos son aptos para una edificación sobre él.

□ INFRAESTRUCTURA VIARIA Y COMUNICACIONES.

El solar se encuentra en el Barri del Carmen, Calle Huertos, vial con servicios urbanísticos y asfaltado, en condiciones para que las parcelas que sobre él recaen se consideren solares.

□ INSTALACIONES DE SERVICIOS EXISTENTES.

El suelo sobre el que se tiene que realizar la actuación dispone de los siguientes servicios:

- Abastecimiento de agua potable,
- Alcantarillado
- Luz eléctrica
- Alumbrado público
- Pavimento de calles
- Recogida de basuras

- Teléfono
- Gas

1.5.- CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DE REDES DE INFRAESTRUCTURAS DE SERVICIOS.

Las obras de urbanización objeto de este anteproyecto consisten en la conexión desde la edificación futura a los servicios existentes en el viario sobre el que recaen (calle Huertos)

5.A. INFRAESTRUCTURA DE SUMISTRO DE AGUA, RIEGO E HIDRANTES DE INCENDIO.

Se ha solicitado al Ajuntament de Valencia, esquema e informe sobre la red de agua potable que discurre por la Calle Huertos. Facilitado éste se observa que por la Calle Huertos discurre una línea de agua potable FD 100, con arqueta prevista en la acera, frente a la parcela, por lo que la única obra en este apartado será la de la conexión directa a la arqueta prevista.

Adjunto a la presente memoria figura la solicitud, el esquema y escrito solicitado al Ajuntament de Valencia y facilitado por el mismo organismo oficial.

5.B. INFRAESTRUCTURA DE SANAMIENTO: AGUAS RESIDUALES.

Se ha solicitado al Ajuntament de Valencia (Sistema de Información Geográfica de la Red de Alcantarillado (S.I.R.A.)), esquema de la red que discurre por la Calle Huertos. Facilitado éste, se observa que por la Calle sobre la que se efectúa la actuación discurre un colector unitario, rectangular, de 50 cms de anchura, situado a una profundidad de 1.05 metros, colector que recibe tanto aguas negras como pluviales, disponiendo de un pozo de transición frente al solar que nos ocupa, situado a una profundidad de 1.42 metros, así como un pozo de conexión frente al número 10 de la misma calle. Este hecho hace que la futura conexión pueda ser directa desde la cara inferior del forjado de planta baja, mediante colectores colgados en el mismo. Previo a la conexión directa con la red, deberá dejarse arqueta de registro sifónica.

Adjunto a la presente memoria figura la solicitud y el esquema solicitado al Ajuntament de Valencia y facilitado por el mismo organismo oficial.

5.C. INFRAESTRUCTURA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Se ha solicitado a Iberdrola, esquema de la red de media y baja tensión que discurre por la calle sobre la que se debe actuar, así como localización de los Centros de Transformación cercanos. En el esquema facilitado se observa que existe un Centro de Transformación en Calle Huertos, número 10, no existiendo continuidad de la línea de baja desde dicha localización al solar sobre el que se debe actuar, por lo que deberá realizarse apertura de zanja que albergará la línea de baja tensión que dotará de este servicio al futuro edificio a construir que discurre por la Calle Huertos.

Las instalaciones serán diseñadas conforme a la reglamentación siguiente:

- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias, aprobado por el Decreto 2413/1973 de 20 de Septiembre y publicado en el B.O.E. nº242.

- Reglamento de Verificaciones Eléctricas y de Regularidad en el suministro de energía, aprobado por el decreto del 12 de Marzo de 1.954.

- Normas de la empresa suministradora, en particular la NT-IMBT 1451/040/1.

- Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación y las Instrucciones Técnicas Complementarias aprobadas por Decreto 17224/1984, publicado en el B.O.E. de 1-08-84.

- Norma Técnica para instalaciones de Media y Baja Tensión, según Orden de 20-12-1991, publicada en el D.O.G.V. el 7-9-1992 de la Consellería de Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana.

Adjunto a la presente memoria figura la solicitud y el esquema solicitado a Iberdrola y facilitado por el mismo organismo oficial.

5.D. INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO EXTERIOR

No es necesario, debido a las características de la actuación, el desarrollo del presente punto.

5.E. INFRAESTRUCTURA DE TELEFONÍA

Se ha solicitado a Telefónica de España el Informe sobre la situación de esta infraestructura urbana en las calle Huertos, no facilitado. La obra a realizar será la conexión con la Red General de Telefonía, apertura de zanja, colocación de arqueta y línea.

5.F. INFRAESTRUCTURA DE GAS

No es necesario, debido a las características de la actuación, el desarrollo del presente punto, al no disponer el edificio a construir en el solar sobre el que se actúa del presente servicio. Independientemente de ello, se ha solicitado Informe a la correspondiente compañía, adjuntándolo al presente informe.

1.6.- COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

Se han realizado todas las consultas previas con los organismos que se puedan ver afectados por la actuación, encargados de velar por la adecuada integración de la misma en la estructura territorial propuesta.

Se adjuntan todos los informes facilitados por los distintos Organismos consultados, así como las peticiones todavía no contestadas.

1.7.- PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de las obras de edificación y urbanización habrá de ser inferior a **TRES AÑOS** contados a partir de la firmeza en vía administrativa del Programa.

1.8.- PLAZO DE GARANTIA

Se exceptúa la aplicación de las garantías previstas en el artículo 149 de la LUV por tratarse de un Programa de gestión directa en el que actúa el Ayuntamiento de Valencia a través de la **SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE VALENCIA (AUMSA)**.

1.9.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	63,00
2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA	209,38
3 RED DE SANEAMIENTO	262,68
4 RED DE TELEFONIA	143,99
5 RED DE BAJA TENSION	1.499,76
6 REPOSICION PAVIMENTO Y OTROS	628,93
Total	2.807,74
Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	

Gastos generales (13%) incluido el 1% correspondiente a control de calidad y ensayos	365,01
Beneficio Industrial (6%)	168,46
Suma	3.341,21
Impuesto del Valor Añadido (16.00 %).....	534,59

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA CON IVA: 3.875,80

Asciende la urbanización a un total de TRES MIL OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO EUROS CON OCHENTA CENTIMOS

1.10.- ENSAYOS A REALIZAR POR EL CONTRATISTA

Al tratarse de obras de urbanización menores (conexiones de redes interiores de edificio con redes públicas externas), no es necesaria la realización de controles de calidad de los materiales que intervienen en este tipo de obras.

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
Por 01 Arquitectura, S.L.P.
LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 1: ANEJOS

2.1. ANEJO DE SEGURIDAD y SALUD

El contratista está obligado a cumplir la Normativa de Seguridad y Salud en las obras vigentes en el momento de su ejecución, concretamente el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre publicado en el BOE del 25 de octubre de 1997 y en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

-Tendrá especial cuidado en la señalización de las obras, movimientos en vías públicas de maquinarias de construcción y excavadoras en las proximidades de conducciones eléctricas, adoptándose las medidas de seguridad que se estimen convenientes.

-Se adoptarán entre otras las siguientes medidas para balizar y señalizar las obras:

-Toda la obra deberá ser advertida por la señal de peligro.

-La zona de la vía pública que se inutilice para el tráfico se acotará por medio de vallas en dirección perpendicular al mismo. Estas vallas podrán unirse por cinta de plástico visible.

-Se tendrá especial cuidado en dejar bien acotada y señalizada la zona de obra, en los momentos en que por cualquier motivo cesen momentáneamente los trabajos.

-Si es necesario limitar la velocidad, esta se realizará por escalones decrecientes de 20 Km/h, desde la velocidad normal en la vía pública hasta la permitida por la ejecución de las obras.

-Todos los elementos de señalización serán reflectantes.

-Si la obra no es lo suficientemente visible, se colocarán luces rojas en el principio y el final de las mismas.

-Se pondrán en práctica cuantas medidas de protección, tales como cubrición de zanja, barandillas, señalización, balizamiento y alumbrado sean necesarios para evitar la caída de vehículos etc., en la zanja, desde el momento de apertura de esta.

Valencia, 21 de Noviembre de 2008

Por 01 Arquitectura, S.L.P.

LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

2.2 REPLANTEO.

-El desarrollo del presente proyecto se ha realizado sobre la documentación gráfica existente en el Departamento de Urbanismo del Ayuntamiento.

-No obstante, el replanteo final se realizará in situ con los medios técnicos (topográficos) que aportará el contratista, una vez retirada las capas vegetales superficiales.

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
Por 01 Arquitectura, S.L.P.
LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

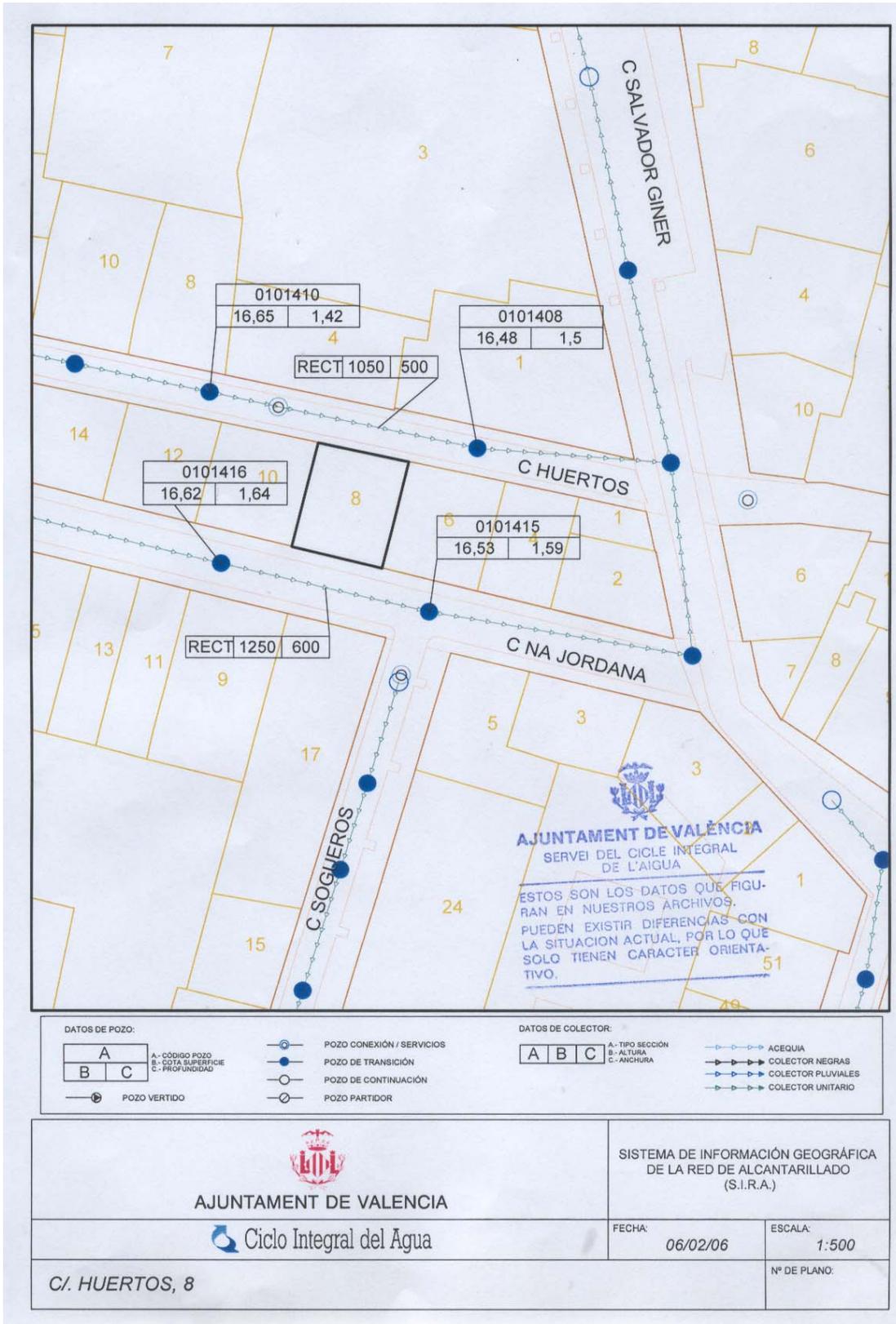
2.3.- CALCULOS JUSTIFICATIVOS.

Los cálculos de los distintos servicios están explicados en el presente Documento 1. Memoria y en el Documento 2. Planos.

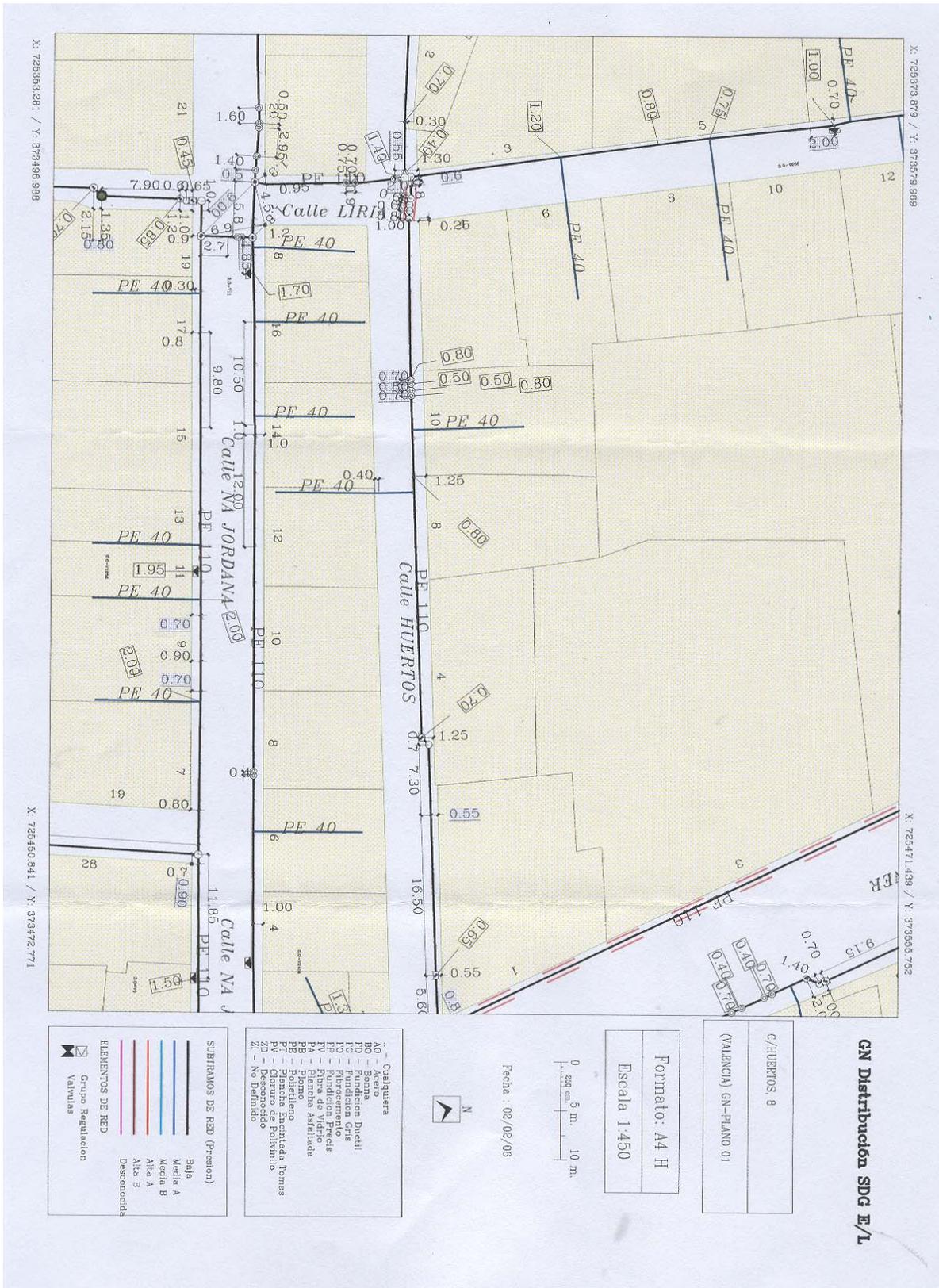
Valencia, 21 de Noviembre de 2008
Por 01 Arquitectura, S.L.P.
LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

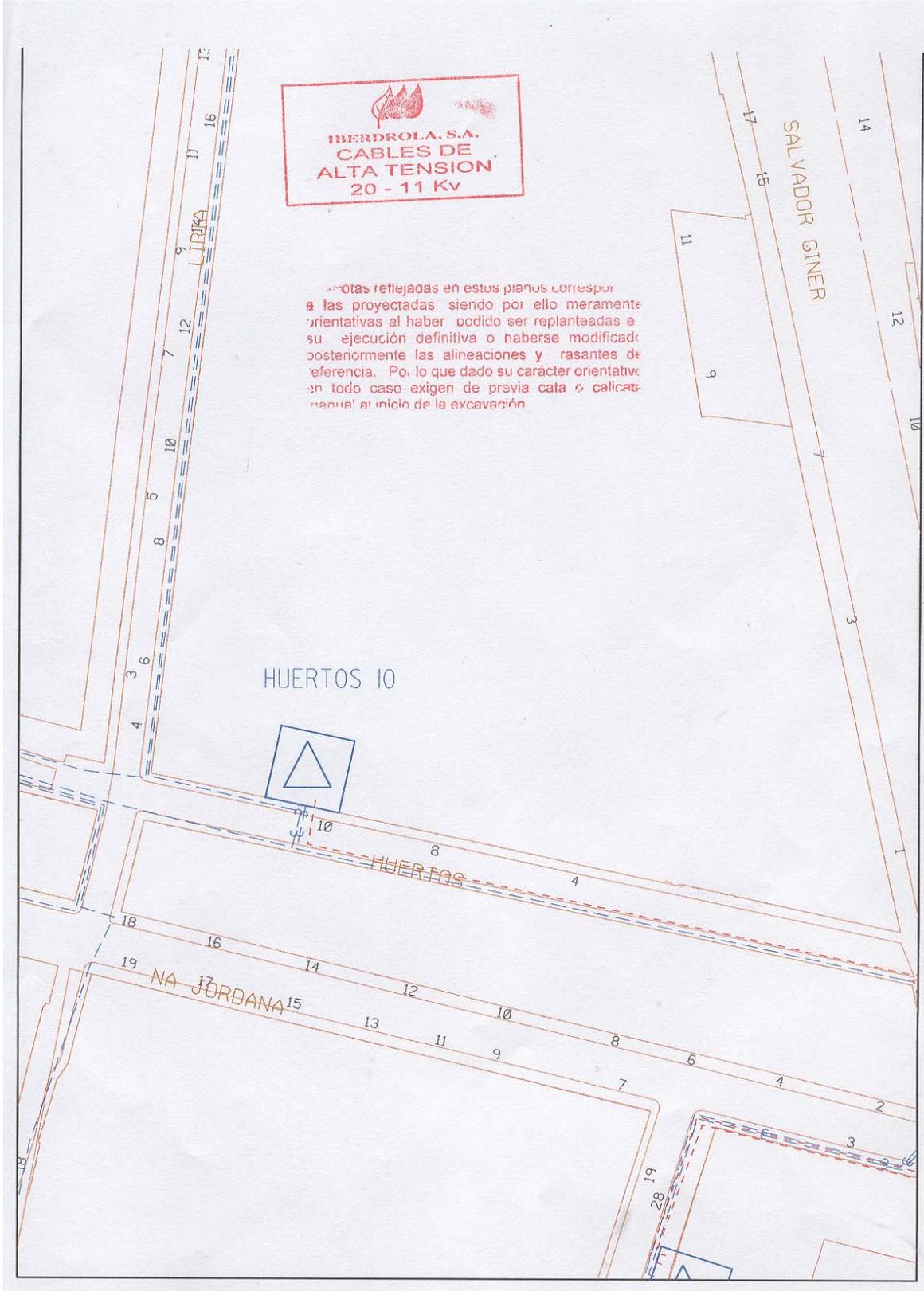
2.5.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: RED DE SANEAMIENTO



2.6.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑIAS SUMINISTRADORAS: GAS



2.7.- ANEJO SOLICITUD E INFORMES COMPAÑÍAS SUMINISTRADORAS: IBERDROLA



**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 3: PLIEGO DE CONDICIONES

3.1. OBJETO EL PRESENTE PLIEGO.

3.1.1. Objeto el presente pliego.

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares tiene por objeto definir, en el doble aspecto técnico y económico, las condiciones que deben reunir las unidades de obra comprendidas en el proyecto de " PROYECTO DE URBANIZACIÓN PARA EL PROGRAMA DE ACTUACION AISLADA EN CALLE HUERTOS, 8. VALENCIA "

3.1.2. Prescripciones a tener en cuenta.

Además de las prescripciones que el presente Pliego establece, serán de aplicación en su caso y como supletorias y complementarias a las aquí contenidas en todo aquello no previsto, las contenidas en:

- a) Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que se establezcan para la contratación de las obras.
- b) Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos, RC-88.
- c) Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado vigente.
- d) Ley de Contratos del Estado, aprobada por Decreto 923/1965, de 8 de Abril y Ley 5/1973, de 17 de Marzo, de modificación parcial de la Ley de Contratos del Estado, así como el Decreto 3410/1975, de 25 de Noviembre por el que se aprueba el Reglamento General de Contratación del Estado.
- e) Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de obras del Estado, aprobado por Decreto 3854/1970, de 31 de Diciembre.
- f) Norma del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo para la ejecución de ensayos sobre materiales, actualmente en vigor.

-En materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo serán de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en:

- g) Estatuto de los Trabajadores.
- h) Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M.9/3/71) (B.O.E.16/3/71) Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (O.M.9/3/71) (B.O.E. 11/3/71).
- j) Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71,11/3/71) (B.O.E. 16/3/71).
- k) Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20/5/52) (B.O.E.15/6/52).
- l) Reglamento de los Servicios Médicos de la Empresa (O.M. 21/11/59) (B.O.E. 27/11/59).
- m) Reglamento de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28/8/70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70).
- n) Homologación de Medios de Protección Personal de los trabajadores (O.M. 17/5/74) (B.O.E. - 29/5/74).
- o) Reglamento de Líneas Aéreas de Alta Tensión (O.M. 28/11/68).
- p) Convenio Colectivo Provincial de la Construcción. ; así como la legislación que sustituya, modifique o complemente a las disposiciones citadas y la nueva legislación que se promulgue siempre que esté vigente con anterioridad a la fecha del contrato.

Las condiciones de este Pliego serán preceptivas en tanto en cuanto no sean anuladas expresamente por Pliegos Particulares fijados por anuncios o bases, contratos o escritura.

Normas para la redacción de Proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento de poblaciones.

Pliego General de Condiciones Facultativas de Tuberías para Abastecimientos de Aguas del MOPUT, aprobado por Orden de 28 de Julio de 1.974.

Reglamentos Electrotécnicos de Alta y Baja Tensión y sus Instrucciones Complementarias.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.

3.2.1. Descripción de las obras.

Las obras a realizar consisten en las obras de urbanización necesarias para la conexión del edificio que se construirá en el solar objeto del presente Programa, con las redes exteriores que se encuentran en la vía pública, y cuyos informes técnicos municipales se adjuntan al presente Proyecto.

3.3. CONDICIONES QUE DEBEN REUNIR LOS MATERIALES.

3.3.1.- Condiciones generales.

Todos los materiales que se utilicen para la realización de las obras que comprende el presente Proyecto deberán cumplir las normas que se establecen en el presente Capítulo y deberán ser aprobados por la Dirección Técnica de las mismas entendiendo que, la aceptación en principio de un determinado material, no será obstáculo para que se rechace en el futuro si variasen sus características primitivas.

El Contratista notificará a la Dirección Facultativa con suficiente antelación, la procedencia de los materiales que se propone utilizar tanto cualitativa como cuantitativamente.

Si los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en el presente Pliego y se demostrase que no son adecuados para su objeto, la Dirección Facultativa dará orden al Contratista para que los reemplace a su costa por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Las muestras que, a juicio de la Dirección Facultativa necesiten ser analizadas en laboratorio, serán suministradas a este por el Contratista a sus expensas.

Si los materiales fuesen defectuosos pero admisibles a juicio de la Dirección Facultativa, se recibirán pero con la rebaja en el precio que determine esta a menos que el Contratista prefiera sustituirlos por otros adecuados.

Los materiales se almacenarán de modo que no sufran detrimento de su calidad y de forma que su inspección sea fácil y no produzcan obstáculos que puedan afectar a la realización de las obras.

3.3.2. Áridos para morteros y hormigones.

Los áridos que se empleen en la confección de morteros y hormigones deberán cumplir las condiciones prescritas en el Artículo 7º de la vigente "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado".

Antes de dar comienzo a las obras, se fijarán por la Dirección Facultativa, a la vista de las granulometrías obtenidas en el machaqueo y trituración en caso de procedencia de cantera, o de los existentes en caso de proceder de yacimientos naturales, las proporciones y tamaños de los mismos a mezclar para conseguir la granulometría óptima y la compacidad más conveniente para el hormigón.

a) *Árido fino o arena.*

Definición.

Se define como árido fino o arena a emplear en morteros y hormigones, el material granular compuesto por partículas duras y resistentes del cual al menos el noventa por cien (90%) en peso, pasa por el tamiz número cuatro (4) de la serie A.S.T.M.

Condiciones

El árido fino a emplear en la confección de morteros y hormigones será arena natural procedente de la disgregación de rocas, procedente de machaqueo o una mezcla de ambos materiales.

No contendrá sustancias terrosas o susceptibles de descomposición, o que puedan reaccionar perjudicialmente con los álcalis del cemento.

El equivalente de Arena será superior a ochenta (80).

b) *Árido grueso o grava.*

Definición

Se define como árido grueso o grava a emplear en hormigones, la fracción de árido mineral que queda retenida en el tamiz número cuatro (4) de la serie A.S.T.M., como mínimo en cuantía del setenta (70) por cien, en peso.

Condiciones

El árido grueso a emplear en hormigones será grava natural o procedente de machaqueo y trituración de piedra, se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable y exento de suciedad, arcillas u otras sustancias extrañas.

El coeficiente de calidad, medido en el ensayo de Desgaste de los Ángeles, será inferior a cuarenta (40) y el coeficiente de forma, determinado con arreglo al método de ensayo de la Norma UNE 7238, no será inferior a veinte centésimas (0,20).

3.3.3. Agua para morteros y hormigones.

El agua a emplear en el amasado de morteros y hormigones y en general en todo tipo de aglomerados, así como la que se utilice para el curado de las fábricas, deberá reunir las condiciones establecidas la vigente "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado".

3.3.4. Cementos.

El cemento a utilizar en la confección de morteros y hormigones será el Portland con adiciones de escoria de Alto Horno y de la categoría 35 (11-S/35) y deberá cumplir, además de las condiciones exigidas en las Normas UNE 80-305, las del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos", y las contenidas en la "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado" vigente. Podrá utilizarse otro tipo de cemento distinto del especificado cuando, en función de las circunstancias que concurran, la Dirección Facultativa de las Obras lo estime necesario y lo autorice por escrito.

3.3.5. Hormigones.

a) Tipos.

La dosificación, resistencia y empleo de los distintos tipos de hormigón, será la establecida en el Cuadro adjunto

Hormigón H-125.

Empleo: En alzados y cimientos de muros y obras de fábrica, soleras, pavimentos y resto obra.

Consistencia: Será la fijada por la Dirección Facultativa de las obras.

Compactación: Por vibración.

Tipo de cemento: 11-S/35 (UNE).

Tamaño máximo de árido: Veinticinco milímetros (25 mm.)

Resistencia característica: Ciento veinticinco (125) kilogramos por centímetro cuadrado.

b) Condiciones.

La consistencia de los hormigones frescos será la máxima compatible con los medios de puesta en obra, compactación y acabado que se adopten.

No se permitirá el empleo de hormigones cuyo asiento en el cono de Abrams sea superior a diez (10) centímetros.

Se proscribe el empleo de aditivos en el hormigón sin la previa autorización escrita de la Dirección Facultativa de las Obras.

El tamaño máximo a utilizar en el árido para la confección de hormigones, será el especificado anteriormente y en ningún caso será superior al menor de estos límites:

1°. La cuarta parte de la anchura, espesor o dimensión mínima de la pieza entre encofrados, o la tercera parte si se encofra a una sola cara.

2°. Los cinco sextos de la distancia horizontal entre barras o entre estas y el encofrado.

3.3.6. Aceros a emplear en armaduras.

a) Definición.

Se define como armadura de acero a emplear en el hormigón armado, al conjunto de barras de

dicho material que, colocadas en el interior de la masa de hormigón, ayudan a este a resistir los esfuerzos a que está sometido, principalmente atracción.

b) Materiales.

Las armaduras a emplear deberán verificar las prescripciones establecidas vigente "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado", para cada tipo de acero que se especifique.

c) Calidades.

El tipo de acero a emplear será, salvo indicación en contra de la Dirección Facultativa que la dará por escrito, el corrugado de dureza natural, con límite elástico igualo mayor a cuatro mil atmósferas.

3.3.7. Materiales a utilizar en Terraplenes y Rellenos.

a) Terraplenes.

Normalmente podrán utilizarse en la formación de terraplenes los productos procedentes de las excavaciones siempre que no sean yesíferos, tierra vegetal, turbas, fangos u otros que la Dirección Facultativa rechace por improcedentes.

En cualquier caso deberá ser al menos un material adecuado o seleccionado. En el caso de que no fueran utilizables los productos procedentes de excavación por no cumplir lo dicho anteriormente, se empleará material procedente de préstamos y en este caso deberá ser aprobado previamente por la Dirección Facultativa de las obras.

La densidad obtenida sobre una muestra representativa del material a utilizar en el ensayo Proctor Modificado no será inferior a uno con ochenta kilogramos por decímetro cúbico (1,80 K/dm³) en los cincuenta centímetros (50 cm) superiores del terraplén ni a uno con setenta kilogramos por decímetro cúbico (1,70 K/dm³) en el resto del mismo. En cualquier caso deberá cumplirse que el cimientado del terraplén se compactará hasta obtener una densidad del noventa y cinco por cien (95%) de la máxima correspondiente al ensayo Proctor Modificado. La densidad a obtener en el núcleo será de al menos el noventa y ocho por cien (98%) de la correspondiente a dicho ensayo. Por lo que a la coronación se refiere, la densidad a obtener en los primeros cincuenta centímetros (50 cm.), deberá ser del cien por cien (100 %) de la máxima densidad obtenida en el citado ensayo debiendo además tratarse de material seleccionado cuyo CBR sea superior a diez (10).

El límite líquido del material a utilizar será inferior a treinta y cinco (35) o estará comprendido entre treinta y cinco y sesenta y cinco (35/65) siempre que, en este segundo caso, se verifique que el índice de plasticidad sea mayor que cero con sesenta veces el límite líquido menos cero con noventa enteros (0,60 x 0,90).

El límite líquido de la coronación del terraplén, en sus primeros cincuenta centímetros (50 cm.), no será nunca superior a cuarenta (40).

El contenido de materia orgánica no será en ningún caso superior al uno por cien (1 %) en peso.

El tamaño máximo del árido será de diez (10) centímetros y al menos el setenta y cinco por cien (75%) en peso será inferior dicho tamaño. En los primeros cincuenta centímetros (50 cm.), el cernido por el tamiz 0,080 UNE será inferior al treinta y cinco por cien (35%) en peso.

b) Rellenos.

Para rellenos podrán utilizarse los productos procedentes de la excavación previa aprobación, por escrito de la Dirección Facultativa, siempre que no sean yesíferos, tierra vegetal, fangos u otros que aquella rechace por improcedentes. En los rellenos de zanjas en donde se vayan a ubicar conducciones, no se admitirá la existencia de elementos cuya dimensión sea mayor de cinco centímetros (5 cm.).

3.3.8. Tuberías de fibrocemento.

Los tubos de fibrocemento serán perfectamente lisos, de sección circular y bien calibrados, con generatrices rectas o con las curvas correspondientes en codos o piezas especiales.

No serán admitidos aquellos que presenten desigualdades y/o ondulaciones mayores a las que posteriormente se especifican.

Sus dimensiones serán las indicadas en los planos, admitiéndose tolerancias del cinco por cien (5%) en el peso y de cero con treinta (0,30%) milímetros en el espesor.

Las uniones entre piezas se realizarán con juntas tipo Gibault, RK, o cualquier otra que el fabricante garantice, o a través de bridas cuando lo indique la Dirección Facultativa. Los tubos y piezas estarán garantizados para una presión de servicio de cinco, siete y medio o diez (5, 7'5, 10) atmósferas y una presión de prueba de diez, quince o veinte (10, 15: 20) atmósferas según sean de clases B, C o D respectivamente, debiendo llevar marcas indicativas de la marca de fábrica, diámetro interior en milímetros y presión de prueba en los mismos. Deberán cumplir todas las condiciones fijadas en el vigente Pliego de Condiciones Facultativas para Tuberías de Abastecimiento de Agua.

Las piezas especiales serán de fundición adaptables y protegidas contra la corrosión por tratamientos adecuados.

Las tolerancias de ovalización en el Diámetro interior serán tales que, una esfera invariable por la acción del agua y cuyo Diámetro sea igual a (0,99 x D-2,50) milímetros siendo D el Diámetro interior del tubo en milímetros, pase libremente por el interior del tubo.

3.3.9. Ligante Bituminoso a emplear en riegos.

En riegos de adherencia podrán usarse bien betunes asfálticos fluidificados de curado rápido RC-O, RC-1, o bien emulsiones asfálticas de curado rápido y medio, aniónicas o catiónicas de entre las siguientes: EAR-O, EAR-1, ECR-O, ECR-1.

En riegos de imprimación podrán usarse betunes asfálticos fluidificados tipo MC-O, MC-1, o bien emulsiones asfálticas de curado rápido, aniónicas o catiónicas, EAR-O, ECR-O. La dotación de ligante será de un kilogramo doscientos gramos (1,200 Kgrs.) por metro cuadrado.

En riegos de adherencia se emplearán emulsiones asfálticas de rotura rápida tipo EAR-1, con una dotación de seiscientos gramos (0,600 Kgrs.) por metro cuadrado.

Las características que deberán cumplir los productos mencionados serán las establecidas en el Pliego P.G-3., artículos 212 y 213.

3.3.10. Áridos para riegos de imprimación.

El árido a emplear en riegos de imprimación será arena natural o procedente de machaqueo, o una mezcla de ambos productos, debiendo estar exenta de polvo, suciedad y materias extrañas.

Si el ligante a emplear es una emulsión asfáltica y los áridos contienen polvo, se regarán en acopio o sobre camión, antes de proceder a su utilización.

La totalidad del árido deberá pasar por el tamiz nº 4 de la serie A.S.T.M.

En el momento de la extensión, el árido no deberá contener más de un dos por cien (2%) en peso de agua libre, y en caso de empleo de una emulsión, dicho límite podrá ser del cuatro por cien (4%) en peso.

La dotación de árido de cubrición será de cuatro litros (4 lts) por metro cuadrado.

3.3.11. Betunes para mezclas en caliente.

El ligante bituminoso a emplear para mezclas asfálticas en caliente, deberá ser betún de penetración 60/70 y deberá cumplir las especificaciones que sobre el mismo se indican en el Artículo 211 del Pliego P.G-3.

Su aspecto será homogéneo y estarán exentos de agua de manera que no formen espumas cuando se caliente a la temperatura de empleo.

3.3.12. Áridos para mezclas asfálticas.

a) Árido grueso.

Se define como árido grueso a emplear en mezclas asfálticas, la fracción del mismo retenida por el tamiz nº 8 de la serie A.S.T.M., y deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Tendrán naturaleza porfídica cuando la mezcla se destine a capas de rodadura y su coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Desgaste de los Ángeles, no será superior a veintidós (22) para capas de rodadura y de veinticinco (25) para el resto de las capas a que se destine la mezcla pudiendo tener para estas capas naturaleza caliza.
2. Se compondrá de elementos limpios y resistentes, exentos de polvo, arcilla u otras materias extrañas y su naturaleza será tal que no se manifieste desplazamiento de ligante por agua.
3. El coeficiente de Pulimento Acelerado, determinado de acuerdo con las Normas NL T -174/72 y 175/73, no será en ningún caso inferior a cuarenta y cinco enteros (0,45).
4. El índice de lajas de cualquier fracción mineral será como máximo de treinta (30).
5. La adherencia del árido será tal que, realizado el ensayo de inmersión-compresión de acuerdo con la Norma NL T -162/75, la pérdida de resistencia no será mayor del veinticinco por cien (25%).

b) Árido fino.

Se define el árido fino a utilizar en mezclas asfálticas, como la fracción del mismo que pasa por el tamiz nº 8 de la serie A.S.T.M. y que queda retenida por el tamiz nº 200 de la misma serie y deberá cumplir las siguientes condiciones:

1. Será arena procedente de machaqueo o una mezcla de esta y de arena natural en cuyo caso el porcentaje mínimo de la del primer tipo será del setenta y cinco por cien (75%).
2. Se compondrá de elementos sólidos, limpios y resistentes, careciendo de polvo u otras sustancias perjudiciales.
3. El Coeficiente de Calidad, medido por el ensayo de Desgaste de los Ángeles, del árido de donde proceda la arena, no será superior a veintidós (22) para capas de rodadura y de veinticinco (25) para el resto de capas.

4. Se considerará con adherencia suficiente cuando, medida de acuerdo con la Norma NL T - 355/74, el índice de adherencia sea superior a cuatro (4) o cuando, realizado según la Norma -NL T -162/75), la pérdida de resistencia no sea superior al veinticinco por cien (25%).

c) Filler.

El filler a emplear en mezclas asfálticas será totalmente de aportación en capas de rodadura, y con un mínimo de un cincuenta por cien (50%) en el resto de las capas.

Definido como la fracción mineral que pasa por el tamiz nº 200 de la serie A.S. T.M., deberá cumplir las condiciones establecidas en el Artículo 542 del Pliego P.G-3.

Capas de rodadura.

Se empleará una mezcla en caliente tipo media tamaño máximo del árido doce milímetros (S-12).

Tipo de betún: 60/70.

Dosificación de betún: 53 Kgrs/Tm.

Árido grueso porfidico: 600 Kgrs/Tm. -Árido fino calizo: 330 Kgrs/Tm. Filler: 70 Kgrs/Tm.

Capas de Binder.

Se empleará una mezcla en caliente tipo gruesa tamaño máximo del árido doce milímetros (G-12).

Tipo de betún: 60/70.

Dosificación de betún: 42 Kgrs/Tm. -Árido grueso calizo: 696 Kgrs/Tm. Árido fino calizo: 250 Kgrs/Tm. Filler: 54 Kgrs/Tm.

La composición granulométrica para cada tipo de mezcla estará comprendida dentro del huso correspondiente de los especificados en el Cuadro 542.1 del Pliego P.G-3.

El contenido óptimo de betún se determinará en laboratorio y en cualquier caso será tal que la mezcla cumpla con las especificaciones de la tabla 542.3 del Pliego P.G-3, con las tolerancias allí establecidas.

La relación ponderal filler/betún mínima será de uno con veinte enteros (1,20) para capas de rodadura y de uno con diez enteros (1, 10) para capas de binder.

3.3.13. Mezclas asfálticas en caliente.

3.3.14. Rejillas, tapas y elementos análogos.

a) Definición.

Se definen como rejillas y tapas los elementos de cierre de arquetas, pozos y sumideros, tanto para las obras de drenaje, como para las canalizaciones y servicios.

b) Materiales.

Las rejillas y tapas metálicas serán de acero galvanizado en caliente o de fundición de acero. Tendrán las dimensiones geométricas necesarias y especificadas para su perfecto ajuste y serán resistentes al paso de vehículos y sobrecargas, ajustándose a los modelos oficiales.

3.3.15. Mortero de cemento.

Se prevé el empleo de mortero de cemento del tipo M-450, para asientos, enfoscados y enluchados.

La dosificación de cemento por metro cúbico será de cuatrocientos kilogramos (400 Kgrs.) de cemento tipo 11-S/35 (UNE).

3.3.16. Encofrados y moldes.

Los encofrados con sus ensamblajes, soportes y cimbras tendrán la rigidez y resistencia necesaria para soportar el hormigonado sin movimientos locales superiores a tres milímetros (3 mm.) ni de conjunto superiores a la milésima parte (1/1000) de la luz.

Las superficies quedarán sin desigualdades o resaltos mayores de un milímetro (1 mm.) para la -caras vistas de hormigón.

Los encofrados de superficie vista serán especialmente cuidados, de madera de primera calidad pulida, machihembrado y llevarán sus correspondientes berenjenos.

Los encofrados ocultos podrán ser de madera o metálicos.

Los encofrados perdidos se adecuarán a lo indicado en el PG-3.

3.3.17. Materiales no incluidos en el presente Pliego.

Aquellos materiales cuya utilización sea necesaria para la ejecución y terminación correcta de las obras que comprende el presente Proyecto, y que no han sido mencionados expresamente en el presente Pliego, serán de reconocida calidad y deberán ser aprobados, antes de su utilización, por la Dirección Facultativa de las Obras quien, en caso de duda, podrá recabar todos aquellos informes y certificados que considere oportunos, a cargo del Contratista.

3.4. ENSAYOS A REALIZAR SOBRE LOS MATERIALES.

3.4.1. Áridos para morteros y hormigones.

Antes de comenzar las obras se realizarán los ensayos precisos para realizar la comprobación de que se cumplen las prescripciones establecidas en el Artículo 7 de la vigente " Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado".

Durante la obra, y cuando la Dirección Facultativa lo considere oportuno, podrá ordenar la realización de los ensayos que estime necesarios a fin de comprobar que las condiciones primitivas se mantienen dentro de las tolerancias establecidas.

3.4.2. Cementos.

Antes del comienzo de las obras se realizarán los ensayos físicos previstos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de Cementos, tomadas las muestras según se indica en la Norma UNE 80-401.

Durante la marcha de las obras se exigirá del fabricante, para cada partida, copia de los resultados y análisis correspondientes a la producción de la jornada a que pertenezca.

3.4.3. Hormigones y Aceros para armaduras.

Se realizarán los ensayos previstos en la "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa c Armado" vigente, correspondiente aun nivel de control normal.

3.4.4. Materiales a utilizar en terraplenes y rellenos.

Para cada procedencia elegida y antes de su utilización, se realizarán como mínimo:

Un (1) ensayo de contenido de humedad.

Un (1) ensayo Proctor Modificado. -Un (1) ensayo granulométrico.

Un (1) ensayo de límites de Atterberg.

3.4.5. Tuberías de fibrocemento.

Se someterán a una prueba de estanqueidad consistente en llenar el tubo completamente de agua y, tras cerrarlo por ambos lados, aumentar progresivamente la presión hasta la de prueba manteniéndola durante treinta segundos (30 seg.).

Concluida la prueba, no deberán observarse en el tubo pérdidas ni transpiraciones visibles en la superficie.

3.4.6. Ligante Bituminoso para riegos.

Los ensayos a realizar para cada una de las partidas que se reciban y por cada cincuenta toneladas (50 Ton) o fracción, serán:

Para betunes asfáltico fluidificados:

Un (1) ensayo de viscosidad. -Un (1) ensayo de destilación.

Un (1) ensayo de contenido de agua.

Un (1) ensayo de penetración sobre residuo de destilación.

Para emulsiones asfálticas:

Un (1) ensayo de identificación.

Un (1) ensayo de contenido de agua.

Un (1) ensayo de penetración sobre residuo de destilación.

3.4.7. Áridos para riegos de imprimación.

Se realizarán como mínimo, para cada procedencia y por cada quinientos metros cúbicos (500 m³) o fracción, los siguientes:

Un (1) ensayo granulométrico.

Un (1) ensayo de contenido de agua en peso.

3.4.8. Betunes asfálticos para mezclas.

Antes de su utilización se realizarán como mínimo para cada procedencia y por cada veinticinco toneladas (25 Ton) a utilizar o fracción, los siguientes:

Un (1) ensayo de penetración.

Un (1) ensayo de peso específico.

3.4.9. Áridos para mezclas asfálticas.

Los ensayos mínimos a realizar para cada procedencia y por cada cien toneladas (100 Ton) o fracción, serán:

Para el árido grueso:

Coeficiente de Pulimento Acelerado Para el árido fino

Un (1) ensayo de adhesividad.

Un (1) ensayo granulométrico.

Para el filler

Un (1) ensayo granulométrico.

Un (1) ensayo de adhesividad.

Un (1) ensayo de peso específico.

3.4.10. Mezclas asfálticas.

Antes de su extensión y para cada camión que llegue a obra, deberá determinarse el tipo de mezcla de que se trata y su temperatura debiendo tomarse muestras para la realización de los ensayos que se especifican por cada cien toneladas (100 Ton) o fracción:

Un (1) ensayo Marshall.

Un (1) ensayo de extracción.

Un (1) ensayo de Densidad ("In situ").

3.5. MODO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

3.5.1. Disposiciones generales.

La ejecución de todas las unidades de obra que comprende el presente Proyecto, se realizan de acuerdo con lo especificado en los planos y demás documentos contractuales del mismo y a las órdenes que, en caso de duda, dé la Dirección Facultativa de las obras.

3.5.2. Replanteo.

El replanteo o comprobación general del Proyecto se efectuará dejando sobre el terreno señales o referencias que tengan suficientes garantías de permanencia para que durante la construcción puedan fijarse, con relación a ellas, la situación en planta o alzado de cualquier elemento o parte de las obras, estando obligado el Contratista a las labores de vigilancia, custodia y reposición de las señales que se establezcan.

La Dirección Facultativa de las obras podrá ejecutar u ordenar ejecutar cuantos replanteos parciales estime necesarios o/y oportunos durante el periodo de construcción para que las obras se realicen con arreglo al Proyecto o a las modificaciones del mismo que sean aprobadas.

3.5.3. Excavaciones. , Zanjas y Pozos

Consiste en la excavación de la zanja o pozo para el emplazamiento de las obras o servicios, acopio o transporte a vertedero del material procedente de la excavación.

Antes de comenzar la excavación de la zanja o pozo, el Contratista avisará a la Dirección Facultativa de las obras a fin de que pueda efectuar las mediciones necesarias sobre el terreno inalterado.

Las excavaciones se entibarán cuando el Contratista lo estime necesario o cuando la Dirección facultativa lo ordene.

La excavación se efectuará con los taludes indicados en los planos y llegar hasta la profundidad señalada en los mismos. Caso de que la excavación de una zanja para ubicación de una conducción se efectuara con más de ocho días de antelación a la colocación de la misma, se dejarán sin excavar los veinte centímetros (20 cm) últimos sobre la rasante de la solera, para ejecutarlos en un plazo inferior al indicado.

Caso de que, a juicio de la Dirección Facultativa de obra fuese necesario profundizar más en una excavación porque el fondo de la misma presente condiciones desfavorables, esta excavación adicional será la estrictamente necesaria para encontrar un fondo inalterado.

El material procedente de la excavación será depositado en el lugar que indique la Dirección Facultativa y en cualquier caso en el sitio que menos obstaculice la buena marcha de las obras.

El fondo de la excavación deberá compactarse así como los taludes, hasta que la Dirección Facultativa considere oportuno.

3.5.4. Terraplenes y rellenos.

Una vez limpia la superficie de todo elemento vegetal, se escarificará el terreno hasta una profundidad de veinticinco centímetros (25 cm) y luego se compactará del mismo modo que el terraplén.

El terraplén se extenderá por tongadas de espesor no mayor de veinticinco centímetros (25 cm) y en cualquier caso tal que la compactación sea la exigida por las mezclas procediendo posteriormente a su humectación y compactación. No se extenderá una nueva tongada sin que previamente esté comprobada la inmediata inferior.

Cuando no sea posible utilizar el equipo normal de compactación, deberán usarse pisones manuales o vibrantes de manera que la densidad que se obtenga en dichas zonas sea igual a la del resto de las capas.

Se considerará como grado óptimo de humedad, el que corresponda al ensayo Proctor Modificado.

En los primeros cincuenta centímetros (50 cm.) del terraplén, la densidad a obtener será como mínimo la del cien por cien (100%) de la correspondiente a dicho ensayo, en el resto del terraplén será como mínimo el noventa y ocho por cien (98%) de la correspondiente al ensayo mencionado pudiéndose aceptar el mínimo del noventa y cinco por cien (95%) en el cimientado del terraplén.

La ejecución de las obras se controlará mediante los ensayos mínimos que se especifican para cada una de las procedencias:

Para cada mil quinientos metros cúbicos (1.500 m³) o fracción de tierras empleadas:

Un (1) ensayo de contenido de humedad. -Un (1) ensayo Proctor Modificado.
Un (1) ensayo de límites de Atterberg.
Un (1) ensayo granulométrico.
Por cada mil metros cúbicos (1.000 m³) o fracción de capa compactada:
Por cada quinientos metros lineales (500 m.l.) o fracción de la explanación terminada:
Un (1) ensayo C.B.R. en laboratorio.

3.5.5. Arquetas, Pozos y similares.

Efectuada la excavación requerida, se procederá a la ejecución de las arquetas o pozos de registro, imbornales y sumideros, de acuerdo con las condiciones señaladas en los artículos correspondientes de las presentes Prescripciones para la Fabricación, en su caso, y Puesta en Obra de los materiales previstos, esmerando su terminación.

Los pozos tendrán forma troncocónica en su coronación y sus paredes serán de hormigón. Sobre la coronación se colocarán el marco y la tapa de fundición. En toda la altura del pozo, y anclados en la fábrica, se colocarán partes de veinte milímetros (20 mm) de diámetro, separados entre sí veinticinco centímetros (25 cm).

3.5.6. Hormigones.

Los hormigones a utilizar se regirán por las siguientes normas de ejecución y transporte

Dosificación:

La clasificación de los diferentes materiales destinados a la fabricación del hormigón, se realizará siempre por peso, exigiéndose una precisión en los elementos de medida tal que el error en los áridos sea inferior al cinco por cien (5%), y el cemento y agua del dos por cien (2%).

Estudio de las mezclas

No se iniciará la puesta en obra del hormigón hasta que se haya estudiado y fijado por la Dirección Facultativa de las obras la fórmula de trabajo para cada tipo de hormigón, señalando exactamente:

Granulometría del árido conjunto (serie A.S.T.M.).

Dosificación de cemento, agua libre y eventuales adiciones, por metro cúbico (m³) de hormigón fresco.

Asimismo se hará constar la consistencia que se definirá por el asiento en el cono de Abrams.

En todo caso la dosificación empleada será la que ofrezca la resistencia y consistencia adecuada y mínima exigida. Para comprobar que la dosificación empleada proporciona hormigones que satisfagan las condiciones exigidas, se fabricarán.

La temperatura del agua no podrá ser superior a cuarenta grados centígrados (40 C).

Salvo indicación en contra de la Dirección Facultativa, se cargará primero la hormigonera con seis (6) masas significativas de dicha dosificación moldeándose un mínimo de seis (6) probetas tipo por cada una de las seis amasadas. Se aplicará este ensayo a las distintas dosificaciones empleadas en cada estructura.

Con objeto de conocer la curva normal de endurecimiento se romperá una probeta de las de cada amasada a los siete (7) días, otra a los catorce (14) días, y las otras cuatro a los veintiocho (28) días. De los resultados de estas últimas se deducirá la resistencia característica que no deberá ser inferior a la exigida en el Proyecto.

Una vez hecho el ensayo y conocidos los tipos de dosificación, no podrán alterarse durante la obra más que como resultados de nuevos ensayos y con autorización del facultativo Director.

La docilidad de los hormigones será la necesaria para que, con los métodos de puesta en obra y consolidación que se adopten, no se produzcan coqueas ni refluya la pasta al terminar la operación. No se permitirá el empleo de hormigón de consistencia fluida.

Fabricación del hormigón

Los áridos gruesos se suministrarán fraccionados y cada fracción será suficientemente homogénea y deberá poderse acopiar y manejar sin peligro de segregación.

Cada fracción de árido se separará de las demás y se evitarán contaminaciones debiendo abstenerse del uso de los diez centímetros (10 cm) inferiores cuando el acopio se disponga sobre el terreno.

Con respecto a las dosificaciones establecidas se admitirá solamente tolerancias del tres por cien (3%) en el cemento, del ocho por cien (8%) en la proporción de las diferentes clases o tamaños de áridos por mezclas y del tres por cien (3%) en la concentración (relación cemento/agua), habida cuenta de la humedad del árido.

La dosificación de obra se hará con la oportuna instalación dosificadora por pesada de todos los materiales, bajo vigilancia de persona especializada y corrigiéndose la dosificación del agua con arreglo a las variaciones de humedad del árido. Caso de fallar la dosificadora ponderal podrá autorizarse por la Dirección Facultativa la dosificación volumétrica de los áridos siempre que se midan estos en recipientes de doble altura que lado cuyos enrasos correspondan exactamente a los pesos de cada tipo de árido que ha de verse en cada amasada. La dosificación de cemento se hará siempre por peso.

Mezcla y amasado

Excepto para hormigonado en tiempo frío, la una parte no superior a la mitad (1/2) del agua requerida para el amasado, posteriormente se añadirá el árido grueso, completándose la dosificación de agua en un periodo no inferior a cinco segundos (5 sg) ni superior a la tercera parte (1/3) del periodo de batido contado a partir de la introducción del cemento y los áridos.

Los productos de adición que se autoricen en su caso, se añadirán disueltos en el agua de amasado.

Antes de cargar nuevamente la hormigonera se vaciará de todo su contenido no debiéndose amasar de nuevo hormigones fraguados parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de cemento, agua y áridos.

Si la hormigonera ha estado parada más de treinta minutos (30 min.), se limpiará perfectamente antes de una nueva amasada y del mismo modo deberá limpiarse la hormigonera si se empleara un conglomerante distinto al usado con anterioridad.

No se permitirá el amasado a mano del hormigón.

Cuando la fabricación de la mezcla se realice en central, su transporte podrá realizarse bien sobre camiones provistos de agitadores o sin ellos.

En caso de hormigonado en tiempo caluroso ya fin de evitar desecaciones durante el transporte, se adoptarán las medidas de protección necesarias cuando este dure más de treinta minutos (30 min).

Compactación

La consolidación del hormigón se realizará con igual o mayor intensidad que la empleada en la fabricación de las probetas de ensayo. Esta operación deberá prolongarse junto a los paramentos y rincones del encofrado hasta eliminar las posibles coqueas y conseguir que se inicie la reflujión de la pasta a la superficie. El espesor de las masas que hayan de ser consolidadas no sobrepasará el necesario para conseguir que la compactación se extienda, sin disgregaciones de la mezcla, a todo el interior de la masa.

En el hormigón de piezas, especialmente en las de fuerte cuantía de armaduras, se ayudará la consolidación mediante un picado normal al frente o talud de la masa.

La consolidación de masas frescas se completará por vibración, prodigando los puntos de aplicación de los vibradores 10 necesario para que, sin que se inicien disgregaciones locales, el efecto se extienda a toda la masa.

Los vibradores de superficie se introducirán y retirarán con movimientos lentos de tal modo que la superficie quede totalmente húmeda. Se comprobará que el espesor de las sucesivas tongadas no pase del límite necesario para que quede compactado el hormigón en todo el espesor.

Los vibradores de aguja deberán sumergirse profundamente en la masa retirándolos lentamente. La distancia entre los sucesivos puntos de inmersión deberá ser la apropiada para producir en toda la superficie de la masa vibrada una humectación brillante. Cuando se hormigone por tongadas se introducirá el vibrador hasta que la punta penetre en la capa subyacente. En todo caso siempre que se empleen aparatos de este tipo, se deberá efectuar.

Estos plazos de curado deberán ser aumentados un cincuenta por ciento (50%) en tiempo seco o caluroso, cuando se trate de piezas de poco espesor y cuando las superficies estén soleadas o hayan de estar en contacto con agente agresivos.

Se autoriza el empleo de vibradores firmemente anclados a los moldes o encofrados en piezas de escuadrias menores de medio metro (1/2 mts.), siempre que se distribuyan los aparatos de forma que su efecto se extienda a toda la masa.

El hormigón se verterá gradualmente, no volcándose nuevos volúmenes de mezcla hasta que se hayan consolidado las últimas masas.

Curado del hormigón

Durante el primer periodo de endurecimiento se deberá mantener la humedad del hormigón y evitar todas las causas externas tales como sobrecargas o vibraciones que pudieran provocar la fisuración del mismo.

Las superficies se mantendrán húmedas durante tres (3), siete (7) o quince (15) días como mínimo, según que el conglomerante empleado sea de alta resistencia inicial, Portland de los tipos normales, o cementos de endurecimiento más lento que los anteriores respectivamente.

3.5.7. Encofrado y moldes.

Se permitirá la utilización de tipos y técnicas de encofrado cuyo uso haya sido sancionado por la práctica.

Las uniones y piezas deberán poseer la resistencia y rigidez necesaria para que, por los efectos dinámicos del método de compactación adoptado o exigido, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante la puesta en obra, ni durante el endurecimiento. Los materiales a emplear así como las máximas deformaciones admisibles serán las especificadas en el capítulo 3 del presente Pliego.

Los moldes ya usados se limpiarán previamente aun nuevo uso.

Las superficies interiores de los encofrados deberán ser uniformes y lisas.

Cuando para realizar el desencofrado se emplee un producto desencofrante, este deberá ser aprobado previamente por la Dirección Facultativa.

Los encofrados de madera se humedecerán antes del hormigonado para evitar la absorción de agua.

El desencofrado de costeros verticales no podrá realizarse antes de los tres días (3 d) de hormigonada la pieza. Los costeros verticales de elementos de gran canto a los horizontales, no deberán retirarse antes de los siete días (7 d).

Los plazos indicados anteriormente se prolongarán si se han producido bajas temperaturas u otras causas capaces de alterar el proceso de endurecimiento, durante el tiempo que la Dirección Facultativa de las obras considere oportuno.

3.5.8. Armaduras de acero.

Las armaduras se colocarán limpias de toda suciedad y óxido no adherente.

Las barras se colocarán fijándose entre sí mediante las oportunas sujeciones, manteniéndose la distancia del encofrado de modo que quede impedido todo movimiento de aquellas durante el vertido y compactación del hormigón y permitiendo a este envolverlas sin dejar coqueras.

El doblado y colocación de las mismas se ajustará a los planos del presente Proyecto y conforme a las prescripciones recogidas en la vigente "Instrucción para el Proyecto de Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado".

En ningún caso se podrán hormigonar los elementos armados sin que la Dirección Facultativa de la obra o el personal autorizado por él, compruebe que las armaduras responden perfectamente a diámetros, calidades, formas y posiciones, a lo establecido en los planos aprobados ya lo prescrito en la mencionada Instrucción.

3.5.9. Hormigonado.

-Puesta en obra

No deberá transcurrir más de una hora y media (1,50 h) entre la fabricación y puesta en obra del hormigón, salvo que, la Dirección Facultativa, en función del conglomerante autorizado usado o de las adiciones asimismo autorizadas, así como cuando concurren condiciones especiales, modifique dicho plazo.

No se permitirá el vertido del hormigón desde alturas superiores a uno con cincuenta (1,50 mts), arrojarlo con palas a gran distancia, distribuirlo con rastrillos, o hacerlo avanzar más de un metro dentro de los encofrados.

El hormigón podrá colocarse bajo el agua por los medios que la Dirección Facultativa considere más idóneos en cada caso, no debiéndose remover después de haber sido colocado y

procurando que el agua esté en calma en el lugar del hormigonado para evitar segregaciones y arrastres.

-Juntas

Las juntas podrán ser de contracción, hormigonado o dilatación, debiéndose cumplir lo especificado en los planos y en el presente Pliego.

Las juntas ocasionadas por interrupciones del hormigonado, deben quedar normales a la dirección de máximos esfuerzos de compresión y donde su efecto sea menos desfavorable y su ancho será el necesario para que en su día puedan hormigonarse correctamente.

Al reanudar los trabajos, se limpiará la junta de toda suciedad o áridos que hayan quedado sueltos, humedeciendo la superficie sin exceso de agua.

-Acabados y tolerancias

Las superficies de hormigón deberán quedar terminadas de modo que presenten buen aspecto, sin defectos ni rugosidades que requieran un enfoscado posterior.

La máxima flecha o irregularidad que deberán tener los paramentos planos, medida con una regla de dos metros (2mts) aplicada en cualquier Dirección, será:

Superficies vistas: Cinco milímetros (5 mm).

Superficies ocultas: Veinte milímetros (20 mm).

Las tolerancias en paramentos curvos serán las mismas pero se medirán respecto de un escantillón de dos metros (2 mts) cuya curvatura sea igual a la teórica.

-Limitaciones de ejecución

Son de aplicación en este apartado, las prescripciones establecidas en la "Instrucción para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado", vigente.

3.5.10. Riesgos de Imprimación.

Se comprobará que la superficie sobre la que se vaya a ejecutar el riego cumpla las condiciones de calidad y compactación especificadas para la unidad de obra correspondiente, y no se encuentra reblandecida por la humedad.

Si la superficie existente presenta irregularidades que excedan de las tolerancias establecidas, será preciso que la imprimación vaya precedida de un escarificado y recompactación de la superficie.

Antes de que se realice la extensión del ligante bituminoso, la capa a tratar deberá regarse ligeramente con agua utilizando la dotación que indique la Dirección Facultativa de las Obras. Inmediatamente después de procederá a la extensión del ligante previa comprobación de que no existen indicios de humedad libre sobre la superficie.

El recebo se extenderá por tongadas delgadas y se compactará y regará con agua hasta conseguir la inclusión del mismo en el árido grueso.

La temperatura de extensión del ligante será tal que la viscosidad esté comprendida entre cuarenta y ochenta grados Saibolt-Furol (40-80 SSF).

Con el fin de evitar la inundación de la superficie, la Dirección Facultativa podrá ordenar la aplicación en dos (2) veces. Cuando por condiciones de las obras sea preciso efectuar el riego de imprimación por franjas, se procurará que la extensión del ligante bituminoso se superponga, en la unión de las distintas bandas.

Cuando se estime necesaria la aplicación de árido de cobertura, se realizará de manera uniforme, con la dotación que apruebe la Dirección Facultativa de las obras y con una diferencia de tiempo no superior a cinco minutos (5 min) respecto al de aplicación del ligante.

Los límites de ejecución del riego de imprimación serán los establecidos en el "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes" (P.G-3).

Se proibirá el paso de vehículos sobre las superficies tratadas al menos durante veinticuatro horas (24 h) después de ejecutado el riego.

La bondad de la obra realizada se comprobará mediante ensayos cuyos tipos y frecuencias mínimas para cada procedencia se establecen seguidamente:

-Por cada cincuenta metros cúbicos (50 m³) o fracción de árido empleado:

Un (1) ensayo granulométrico.

-Por cada diez toneladas (10 Tm) o fracción de betún fluidificado empleado y una vez al día:

Un (1) ensayo de contenido de agua.

- Un (1) ensayo de viscosidad.
- Un (1) ensayo de destilación.
- Un (1) ensayo de penetración sobre residuo.

3.5.11. Tuberías de fibrocemento.

-Ejecución del Lecho

Realizada la nivelación y compactación del fondo de la zanja, se procederá a la ejecución del lecho para el asiento de la tubería, con la forma y dimensiones especificadas en planos.

No se permitirá la ejecución del lecho sin la previa aprobación de la rasante por parte de la Dirección Facultativa de las obras.

La rasante será uniforme, con una tolerancia no superior a un centímetro (0,2 cm) en la longitud del tubo de forma que permita un apoyo continuo.

-Montaje de la Tubería

Antes de bajar los tubos a la zanja, se examinarán estos rechazándose aquellos que presenten deterioros. El resto se bajará cuidadosamente al fondo de la zanja. Colocados en el fondo, se examinarán los tubos a fin de comprobar que no tienen elementos extraños en su interior, y se realizará su centrado y alineación tras lo cual se calzarán para evitar su movimiento.

Cuando se interrumpa la colocación de una tubería se taponarán los extremos libres a fin de evitar que se introduzcan elementos extraños, debiéndose examinar la tubería al comienzo de los trabajos.

No se colocarán más de cien metros lineales (100 m.l.) de tubería sin proceder al relleno, al menos parcial, de la zanja al objeto de evitar flotaciones de los tubos en caso de inundación.

Siempre que sea necesario colocar tubos sobre soportes de hormigón, estos abrazarán al tubo por su parte inferior según un ángulo de al menos noventa grados (90°) y tendrán una dimensión mínima de treinta centímetros (30 cm.) en sentido longitudinal. La distancia entre dos soportes sucesivos será igual a cero con sesenta veces (0,60) la longitud del tubo.

-Relleno de la Zanja

Colocada correctamente la tubería sobre el lecho de arena, se procederá al tapado de la misma también con arena, con un espesor medio no menor de 15 cm. y posterior relleno de la zanja con material seleccionado de la excavación, o de préstamos, por tongadas como máximo de veinticinco centímetros (25 cm.) de espesor, debiéndose compactar de manera que la densidad mínima obtenida sea el noventa y cinco por ciento (95%) de la correspondiente al Ensayo Proctor Modificado.

-Juntas

Los elementos que forman la junta se colocarán en orden adecuado por los extremos de los tubos que han de conectar. Se tendrá especial cuidado en colocar las juntas por igual alrededor de la unión evitando la torsión de los anillos de goma y comprobándolos previamente con una enérgica tracción.

-Sujeciones y Apoyos en codos y derivaciones

Los apoyos y derivaciones serán de la forma y dimensiones especificadas en planos e irán colocadas de manera que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.

-Ensayos y Pruebas

La red de abastecimiento y saneamiento de agua se someterá a los siguientes ensayos y pruebas:

Prueba de Presión Interior

Consistirá en someter a la tubería a una presión de valor igual a uno con cuarenta (1,40) veces la máxima de trabajo. La presión se hará subir lentamente con incrementos inferiores a una atmósfera por minuto (1 atm/min.).

La prueba se considerará satisfactoria cuando, tras treinta minutos (30 min.) de duración, la caída de presión en el manómetro sea inferior a la quinta parte (1/5) de la presión de pruebas en zanja en atmósferas.

Si la caída de presión fuese superior, se retacarán las juntas cambiando, si fuese necesario, algún tubo hasta conseguir el tope máximo de caída señalado anteriormente.

Prueba de Estanqueidad

Efectuada la prueba de presión, se efectuará una prueba de estanqueidad debiendo proporcionar el contratista los medios necesarios para ello y debiendo ser revisados previamente por la Dirección Facultativa.

La presión de prueba será de diez kilogramos por centímetro cuadrado (10 Kg/cm²).

La duración de la prueba deberá ser de dos horas (2 h) y la pérdida (entendiendo por tal la cantidad de agua que hay que suministrar con un bombín tarado para mantener la presión antes indicada), será inferior a la dada por la expresión:

$v = K \times L \times D$, donde:

-v= Pérdida total de la prueba en litros.

-L = Longitud del tramo en metros.

-D = Diámetro interior en metros.

-K = Coeficiente (0,35 para fibrocemento).

Las reparaciones necesarias por no verificar la prueba, correrán a cargo de la contrata.

3.5.12. Aglomerado asfáltico en caliente.

Como quedó dicho en el capítulo 2º del presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, los tipos de mezclas asfálticas a utilizar serán:

-Capa de rodadura: Semidensa (S/12).

-Capa de binder: Gruesa (G/12).

Las características de estos tipos de mezcla serán las establecidas asimismo en el capítulo 2º

-Estudio de dosificación

Las mezclas se proyectarán por el procedimiento de Marshall.

-Fabricación de la mezcla

Los áridos deberán suministrarse fraccionados de modo que sea posible, con la instalación que se utilice y que previamente debe haber sido aprobada por la Dirección Facultativa, obtener la granulometría deseada.

Las zonas de acopio de los diferentes áridos, deberán estar separadas a fin de evitar las mezclas de los mismos.

Los áridos se calentarán y secarán por completo antes de su mezcla con el ligante bituminoso. El secador se regulará de modo que la combustión sea completa y deberá calentar aquellos hasta una temperatura tal que permita obtener una temperatura de la mezcla adecuada al introducirse en el mezclador.

Una vez calientes los áridos, se almacenarán en silos en un número nunca inferior a tres (3) que corresponderán a otros tantos tamaños.

El filler, sea de recuperación o de adición, deberá almacenarse asimismo en sitios protegidos de la humedad y provistos de dispositivos de ejecución del riego, la capacidad de unión de este con la mezcla no esté disminuida en cuyo caso podrá ordenarse la realización de un riego adicional de alimentación a las tolvas correspondientes en buen funcionamiento y libre de obstrucciones.

Los tanques de almacenamiento del ligante deberán estar provistos de un dispositivo para calentar a aquel hasta la temperatura de empleo siendo recomendable la calefacción a través de aceite o vapor para evitar el sobrecalentamiento.

Los áridos y el filler, preparados como se ha dicho anteriormente, se pesarán o medirán exactamente transportándose al mezclador en las proporciones determinadas por la fórmula de trabajo.

-Transporte de la mezcla

La mezcla se transportará desde la instalación de fabricación hasta el lugar de empleo, con medios que permitan que, en el momento de descargar aquella en la extendidora la temperatura no sea inferior a la fijada como idónea rechazándose aquellas que no la verifiquen.

-Extensión de la mezcla

Una vez ejecutado el correspondiente riego de adherencia y/o imprimación, y cuando hubiere transcurrido el plazo de curado de los mismos, La Dirección Facultativa de las obras ordenará la

ejecución de la extensión de la mezcla siempre que, en caso de haber transcurrido mucho tiempo desde la adherencia, y cuando la superficie esté en las debidas condiciones.

El espesor de la mezcla, una vez compactada, será el especificado en los planos de Proyecto, no admitiéndose la puesta en obra de mezclas bituminosas en capas cuyo espesor sea al noventa y cinco por ciento (95%) del que figura en los planos.

Cuando la extendedora esté equipada con dispositivos de nivelación automáticos, deberá vigilarse su correcto funcionamiento, así como el buen ajuste del palpador, midiendo el espesor medio de la capa extendida.

Se comprobará asimismo en su caso, la pendiente transversal de la capa extendida.

La cantidad de mezcla existente delante y a lo largo de la maestra deberá ser lo más uniforme posible.

Habrà de prestarse el máximo cuidado a las alteraciones que puedan producirse durante la descarga del camión en la extendedora, debiendo en todo momento evitar encuentros bruscos de ambas máquinas.

Después de haber extendido y compactado la primera capa se extenderá la adyacente y después se ampliará la compactación de manera que incluya quince centímetros (15 cm) de las franjas inmediatamente anteriores. La extensión por franjas se realizará mediante tantas extendedoras como franjas tenga en ancho total extendido a fin de que los bordes de la capa contigua estén aun calientes.

Los cambios de Dirección se realizarán siempre en una zona ya apisonada. Compactación de la mezcla.

No se extenderán mezclas asfálticas cuyas temperaturas no estén comprendidas entre ciento cuarenta y cinco y ciento sesenta y cinco grados centígrados (145-165° C) con las tolerancias establecidas.

La compactación deberá realizarse a la más alta temperatura posible siempre que no se produzcan excesivas deformaciones o desplazamientos.

Las máquinas empleadas en cada una de las distintas fases (apisonado inicial, principal y final), deberán tener sus tramos de actuación independientes detrás de la extendedora como el mínimo de cruces e interferencias. En el caso de emplear dos máquinas para alguna de las fases, deberán trabajar en paralelo.

Las pasadas de las distintas máquinas se realizarán con el solape necesario para una distribución uniforme repitiendo el ciclo hasta el número previsto en el Plan.

Compactadas las juntas transversales o longitudinales si las hubiera, la compactación se comenzará por la zona más baja progresando hacia la más alta y llevando las ruedas motrices siempre del lado de la extendedora.

Si la temperatura ambiente baja o la existencia del viento lo aconseja, deberá aumentarse la velocidad de la compactación.

La compactación principal deberá realizarse con compactadores de neumáticos, la inicial con compactadores triciclos y la final con compactadores tandem de dos o mejor de tres ejes.

La compactación se realizará hasta alcanzar el noventa y ocho por ciento (98%) de la obtenida aplicando a la fórmula de trabajo, la compactación prevista en el método Marshall según la norma NLT-159/75.

-Juntas

El cortado de las juntas de trabajo, transversales o longitudinales, se realizará a ser posible por medios mecánicos y procurando que el corte sea lo más recto posible.

La extensión de una nueva capa se solapará diez centímetros (10 cm), retirando el material de solape antes de la compactación mediante cepillos o rasquetas, acumulándolo sobre el borde sin compactar.

El apisonado de la junta se realizará de manera que el rodillo se apoye sobre la capa compactada en su mayor parte y tan solo unos veinticinco centímetros (25 cm) lo haga sobre la nueva capa.

-Tolerancias y Limitaciones de Ejecución

Serán las establecidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (P .G-3).

-Pruebas

Las características de los materiales empleados, así como la bondad de la obra realizada, se comprobarán con la realización de ensayos durante la ejecución, cuya frecuencia y tipos mínimos para cada procedencia serán:

Por cada jornada de trabajo:

Para los áridos tanto el grueso como el fino se realizarán los ensayos establecidos en el capítulo 3 del presente Pliego.

Respecto al filler cabe decir lo mismo que para los áridos grueso y fino.

Para la fabricación del aglomerado asfáltico se realizará un ensayo granulométrico por cada hora de trabajo y por cada cuatro horas de trabajo se realizará un ensayo granulométrico de la mezcla y dos ensayos dTe Equivalente de Arena.

Para cada jornada de trabajo se deberán realizar:

Un (1) ensayo de Marshall de seis (6) probetas fabricadas a lo largo de la jornada de trabajo a intervalos regulares.

Por cada mil metros cuadrados (1.000 m²) de mezcla extendida:

Un (1) ensayo de densidad "In situ".

3.5.13. Tuberías de PVC corrugado.

-Transporte, manipulación y almacenamiento

El transporte y la manipulación del tubo en la carga y descarga deberán efectuarse siguiendo las mismas recomendaciones que para las tuberías de saneamiento de PVC compacto.

-Unión entre tubos

La unión entre tubos se realizará mediante dos juntas elásticas que se entregan montadas en el cabo del tubo.

Las operaciones a seguir para un correcto montaje son las siguientes:

-Limpiar de posible suciedad el interior de la copa y las juntas elásticas.

-Aplicar lubricante en el interior de la copa para facilitar el deslizamiento del cabo en su junta con la copa.

-Enfrentar la copa y el extremo del tubo con junta y empujar dicho extremo hasta introducirlo, dejando una holgura del orden de 1 cm.

-Instalación en zanja

Para la instalación en zanja se seguirán las mismas recomendaciones que las indicadas para el tubo de PVC compacto de saneamiento que en el vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones" del Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente.

No obstante, en las acometidas de las tuberías de materiales plásticos a pozos y arquetas de hormigón u obra de fábrica, con el fin de mantener una total estanqueidad de la unión, se recomienda utilizar un manguito de fibrocemento o manguito de PVC.

La secuencia general de montaje será la siguiente:

-Perforar la pared del pozo o arqueta del diámetro exterior del manguito.

-Colocar el manguito y nivelarlo de acuerdo con la pendiente del tubo.

-Recibir el manguito a la pared con mortero de cemento y rellenar el interior mediante resina epoxy.

3.5.14. Tuberías de polietileno.

-Uniones

Las uniones (manguitos, codos, tes, tapones, reducciones, etc) utilizadas en el polietileno de baja densidad serán metálicas, concretamente de latón o de aleación AMETAL-C con tuerca de fijación de acetal. No se deberán montar uniones de material plástico, hierro... El timbrado mínimo de las uniones será de 16 Atm.

Las uniones utilizadas en polietileno de alta densidad se realizarán con piezas electrosoldables, o por medio de soldadura a tope.

Las uniones utilizadas en la tubería de fibrocemento serán juntas RK para unir tubos entre sí, y uniones Gibault para unir tubos y piezas, o piezas entre sí.

La unión de la tubería de polietileno con válvulas, piezas y otro tipo de tuberías, se realizará por medio de un manguito porta bridas y brida loca de fundición, de los diámetros adecuados.

-Vigilancia y control de la instalación

La instalación de la red y sus accesorios se realizará bajo la supervisión del Servicio Municipal de Aguas Potables, que informará a los Servicios Técnicos Municipales de cualquier deficiencia observada.

Antes del tapado definitivo de las zanjas se realizará una prueba de presión, por parte del urbanizador, con la asistencia del personal del Servicio. De estas pruebas se levantará un acta. Las pruebas de presión se realizarán de acuerdo con el método descrito en el Anexo I.

Una vez finalizada la instalación, y previo a la entrega de las obras, el Servicio emitirá un informe, destinado a los Servicios Técnicos Municipales, en el que se indicará si la instalación se ha realizado correctamente o bien presenta deficiencias.

-Prueba de presión en obra

Las pruebas de presión se realizarán por tramos cuyas longitudes dependerán de las necesidades de tapado por zonas que exija la obra, para no producir interferencias y molestias al tráfico, y evitar que las zanjas permanezcan mucho tiempo abiertas, en espera de tener toda la obra terminada. A lo largo del tramo que se pruebe, entre el punto más alto y el más bajo, la diferencia de presión no deberá exceder el 10% de la presión de prueba.

No se iniciará ninguna prueba antes del enfriamiento completo de las soldaduras.

La presión hidrostática interior para la prueba en zanja, no deberá sobrepasar nunca de 1.4 veces la presión nominal de la tubería en el punto más bajo del tramo.

Antes de comenzar la prueba, todos los accesorios (válvulas, ventosas, acometidas...) deberán estar instalados en su posición definitiva, y la tubería convenientemente anclada en todos los cambios de dirección, así como en los puntos fijos. El anclaje debe ser diseñado para resistir el máximo empuje desarrollado durante la prueba de presión. La zanja debe ser rellenada parcialmente por tramos con el fin de evitar movimientos de la tubería, dejando siempre al descubierto las soldaduras, empalmes, uniones, piezas especiales, etc.

Todas las válvulas del tramo deben estar abiertas durante la prueba. Las ventosas situadas en puntos altos deben ser abiertas durante el llenado de la tubería y en el punto más alto del tramo a probar se colocará un grifo de purga o una boca de riego para expulsión del aire y para comprobar que todo el sistema se encuentra cargado de agua.

Se comenzará a llenar lentamente (velocidad < 0.5 m/s) con agua el tramo a probar, cerrando de abajo hacia arriba todos los elementos que estaban abiertos, conforme se haya comprobado que no existe aire aguas abajo. Una vez lleno en su totalidad el tramo, se realizará una inspección inicial hasta comprobar que todas las uniones son estancas.

El equipo de presión para la prueba podrá ser manual o mecánico, pero en este caso deberá estar provisto de llaves de descarga para poder regular de forma lenta los aumentos de presión. Los incrementos de la misma no superarán la cifra de 1 Kg/cm².min.

El equipo se situará en todos los casos, en el punto más bajo del tramo objeto de la prueba.

Una vez obtenida la presión de prueba se esperará durante 30 minutos, considerándose satisfactoria la prueba cuando, durante este tiempo, el manómetro no acusase un descenso superior a la raíz cuadrada de p quintos, siendo p la presión de prueba en zanja en Kg/cm². Cuando el descenso sea superior, se corregirán las fugas y se procederá a una nueva prueba, hasta obtener un resultado satisfactorio.

Si durante el proceso de prueba se producen fallos en las uniones o juntas, se desmontará toda la zona en prueba, procediendo a un nuevo montaje, cuando el número de fallos supere el 3% de las uniones y supere un mínimo de 3. Si los fallos son debidos a roturas en los tubos, al segundo fallo, se desmontará toda la instalación, rechazándose toda la tubería y procediendo a montar una nueva en todo el tramo en prueba. Si los fallos son debidos a desplazamientos en los anclajes (que no sean los provisionales de prueba), al segundo fallo se derruirán y se harán todos de nuevo.

3.5.15. Unidades de obra no incluidas expresamente.

Las unidades de obra no incluidas expresamente en el presente Pliego o en los planos del Proyecto, se ejecutarán de acuerdo con lo sancionado por la costumbre como regla de buena construcción y con las indicaciones que, en cada caso de la Dirección Facultativa de las obras.

3.6. MODO DE MEDICIÓN y ABONO DE LAS OBRAS.

3.6.1. Prescripciones generales.

Todas las unidades de obras se abonarán por longitud, superficie, volumen, peso o unidad, a los precios establecidos en el Cuadro de Precios Número Uno {1} o en los correspondientes Presupuestos Parciales conformados con dichos precios unitarios.

Cuando por cualquier causa fuese necesario valorar unidades de obra no comprendidas o incompletas, se aplicará la descomposición establecida en el Cuadro de Precios Número Dos {2}, sin derecho a aplicación de otro tipo de descomposición por parte de la Contrata.

Si el contratista construye mayor volumen de cualquier clase de fábrica que el correspondiente al que figura en los planos, por verificar malla excavación o por su conveniencia, no le será de abono el exceso de la obra realizada. Si, dicho exceso resultase perjudicial para las obras, el Contratista estará obligado a demoler la obra a su costa y rehacerla nuevamente con las debidas dimensiones.

En el caso de que se trate de un aumento excesivo de la excavación que no pueda subsanarse con la demolición, la Contrata quedará obligada a corregir este defecto de acuerdo con las normas que reciba de la Dirección Facultativa sin derecho a indemnización alguna por estos trabajos ni a abono de los mismos.

Es obligación de la Contrata la conservación de las obras y en consecuencia de la reconstrucción de las partes que hayan sufrido daños por no verificar las exigencias del presente Pliego o que no reúnan las debidas condiciones acordes con el mismo.

Para estas reparaciones se atenderá estrictamente a las instrucciones que reciba de la Dirección Facultativa de las obras. Esta obligación de conservar las obras se extiende también para los acopios que se hayan certificado.

Corresponde pues a la Contrata el almacén y la guardia de los acopios y la reconstrucción de aquellos que se hayan dañado, perdido o destruido, cualquiera que fuera su causa.

3.6.2. Demoliciones.

A efectos de medición y abono se establecerán los siguientes criterios:

La demolición de pavimento existente se medirá y abonará por metros cuadrados {m²} de espesor determinado, realmente ejecutados y medidos sobre perfiles del terreno, a excepción de que en el correspondiente precio de la excavación se incluya dicha demolición en cuyo caso no será de abono.

3.6.3. Escarificado del terreno.

Se medirá la preparación del asiento del terraplén o pedraplén por metros cuadrados {m²} realmente escaificados y compactados.

3.6.4. Excavación en cualquier clase de terreno en zanjas y pozos.

Se medirá y abonará por metros cúbicos {m³} realmente excavados, medidos por diferencia entre los perfiles tomados antes de los trabajos, y los finales.

En el precio se incluye la entibación, refino de soleras y taludes, reposición de servicios existentes afectados y agotamientos.

No se abonarán los excesos de excavación sobre las secciones mencionadas anteriormente que no sean expresamente autorizadas por la Dirección Facultativa de las obras, ni los metros cúbicos {m³} de relleno compactado que fueran necesarios ejecutar para reconstruir la sección tipo teórica en el caso de que la profundidad de excavación fuera mayor de la necesaria.

3.6.5. Relleno y consolidación de productos seleccionados en "V".

Se medirá y abonará por metros cúbicos {m³} realmente extendidos y compactados, medidos por diferencia entre los perfiles existentes antes del comienzo de los trabajos, y los perfiles finales.

En el precio se incluye el suministro del material en el caso de que proceda de préstamos, extensión y compactación por tongadas previa humectación y refino, y acabado final.

3.6.6. Refino de Taludes.

El refino de taludes, bien sea para obras de explanación o se trate de excavaciones en zanjas para cimentaciones y servicios, no se abonará independientemente por considerarse incluido en el precio de la unidad de obra correspondiente a la excavación, terraplén, pedraplén y afirmado.

3.6.7. Terraplén compactado.

Se medirá y abonará por metros cúbicos {m³} de terraplén realmente extendido y consolidado, medidos por diferencia entre los perfiles antes del comienzo de las obras y los finales.

En el precio se incluye el suministro, transporte y empleo de los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para la extensión, humectación y consolidación, así como el acabado final.

3.6.8. Arquetas, pozos y similares.

Se medirán y abonarán por unidades de obra {Uds} completamente terminadas, a los precios que figuran para cada una de ellas en los Cuadros de Precios según las dimensiones y materiales especificados en los mismos.

3.6.9. Morteros.

El mortero no será de abono directo ya que se considera incluido en el precio de la unidad de obra correspondiente, salvo que en los Cuadros de Precios se defina como independiente en cuyo caso se medirá y abonará por metros cuadrados {m²} a utilizar según espesor y dimensiones deducidas de los planos.

3.6.10. Encofrado.

El encofrado se medirá por metros cuadrados {m²} de superficie realmente encofrada sobre planos de construcción, incluyendo el desencofrado.

No se abonará por separado cuando su importe esté incluido en los precios unitarios de los distintos tipos de hormigón {anclajes y arquetas}, abonándose por separado en los demás casos {canalizaciones} de acuerdo a lo que se indique en los Cuadros de Precios, en cuyo caso se abonarán por metros cuadrados {m²} realmente encofrados, incluyendo el desencofrado y retirada de material.

3.6.11. Armaduras de acero para hormigón.

El acero para armaduras se medirá de acuerdo con los planos del proyecto tomándose su longitud teórica.

A la longitud obtenida se le aplicarán los pesos por metro lineal {ml.} que corresponden a cada diámetro.

Se abonará el importe que resulte de aplicar el peso obtenido al precio unitario correspondiente incluyendo tanto los materiales como las posibles pérdidas del mismo por recortes o despuntes, así como la mano de obra necesaria para su manipulación y colocación.

3.6.12. Hormigones.

Los distintos tipos de hormigones se medirán por metros cúbicos {m³} deducidos de las secciones teóricas de los planos de Proyecto.

En el precio se incluyen los materiales, transporte y puesta en obra, consolidación y encofrado, así como su fabricación.

Se abonarán aplicando al resultado de la medición el precio unitario correspondiente.

3.6.13. Rejillas, tapas y pates.

Las rejillas, tapas y pates no serán de abono independiente por considerarse incluidas en la unidad de obra correspondiente {arquetas, pozos, sumideros, etc.}.

3.6.14. Tuberías de fibrocemento.

Las tuberías de fibrocemento se medirán por metros lineales {ml.} medidos a lo largo de su generatriz inferior, no descontando las longitudes de las interrupciones debidas a arquetas, registros, etc.

A dicha medición se le aplicará el precio unitario correspondiente al diámetro de que se trate.

En el precio se incluyen los materiales, mano de obra y maquinaria necesaria para su colocación, así como la parte proporcional de uniones entre piezas tipo Gibault, Rk, codos, tes, etc.

3.6.15. Riegos de Imprimación y adherencia.

Se medirán por metros cuadrados (m²) de superficie realmente ejecutada y medida sobre el terreno. No será de abono independiente por considerarse incluido en el precio de la unidad de obra correspondiente a reposición de pavimentos.

En el precio se incluye la preparación de la superficie existente, materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para la ejecución del riego.

3.6.16. Pavimento de aglomerado asfáltico.

Se medirá y abonará por metros cuadrados (m²) de espesor y tipo especificados según la capa a que se destinen, realmente ejecutadas y ajustadas a secciones previstas en proyecto, previa comprobación de calidades y espesores.

En el precio se incluirá la preparación de la superficie, el suministro, transporte, manipulación, empleo de materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, e incluso la dosificación, alimentación de áridos, calentamiento, mezcla, transporte a lugar de empleo, extensión, compactación y terminación, así como el riego de imprimación.

3.6.17. Conservación de las obras.

La conservación de las obras hasta que finalice el plazo de garantía será por cuenta del contratista sin abono independiente por este concepto.

3.6.18. Enfoscados de mortero.

No se abonarán por separado los enfoscados de paramentos de obras de fábrica a menos que así esté estipulado con los Cuadros de Precios en cuyo caso se medirán y abonarán por metros cuadrados (m²) ejecutados en obra medidos sobre el terreno.

En el precio se incluirá el mortero necesario, así como la mano de obra y maquinaria precisa para su confección y puesta en obra.

3.6.19. Partidas alzadas.

Los precios a aplicar en la valoración de las Partidas Alzadas, serán los establecidos en el Cuadro de Precios N° 1' ó en su defecto los que se redacten en la correspondiente Acta de Precios Contradictorios.

3.7. DISPOSICIONES GENERALES.

3.7.1. Dirección e Inspección de Obra.

La propiedad designará al Técnico encargado de dirigir e inspeccionar las obras, así como al resto del personal adscrito al mismo que constituirán la Dirección Facultativa.

Las órdenes de la Dirección Facultativa deberán ser aceptadas por el Contratista como emanadas directamente de la propiedad. Se llevará un libro de órdenes con hojas numeradas en el que se expondrán por duplicado las que se dicten en el transcurso de las obras y que serán firmadas por ambas partes entregándose copia firmada al Contratista.

La Dirección Facultativa podrá visitar cualquier parte de la obra y materiales pudiendo rechazar los que no reúnan las debidas condiciones.

Aquellos puntos que no se exponen respecto a la Dirección e Inspección de Obra, no relevan al Contratista de su responsabilidad en el buen hacer de las mismas.

3.7.2. Obligaciones Sociales, Laborales y Económicas del Contratista.

Se cumplirán los requisitos vigentes para los trabajos que, directa o indirectamente, sean necesarios para el cumplimiento del contrato.

El Contratista deberá reparar a su costa los servicios públicos y privados dañados, indemnizando a personas o propiedades que resultaren perjudicadas. Deberá el Contratista mantener durante la ejecución y reponer a la finalización de las obras, las servidumbres afectadas siendo de su cuenta los trabajos necesarios a tal fin.

Serán de cuenta del Contratista, además de gastos y tasas que se citen en el contrato, los siguientes:

- Instalaciones y equipo de maquinaria.
- Ejecución y retirada de construcciones auxiliares, instalaciones, herramientas, etc.
- Indemnizaciones por gastos de explotación, utilización de préstamos, canteras, cauces y vertederos.
- Montaje, conservación y retirada de las instalaciones necesarias para la ejecución de las obras tales como agua, energía eléctrica, etc.
- Retirada de materiales rechazados, evacuación de restos y limpieza general de la obra y zonas colindantes.
- Permisos y licencias necesarios para la ejecución de las obras a excepción de las expropiaciones.

3.7.3. Contradicciones, Omisiones y Errores.

Lo mencionado en el presente Pliego y omitido en los planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si en ambos documentos estuviera expuesto siempre que, a juicio de la Dirección Facultativa de las Obras, queden suficientemente definidas las unidades de obra correspondientes y estas tengan precio en el contrato.

Caso de contradicción entre los planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo mencionado en este último.

3.7.4. Comprobación del replanteo.

Adjudicadas definitivamente las obras y formalizado el contrato, se procederá a la realización del replanteo general por el Contratista en base a los documentos del Proyecto. Del resultado de estas operaciones se extenderá la correspondiente Acta que firmarán la Dirección Facultativa y el Contratista entregándose a este último, un ejemplar firmado de cada una de estas Actas en las que figurarán las contradicciones u errores advertidos en los documentos contractuales del Proyecto.

Si por esta comprobación fuese necesario introducir modificaciones, la Dirección Facultativa estimará su importe en el plazo de quince (15) días.

3.7.5. Conservación de puntos de replanteo.

Los puntos de referencia para los sucesivos replanteos se marcarán mediante sólidas estacas. Los datos fijados se anotarán en un Anejo al Acta de comprobación del replanteo.

El Contratista se responsabilizará de la conservación de los puntos de replanteo que hayan sido entregados.

3.7.6. Iniciación y prosecución de los trabajos.

Se considerará la fecha del Acta de Replanteo de las obras como la de comienzo de los trabajos.

El Contratista deberá comenzar la obra dentro de los quince días (15d) siguientes a dicha fecha, prosiguiendo la obra con la mayor diligencia empleando para ello los medios y métodos de construcción que aseguren su terminación no más tarde de la fecha en que se haya estipulado a tal fin.

El Contratista presentará a pie de obra la maquinaria y equipo que prometió en la oferta y que la propiedad estime necesaria para la correcta y pronta terminación de la misma.

3.7.7. Programa de trabajos.

En el plazo de treinta días (30 d) a partir de la aprobación del Acta de Replanteo, el Contratista presentará el Programa de Trabajos que deberá incluir aquellos extremos que le indique la Dirección Facultativa. El Director de Obra elevará el reglamentario informe de planeamiento al que se adjuntará el Programa de Trabajos, proponiendo los plazos parciales que estime oportunos a la vista de dicho Programa.

El Contratista estará obligado a cumplir los plazos parciales que la Administración fije a la vista del Programa de Trabajos y el incumplimiento de dichos plazos por causas imputables al Contratista, originará responsabilidad de acuerdo con el Decreto 461/1.971, de 11 de Marzo.

3.7.8. Subcontratista o destajista.

El Contratista podrá dar a destajo o subcontrato cualquier parte de la obra previa autorización de la Dirección Facultativa de la misma.

El volumen de obra que el Contratista puede dar a destajo, no excederá del veinticinco por cien (25%) del valor total del presupuesto de adjudicación, salvo autorización de la Dirección Facultativa.

El responsable directo ante la propiedad de las actividades de la subcontrata o destajista, será el adjudicatario de las obras o Contratista.

La Dirección Facultativa de las Obras podrá decidir la exclusión de un destajista por no reunir las debidas condiciones.

3.7.9. Ensayos y análisis.

La Dirección Facultativa podrá ordenar que se verifiquen los ensayos y análisis de los materiales y unidades de obra que en cada caso sean pertinentes.

El Contratista se verá obligado a efectuar los ensayos y análisis mínimos indicados en el presente Pliego y que sean preceptivos, a su costa, hasta un importe de un uno por cien (1 %) del Presupuesto de Ejecución Material de las obras.

3.7.10. Coordinación con otros contratistas.

Si para la realización de los trabajos existiesen varios contratistas, estos deberán coordinarse entre sí del modo que indique la Dirección Facultativa. Si no fuese así, la propiedad se reservará el derecho de rescisión del contrato con la pérdida de la fianza siendo responsabilidad del Contratista los perjuicios ocasionados a la propiedad por causa de dicha falta de coordinación.

En el caso de que concurra la circunstancia de que es objeto el presente artículo, deberán fijarse, por parte de la Dirección Facultativa, los campos de actuación de cada uno de los Contratistas.

3.7.11. Precios contradictorios.

Si fuese necesaria la fijación de algún Precio Contradictorio entre la propiedad y el Contratista, se fijarán con arreglo a lo establecido con base en los precios del presente Proyecto, modificados por el Coeficiente de Adjudicación.

La fijación del precio deberá realizarse antes de que se ejecute la obra a la que hubiera de aplicarse y si, por causas imputables al Contratista estas obras se hubieran realizado, este queda obligado a conformarse con el precio que la propiedad le señale.

3.7.12. Trabajos nocturnos.

Los trabajos nocturnos deberán ser autorizados por la Dirección Facultativa para cada unidad de obra, debiendo el Contratista instalar los equipos de iluminación necesarios y mantenerlos en perfecto estado de funcionamiento.

3.7.13. Residencia del Contratista.

El Contratista está obligado a comunicar ala Dirección Facultativa, en un plazo de diez días (10 d) contados a partir de la adjudicación definitiva de las obras, su residencia o la de sus delegados a efectos de la ejecución de aquellas. Esta residencia deberá estar situada en la obra o en un lugar lo más próximo posible a esta.

Deberán ponerse en conocimiento de la Dirección Facultativa las ausencias del Contratista de la residencia de las obras, el periodo de las mismas y la persona que, en su caso, deba sustituirle en su ausencia.

3.7.14. Representante del Contratista.

El Contratista deberá mantener en las obras mientras duren estas, a una persona que lo represente y que al menos tenga titulación, que a juicio de la Dirección Facultativa sea suficiente.

Dicho representante o delegado recibirá las órdenes de la Dirección Facultativa y las ejecutará de acuerdo con las instrucciones de la misma, debiendo transcribirlas en el libro de órdenes.

3.7.15. Desvíos provisionales y caminos de obra.

El Contratista ejecutará o acondicionará en el momento oportuno, los caminos o accesos provisionales que impongan las obras. Los materiales y unidades de obra necesarios para ello deberán reunir las mismas condiciones que se exigirían en el caso de obra definitiva.

Salvo que se diga lo contrario, dichas obras serán de abono con cargo a las partidas alzadas que figuran en el Presupuesto o, en su caso, valoradas a los precios de contrato. Si los desvíos no fuesen necesarios para la normal ejecución de las obras, siendo por tanto conveniencia del Contratista, no serán de abono.

El Contratista quedará obligado a retirar todas aquellas servidumbres y servicios, que siendo necesarias para la ejecución de las obras, puedan ocasionar molestias una vez finalizadas estas.

3.7.16. Mejoras ejecutadas voluntariamente por el Contratista.

Cuando el Contratista, con autorización de la Dirección Facultativa, emplease voluntariamente materiales de mejor calidad o sustituyese una clase de fábrica por otra, o ejecutase con mayores dimensiones cualquier parte de las obras o en general introdujese alguna modificación que fuese beneficiosa, no tendrá derecho sin embargo, sino a lo que le correspondería si hubiese ejecutado la obra con estricta sujeción a lo proyectado y contratado.

Todas estas obras se realizarán de acuerdo con las especificaciones del presente Proyecto.

3.7.17. Modificaciones en las Obras.

No podrán realizarse, ni por la Dirección Facultativa ni por el Contratista, modificaciones en las obras objeto del contrato sin la debida aprobación de aquellas, cuando supongan variación en el número de unidades realmente ejecutadas sobre las previstas en las cubicaciones del Proyecto.

Si dichas modificaciones fuesen necesarias, la Dirección Facultativa mandará la oportuna propuesta integrada por aquellos documentos que describan y valoren aquella.

La aprobación por la Administración requerirá la previa audiencia del Contratista, el informe de la oficina de supervisión de Proyectos y la fiscalización del correspondiente gasto.

3.7.18. Comprobación de las Obras.

Antes de verificarse la recepción provisional de las obras, se someterán todas ellas a pruebas de resitencia, estabilidad, impermeabilidad, etc., y se procederá a la toma de muestras para la realización de ensayos, todo ello de acuerdo con las normas que dicte la Dirección Facultativa de las obras.

Los ensayos cuyo coste, añadidos a los realizados a lo largo de las obras, superen el uno por cien (1%) del presupuesto de ejecución por contrata, deberán ser abonados en su exceso por la propiedad si los ensayos ofrecen resultados positivos y por el Contratista en caso contrario.

El Contratista deberá facilitar todos los medios para la realización de dicha pruebas o ensayos.

La aceptación total o parcial de materiales y de obras antes de la recepción provisional, no exime al Contratista de sus responsabilidades en el acto de reconocimiento final y pruebas de recepción provisional y definitiva.

3.7.19. Recepción Provisional.

Terminadas las obras y realizadas las pruebas y ensayos necesarios, si estos fueran positivos, se procederá a la recepción provisional de las obras contándose, a partir de dicha fecha, el plazo de garantía.

Si los resultados no fuesen satisfactorios, se concederá al Contratista un plazo razonable para que subsane los defectos observados que será fijado por la Dirección Facultativa y tras el cual se procederá a un nuevo reconocimiento antes de la recepción provisional, con gastos a cuenta del Contratista.

Si al terminar el plazo citado anteriormente no se hubieran subsanado los defectos, se dará por rescindido el contrato con la pérdida de fianza y garantía si la hubiera.

3.7.20. Plazo de Garantía

El plazo de garantía será de un (1) año a partir de la fecha de recepción provisional de las obras y durante este periodo serán de cuenta del Contratista todas las obras de conservación, reparación y limpieza que sean necesarias.

Cumplido dicho plazo se efectuará el reconocimiento final de las obras.

3.7.21. Recepción Definitiva.

Terminado el plazo de garantía y comprobadas las obras satisfactoriamente, se procederá a la recepción definitiva de las mismas, tras la cual se realizará la liquidación definitiva que deberá quedar terminada en el plazo de tres (3) meses.

3.7.22. Rescisiones.

En caso de rescisión, cualquiera que fuera su causa, se estará a lo establecido en los artículos ciento cincuenta y seis (156) y siguientes del Capítulo sexto (VI) del Reglamento General de Contratación de 25 de Noviembre de 1.975, sin perjuicio de las penalidades que se establezcan para la contratación de las obras en el Pliego de Condiciones Particulares y Económicas de las Obras.

Valencia, 21 de Noviembre de 2008

Por 01 Arquitectura, S.L.P.

LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.1: MEDICIONES DETALLADAS

Medición parcial Cap nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Comentario		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
1.1 U01RZ030	m3 Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. BAJO CALZADA Red de Saneamiento	1	1,50	0,60	0,20	0,180	
						Total m3	0,180
1.2 U01RZ020	m3 Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado. BAJO CALZADA Red de Saneamiento	1	1,50	0,60	0,85	0,765	
						Total m3	0,765
1.3 E02SA030	m3 Relleno, extendido y compactado de zahorras en zanja, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo. BAJO CALZADA Red de Saneamiento	1	1,50	0,60	0,40	0,360	
						Total m3	0,360
1.4 ADE010	m ³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelos cohesivos de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión incluyendo transporte a vertedero y pago del canon correspondiente. Ejecutada según NTE-ADV. Condiciones previas: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto. Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria. Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación. Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural. El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión. Protección de la excavación frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Protección de las tierras durante el transporte mediante el uso de toldos. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable. Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.	1	1,70	0,40	0,50	0,340	
	Suministro de agua	1	1,70	0,40	0,50	0,340	
	Telefonía	1	4,80	0,40	0,50	0,960	
	Red de Saneamiento	1	1,50	0,60	1,20	1,080	
						Total m ³	2,380
1.5 ADR010	m ³ Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por pisón vibrante manual tipo rana, hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal, realizado según NLT-107 (no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos.						

Medición parcial Cap nº 1 MOVIMIENTO DE TIERRAS

Comentario	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
<p>Condiciones previas: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Finalización de los trabajos del relleno envolvente de las instalaciones alojadas previamente en las zanjas.</p> <p>Incluye: Acopio de materiales. Transporte y descarga del material a pie de tajo. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en capas de grosor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación. Protección frente a contaminaciones y paso de vehículos.</p> <p>Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Grado de compactación adecuado.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p>						
Suministro de agua	1	1,70	0,40	0,50	0,340	
Telefonía	1	4,80	0,40	0,50	0,960	
					Total m³	1,300

Medición parcial Cap nº 2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA

Comentario		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
2.1 UIAA.1a	u						
		1				1,000	
						Total u	1,000
2.2 UIAC.5abba	m						
		1				1,000	
						Total m	1,000
2.3 UIAV.5bab	u						
		1				1,000	
						Total u	1,000

Medición parcial Cap nº 3 RED DE SANEAMIENTO

Comentario		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
3.1 UICC.6ab	m						
Canalización reforzada para alcantarillado, hecha con tubo para saneamiento sin presión, de PVC corrugado de doble pared color teja. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m ² . De diámetro nominal 400mm y diámetro interior 362mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. Suministrado en tramos de 6m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 300+400mm, sobre capa de HM 20/P/20/I de 15cm de espesor y relleno con el mismo tipo de hormigón de 15x15 a 3cm 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.		1	1,50			1,500	
						Total m	1,500
3.2 UICA.7bb	u						
Arqueta de registro de dimensiones interiores 35x35 cm y altura 60 cm, construida con fábrica de ladrillo a gafa de medio pie de espesor, recibida con mortero M-250, colocado sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero hidrófugo M-700, y con ángulos redondeados. Con tapa y marco de fundición dúctil reforzada de 40x40 cm, según Normativa de obras de saneamiento de la ciudad de Valencia. Sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.		1				1,000	
						Total u	1,000

Medición parcial Cap nº 4 RED DE TELEFONIA

Comentario		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
4.1 05.03	ud Arqueta tipo M, para conducciones telefónica, totalmente instalada.	1				1,000	
						Total ud	1,000
4.2 pc7	ml Canaliz sub PVC telef 2d.63 mm	4,8				4,800	
						Total ml	4,800

Medición parcial Cap nº 5 RED DE BAJA TENSION

Comentario		Uds.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total
5.1 UIEB.5aaca	m						
Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG compuesta por cuatro conductores unipolares con aislamiento RV 0.6/1 kV de polietileno reticulado, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm ² de sección, con tres tubos corrugados doble pared de diámetro 160mm hormigonados con HM-15, testigo cerámico o placa normalizada de PVC, cinta atención cable, incluso excavación de zanja de sección 60x90cm con medios mecánicos en terrenos blandos y tendido y relleno con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		12				12,000	
						Total m	12,000

Medición parcial nº 6 REPOSICIÓN PAVIMENTOS Y OTROS

Comentario	P.ig.	Largo	Ancho	Alto	Subtotal	Total	
6.1 UPPR17a	m2	Pavimento realizado con baldosa hidráulica de mortero de cemento gris, sentadas sobre capa de arena de 3cm de espesor, rejuntadas con arena caliza fina, firme de hormigón H 15 con árido de tamaño máximo 40mm y consistencia plástica, vibrado, incluso eliminación de restos y limpieza.					
		1	12,00	1,20		14,400	
		1	1,50	1,20		1,800	
		1	5,00	1,20		6,000	
					Total m2	22,200	

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
 Por 01 Arquitectura, S.L.
 LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.2: PRESUPUESTO POR CAPITULOS Y PARTIDAS

Presupuesto parcial nº 2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
2.1	U	Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de mortero de cemento con orificio sumidero, enfoscada y bruñida por el interior, ejecución de orificio sumidero en el fondo y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:			1,000	88,01	88,01
2.2	M	Tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), negro con banda azul, de 160 mm de diámetro interior, 10 atmósferas de presión de trabajo y espesor de pared 9.5 mm, suministrado en barras de 12 m de longitud. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Con marcado AENOR. Según normas UNE EN 1452. Colocada en zanja prismática de sección rectangular de 70x100 cm sobre cama de arena de 15 cm de espesor y con medios auxiliares s/ NTE IFA-11. Sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total m:			1,000	30,88	30,88
2.3	U	Válvula de mariposa para montaje entre bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 90 mm de diámetro, cuerpo de PVC, presión nominal 10 atm. Incluso junta y accesorios. Con marcado AENOR. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u:			1,000	90,49	90,49
Total presupuesto parcial nº 2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA :								209,38

Presupuesto parcial nº 3 RED DE SANEAMIENTO

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
3.1	M	Canalización reforzada para alcantarillado, hecha con tubo para saneamiento sin presión, de PVC corrugado de doble pared color teja. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m². De diámetro nominal 400mm y diámetro interior 362mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. Suministrado en tramos de 6m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 300+400mm, sobre capa de HM 20/P/20/I de 15cm de espesor y relleno con el mismo tipo de hormigón de 15x15 a 3cm 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	1,50			1,500	
							1,500	1,500
			Total m		1,500	104,75		157,13
3.2	U	Arqueta de registro de dimensiones interiores 35x35 cm y altura 60 cm, construida con fábrica de ladrillo a gafa de medio pie de espesor, recibida con mortero M-250, colocado sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero hidrófugo M-700, y con ángulos redondeados. Con tapa y marco de fundición dúctil reforzada de 40x40 cm, según Normativa de obras de saneamiento de la ciudad de Valencia. Sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.	Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total u		1,000	105,55		105,55
Total presupuesto parcial nº 3 RED DE SANEAMIENTO :								262,68

Presupuesto parcial nº 4 RED DE TELEFONIA

Nº	Ud	Descripción	Medición				Precio	Importe	
4.1	Ud	Arqueta tipo M, para conducciones telefónica, totalmente instalada.							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total ud:			1,000	98,10	98,10	
4.2	MI	Canaliz sub PVC telef 2d.63 mm							
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal	
			4,8				4,800		
							4,800	4,800	
			Total ml:			4,800	9,56	45,89	
			Total presupuesto parcial nº 4 RED DE TELEFONIA :						143,99

Presupuesto parcial nº 6 REPOSICIÓN DE PAVIMENTOS Y OTROS

Nº	Ud	Descripción	Medición			Precio	Importe	
6.1	M2	Pavimento realizado con baldosa hidráulica de mortero de cemento gris, sentadas sobre capa de arena de 3cm de espesor, rejuntadas con arena caliza fina, firme de hormigón H 15 con árido de tamaño máximo 40mm y consistencia plástica, vibrado, incluso eliminación de restos y limpieza.						
			Uds.	Largo	Ancho	Alto	Parcial	Subtotal
			1	12,00	1,20		14,400	
			1	1,50	1,20		1,800	
			1	5,00	1,20		6,000	
							22,200	22,200
		Total m2				22,200	28,33	628,93
Total presupuesto parcial nº 6 REPOSICION PAVIMENTO Y OTROS :							628,93	

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
 Por 01 Arquitectura, S.L.
 LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.3: RESUMEN DEL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Presupuesto de ejecución material

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS	63,00
2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA	209,38
3 RED DE SANEAMIENTO	262,68
4 RED DE TELEFONIA	143,99
5 RED DE BAJA TENSION	1.499,76
6 REPOSICION PAVIMENTO Y OTROS	628,93
	<hr/>
	Total: 2.807,74

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de DOS MIL OCHOCIENTOS SIETE EUROS CON SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
Por 01 Arquitectura, S.L.
LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.4: CUADRO DE MANO DE OBRA

Num. Código	Denominación de la mano de obra	Precio	Horas	Total
1 MOOA.7a	Capataz construcción.	17,31	0,011 h	0,19
2 MOOA11a	Peón especializado construcción.	15,92	0,028 h	0,45
3 MOOA.8a	Oficial 1º construcción.	15,81	19,862 h	314,02
4 MOOE.8a	Oficial 1º electricidad.	15,25	4,800 h	73,20
5 MOOE11a	Especialista electricidad.	14,77	4,800 h	70,90
6 MOOA12a	Peón ordinario construcción.	14,73	27,047 h	398,40
7 MOOF.8a	Oficial 1º fontanería.	14,23	0,510 h	7,26
8 MOOF11a	Especialista fontanería.	13,79	0,398 h	5,49
Total mano de obra:				869,91

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
 Por 01 Arquitectura, S.L.
 LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.5: CUADRO DE MAQUINARIA

Num. Código	Denominación de la maquinaria	Precio	Horas	Total
1 MMME.1baa	Retroexcavadora de neumáticos de potencia 70 caballos de vapor, con pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,34m ³ .	50,70	0,778 h	39,44
2 mq01exn030	Excavadora hidráulica s/neumáticos 100 CV.	44,31	0,414 h	18,34
3 MMME.1abb	Retroexcavadora de neumáticos de potencia 67 caballos de vapor, sin pala frontal y capacidad de la cuchara retroexcavadora de 0,4m ³ .	41,21	0,002 h	0,08
4 MMMA10n	Camión grúa con útil para descarga de tubos de hormigón, compuesto de tijera y puente.	35,09	0,020 h	0,70
5 mq04cab030	Camión basculante de 12 t. de carga.	33,46	0,021 h	0,70
6 mq02cia020	Camión con cuba de agua.	30,82	0,014 h	0,43
7 mq04cab020	Camión basculante de 10 t. de carga.	30,37	0,343 h	10,42
8 MMMC.8ab	Rulo vibrante de tipo lanza y con un peso de 650 kilogramos	6,88	0,009 h	0,06
9 mq04dua020	Dumper autocargable de 2 t de carga útil, con mecanismo hidráulico.	5,66	0,138 h	0,78
10 mq02rop020	Pisón vibrante de 80 kg, con placa de 30x30 cm, tipo rana.	2,57	1,032 h	2,65
11 MMMA21a	Hormigonera eléctrica portátil de capacidad 160 l., incluso seguro.	2,23	0,044 h	0,10
12 MMMH.3aac	Hormigonera convencional portátil accionada por motor eléctrico, con una capacidad de amasado de 160 litros, incluso seguro.	1,43	6,262 h	8,95
			Total maquinaria:	82,65

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
 Por 01 Arquitectura, S.L.
 LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.6: CUADRO DE MATERIALES

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
1 PBAC.2ab	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 envasado.	88,89	0,011 t	0,98
2 PBAC.2da	Cemento portland con adición puzolánica CEM II/A-P 42.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000 a granel.	82,63	0,801 t	66,19
3 PBAC.2aa	Cemento portland con puzolana CEM II/A-P 32.5 R, según norma UNE-EN 197-1:2000, a granel.	82,42	0,115 t	9,48
4 PUAV.5bab	Válvula de mariposa para montaje entre bridas, para abastecimiento de agua, de 90 mm de diámetro, cuerpo de PVC, presión nominal 10 atm. Con marcado AENOR.	74,95	1,000 u	74,95
5 M08NM020	Motoniveladora de 200 CV	58,00	0,005 h.	0,29
6 PUCC.2fb	Tubo para saneamiento sin presión, de PVC corrugado de doble pared color teja. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m ² . De diámetro nominal 400mm y diámetro interior 362mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según Proyecto Norma Europeo prEN 13476. Suministrado en tramos de 6m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales.	57,38	1,575 m	90,37
7 M05RN030	Retrocargadora neumáticos 100 CV	40,00	0,009 h.	0,36
8 M08RN020	Rodillo vibrante autopropuls.mixto 7 t.	32,00	0,034 h.	1,09
9 M05RN010	Retrocargadora neumáticos 50 CV	29,00	0,011 h.	0,32
10 M08CA110	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	28,00	0,025 h.	0,70
11 PUCA.8a	Tapa y marco cuadrada, reforzados para arqueta de acera. Con superficie antideslizante. Carga de rotura 25 Tn. Fabricadas en fundición de hierro pintado con pintura bituminosa. Clase C-250 según norma UNE EN-124, marcado en pieza. De dimensión de paso libre: 338x338 mm y exterior de la tapa: 384x384 mm.	26,75	2,000 u	53,50
12 PUAC.8abb	Tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), negro con banda azul, de 160 mm de diámetro interior, 10 atm de presión de trabajo y espesor de pared 9.5 mm, suministrado en barras de 12 m de longitud. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Con marcado AENOR. Según las normas UNE 53.131 y UNE EN-12.201.	15,44	1,365 m	21,08
13 P01AA031	Arena de río 0/6 sin transporte	13,61	0,360 t.	4,90
14 PIEC20ga	Tubo corrugado con doble pared de PVC de 160mm de diámetro nominal para canalización enterrada, con un grado de protección mecánica 9, según el NT-IEEV/89 y el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	9,80	37,800 m	370,44
15 PBRA.1abd	Arena triturada, lavada, de granulometría 0/3, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t., a una distancia media de 30 km.	9,79	0,011 t	0,11
16 PIEC.6j	Cable rígido de aluminio de 1x240mm ² de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno	8,89	37,800 m	336,04

Num. Código	Denominación del material	Precio	Cantidad	Total
	reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.			
17 PBRG.1gb	Grava triturada caliza de granulometria 20/40, lavada, a pie de obra, considerando transporte con camión de 25 t, a una distancia media de 10km.	8,83	3,930 t	34,70
18 PBRA.1abb	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.	8,54	1,890 t	16,14
19 PBRA.1adb	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.	8,16	2,579 t	21,04
20 PBRG.1eb	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.	7,99	0,729 t	5,82
21 P01AF040	Zahorra artifici. huso Z-3 DA<25	6,84	0,612 t.	4,19
22 PIEC.6h	Cable rígido de aluminio de 1x150mm2 de sección y de tensión nominal 0.6/1kV, tipo RV, con aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de PVC, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.	5,94	12,600 m	74,84
23 PUVF.1ab	Baldosa hidráulica de nueve pastillas, color gris de 20x20x2.5cm.	5,27	8,190 m2	43,16
24 PUVF.1aa	Baldosa hidráulica de cuatro pastillas, color gris de 20x20x2.5cm.	5,27	23,310 m2	122,84
25 M08RL010	Rodillo vibrante manual tándem 800 kg.	4,80	0,115 h.	0,55
26 PEAM.3ad	Mallazo electrosoldado ME 15x15cm, de diámetros 8-8mm y acero B 500 T.	3,42	1,050 m2	3,59
27 PBAA.1a	Agua.	1,11	0,842 m3	0,93
28 PBAI.7c	Impermeabilizante de fraguado normal para morteros y hormigones,distribuido en garrafa de 5 kg.	0,93	0,060 kg	0,06
29 M07N030	Canon suelo seleccionado préstamo	0,72	0,842 m3	0,61
30 mt01art020a	Tierra de la propia excavación.	0,61	1,300 m ³	0,79
31 PFFH31aac	Ladrillo perforado de hormigón de color de áridos densos, cara vista, acabado liso, con dimensiones nominales de 250x120x50 mm. y 2.3 kg. de peso.	0,25	73,000 u	18,25
32 M07W010	km transporte áridos	0,16	7,200 t.	1,15
33 mt01var010	Cinta plastificada.	0,14	1,430 m	0,20
34 M07W080	km transporte tierras en obra	0,12	7,650 t.	0,92
35 PFFC.2b	Ladrillo cerámico panal o perforado 24x11.5x7 cm.	0,10	60,000 u	6,00
	Total materiales:			1.386,58

Valencia, 21 de Noviembre de 2008

Por 01 Arquitectura, S.L.

LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN

DOCUMENTO 4.7: CUADRO DE PRECIOS 1

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	1 MOVIMIENTO DE TIERRAS		
1.1	m3 Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	37,49	TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
1.2	m3 Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.	6,21	SEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS
1.3	m3 Relleno, extendido y compactado de zahorras en zanja, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.	17,72	DIECISIETE EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS
1.4	m ³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelos cohesivos de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión incluyendo transporte a vertedero y pago del canon correspondiente. Ejecutada según NTE-ADV. Condiciones previas: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto. Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria. Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación. Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural. El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión. Protección de la excavación frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Protección de las tierras durante el transporte mediante el uso de toldos. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su	14,39	CATORCE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
1.5	<p>superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable. Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>m³ Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por pisón vibrante manual tipo rana, hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal, realizado según NLT-107 (no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Condiciones previas: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Finalización de los trabajos del relleno envolvente de las instalaciones alojadas previamente en las zanjas. Incluye: Acopio de materiales. Transporte y descarga del material a pie de tajo. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en capas de grosor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación. Protección frente a contaminaciones y paso de vehículos. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Grado de compactación adecuado. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p>	8,36	OCHO EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS
2.1	<p>2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA</p> <p>u Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de mortero de cemento con orificio sumidero, enfoscada y bruñida por el interior, ejecución de orificio sumidero en el fondo y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.</p>	88,01	OCHENTA Y OCHO EUROS CON UN CÉNTIMO

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
2.2	m Tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), negro con banda azul, de 160 mm de diámetro interior, 10 atmósferas de presión de trabajo y espesor de pared 9.5 mm, suministrado en barras de 12 m de longitud. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Con marcado AENOR. Según normas UNE EN 1452. Colocada en zanja prismática de sección rectangular de 70x100 cm sobre cama de arena de 15 cm de espesor y con medios auxiliares s/ NTE IFA-11. Sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.	30,88	TREINTA EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS
2.3	u Válvula de mariposa para montaje entre bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 90 mm de diámetro, cuerpo de PVC, presión nominal 10 atm. Incluso junta y accesorios. Con marcado AENOR. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento. 3 RED DE SANEAMIENTO	90,49	NOVENTA EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS
3.1	m Canalización reforzada para alcantarillado, hecha con tubo para saneamiento sin presión, de PVC corrugado de doble pared color teja. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m². De diámetro nominal 400mm y diámetro interior 362mm. Para unir mediante copa y junta elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. Suministrado en tramos de 6m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 300+400mm, sobre capa de HM 20/P/20/I de 15cm de espesor y relleno con el mismo tipo de hormigón de 15x15 a 3cm 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.	104,75	CIENTO CUATRO EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
3.2	u Arqueta de registro de dimensiones interiores 35x35 cm y altura 60 cm, construida con fábrica de ladrillo a gafa de medio pie de espesor, recibida con mortero M-250, colocado sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero hidrófugo M-700, y con ángulos redondeados. Con tapa y marco de fundición dúctil reforzada de 40x40 cm, según Normativa de obras de saneamiento de la ciudad de Valencia. Sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior. 4 RED DE TELEFONIA	105,55	CIENTO CINCO EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS
4.1	ud Arqueta tipo M, para conducciones telefónica, totalmente instalada.	98,10	NOVENTA Y OCHO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS
4.2	ml Canaliz sub PVC telef 2d.63 mm 5 RED DE BAJA TENSION	9,56	NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS
5.1	m Suministro y tendido de línea subterránea de	124,98	CIENTO VEINTICUATRO EUROS CON

Cuadro de precios nº 1			
Nº	Designación	Importe	
		En cifra (euros)	En letra (euros)
	baja tensión tipo SG compuesta por cuatro conductores unipolares con aislamiento RV 0.6/1 kV de polietileno reticulado, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm ² de sección, con tres tubos corrugados doble pared de diámetro 160mm hormigonados con HM-15, testigo cerámico o placa normalizada de PVC, cinta atención cable, incluso excavación de zanja de sección 60x90cm con medios mecánicos en terrenos blandos y tendido y relleno con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS
6.1	6 REPOSICION PAVIMENTO Y OTROS m ² Pavimento realizado con baldosa hidráulica de mortero de cemento gris, sentadas sobre capa de arena de 3cm de espesor, rejuntadas con arena caliza fina, firme de hormigón H 15 con árido de tamaño máximo 40mm y consistencia plástica, vibrado, incluso eliminación de restos y limpieza.	28,33	VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
 Por 01 Arquitectura, S.L.
 LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN AISLADA
C/ HUERTOS, 8
BARRI DEL CARME
VALENCIA**

**GESTOR: SOCIEDAD ANÓNIMA MUNICIPAL ACTUACIONES URBANAS DE
VALENCIA (AUMSA)**

PROYECTO DE URBANIZACION

DOCUMENTO 4.8: CUADRO DE PRECIOS 2

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

1 MOVIMIENTO DE TIERRAS			
1.1	m3 Relleno de arena en zanjas, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.		
	<i>Mano de obra</i>	0,91	
	<i>Maquinaria</i>	0,75	
	<i>Materiales</i>	34,74	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	1,09	37,49
1.2	m3 Relleno localizado en zanjas con productos procedentes de préstamos de material seleccionado, extendido, humectación y compactación en capas de 20 cm. de espesor, con un grado de compactación del 95% del proctor modificado.		
	<i>Mano de obra</i>	1,98	
	<i>Materiales</i>	4,05	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	0,18	6,21
1.3	m3 Relleno, extendido y compactado de zahorras en zanja, por medios mecánicos, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación del 95% del proctor normal, incluso regado de las mismas y refino de taludes, y con p.p. de medios auxiliares, considerando las zahorras a pie de tajo.		
	<i>Mano de obra</i>	1,10	
	<i>Materiales</i>	16,10	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	0,52	17,72
1.4	m³ Excavación de tierras a cielo abierto para formación de zanjas para instalaciones hasta una profundidad de 2 m, en suelos cohesivos de arcilla semidura, con medios mecánicos, hasta alcanzar la cota de profundidad indicada en el Proyecto. Incluso transporte de la maquinaria, retirada de los materiales excavados y carga a camión incluyendo transporte a vertedero y pago del canon correspondiente. Ejecutada según NTE-ADV. Condiciones previas: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Se comprobará que el terreno coincide con el previsto en el Proyecto. Se dispondrá de la información topográfica y geotécnica necesaria. Plano altimétrico del solar, indicando servidumbres e instalaciones que afecten a los trabajos de excavación. Estudio del estado de conservación de los edificios medianeros y construcciones próximas que pudieran verse afectadas, y análisis de su sistema estructural. El Contratista notificará al Director de Ejecución de la Obra, con la antelación suficiente, el comienzo de las excavaciones. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos con extracción de las tierras. Carga a camión. Protección de la excavación frente a filtraciones y acciones de erosión o desmoronamiento por parte de las aguas de escorrentía. Protección de las tierras durante el transporte mediante el uso de toldos. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: La excavación quedará con cortes de tierra estables y exenta en su superficie de fragmentos de roca, lajas y materiales que hayan quedado en situación inestable. Se garantizará la estabilidad de las construcciones e instalaciones próximas que pudieran verse afectadas. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.		
	<i>Mano de obra</i>	1,62	
	<i>Maquinaria</i>	12,08	
	<i>Resto de Obra</i>	0,27	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	0,42	14,39
1.5	m³ Formación de relleno con tierra seleccionada procedente de la propia excavación, en zanjas en las que previamente se han alojado las instalaciones y se ha realizado el relleno envolvente de las mismas (no incluido en este precio); y compactación en tongadas sucesivas de 20 cm de espesor máximo mediante equipo manual formado por pisón vibrante manual tipo rana, hasta alcanzar un grado de compactación no inferior al 95% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Normal, realizado según NLT-107 (no incluido en este precio). Incluso cinta o distintivo indicador de la instalación, carga, transporte y descarga a pie de tajo de los áridos a utilizar en los trabajos de relleno y humectación de los mismos. Condiciones previas: Antes de iniciarse las actividades correspondientes al proceso de		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	<p>ejecución, se realizarán las siguientes comprobaciones: Finalización de los trabajos del relleno envolvente de las instalaciones alojadas previamente en las zanjas. Incluye: Acopio de materiales. Transporte y descarga del material a pie de tajo. Colocación de cinta o distintivo indicador de la instalación en el fondo de la zanja. Extendido del material de relleno en capas de grosor uniforme. Riego de la capa. Compactación y nivelación. Protección frente a contaminaciones y paso de vehículos. Condiciones de terminación: Enumeración de las condiciones en que debe quedar la unidad de obra para poder proseguir la ejecución del resto de unidades: Grado de compactación adecuado. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p><i>Mano de obra</i> 3,68 <i>Maquinaria</i> 3,52 <i>Materiales</i> 0,76 <i>Resto de Obra</i> 0,16 <i>3 % Costes Indirectos</i> 0,24</p>		8,36
	2 RED DE SUMINISTRO DE AGUA		
2.1	<p>u Arqueta para alojamiento de válvula de corte en acometida de 40x40x60 cm interior, construida con fábrica de ladrillo perforado de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de mortero de cemento con orificio sumidero, enfoscada y bruñida por el interior, ejecución de orificio sumidero en el fondo y con tapa de fundición, terminada y con p.p. de medios auxiliares, sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.</p> <p><i>Mano de obra</i> 44,36 <i>Materiales</i> 39,41 <i>Resto de Obra</i> 1,68 <i>3 % Costes Indirectos</i> 2,56</p>		88,01
2.2	<p>m Tubo de polietileno de alta densidad (PE 100), negro con banda azul, de 160 mm de diámetro interior, 10 atmósferas de presión de trabajo y espesor de pared 9.5 mm, suministrado en barras de 12 m de longitud. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Con marcado AENOR. Según normas UNE EN 1452. Colocada en zanja prismática de sección rectangular de 70x100 cm sobre cama de arena de 15 cm de espesor y con medios auxiliares s/ NTE IFA-11. Sin incluir la excavación ni el relleno posterior de la zanja.</p> <p><i>Mano de obra</i> 6,15 <i>Maquinaria</i> 0,70 <i>Materiales</i> 22,54 <i>Resto de Obra</i> 0,59 <i>3 % Costes Indirectos</i> 0,90</p>		30,88
2.3	<p>u Válvula de mariposa para montaje entre bridas, colocada en tubería de abastecimiento de agua, de 90 mm de diámetro, cuerpo de PVC, presión nominal 10 atm. Incluso junta y accesorios. Con marcado AENOR. Totalmente instalada y en correcto estado de funcionamiento.</p> <p><i>Mano de obra</i> 11,18 <i>Materiales</i> 74,95 <i>Resto de Obra</i> 1,72 <i>3 % Costes Indirectos</i> 2,64</p>		90,49
	3 RED DE SANEAMIENTO		
3.1	<p>m Canalización reforzada para alcantarillado, hecha con tubo para saneamiento sin presión, de PVC corrugado de doble pared color teja. Con rigidez nominal superior a 8 kN/m². De diámetro nominal 400mm y diámetro interior 362mm. Para unir mediante copa y junta</p>		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
	elástica montada en el cabo del tubo, incluida. Según el Proyecto Norma Europeo prEN 13.476. Suministrado en tramos de 6m. Con un incremento del precio del tubo del 30% en concepto de uniones, accesorios y piezas especiales. Colocado en zanja de ancho 300+400mm, sobre capa de HM 20/P/20/I de 15cm de espesor y relleno con el mismo tipo de hormigón de 15x15 a 3cm 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.		
	<i>Mano de obra</i>	22,49	
	<i>Maquinaria</i>	0,92	
	<i>Materiales</i>	76,29	
	<i>Resto de Obra</i>	1,99	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	3,05	
	<i>Por redondeo</i>	0,01	
			104,75
3.2	u Arqueta de registro de dimensiones interiores 35x35 cm y altura 60 cm, construida con fábrica de ladrillo a gafa de medio pie de espesor, recibida con mortero M-250, colocado sobre solera de hormigón de 20 cm de espesor, enfoscada y bruñida interiormente con mortero hidrófugo M-700, y con ángulos redondeados. Con tapa y marco de fundición dúctil reforzada de 40x40 cm, según Normativa de obras de saneamiento de la ciudad de Valencia. Sin incluir la excavación, ni el relleno perimetral posterior.		
	<i>Mano de obra</i>	51,98	
	<i>Maquinaria</i>	0,10	
	<i>Materiales</i>	48,41	
	<i>Resto de Obra</i>	2,01	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	3,07	
	<i>Por redondeo</i>	-0,02	
			105,55
	4 RED DE TELEFONIA		
4.1	ud Arqueta tipo M, para conducciones telefónica, totalmente instalada.		
	<i>Sin descomposición</i>	95,24	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	2,86	
			98,10
4.2	ml Canaliz sub PVC telef 2d.63 mm		
	<i>Sin descomposición</i>	9,28	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	0,28	
			9,56
	5 RED DE BAJA TENSION		
5.1	m Suministro y tendido de línea subterránea de baja tensión tipo SG compuesta por cuatro conductores unipolares con aislamiento RV 0.6/1 kV de polietileno reticulado, cubierta de PVC y conductor de aluminio de 3x240+1x150mm ² de sección, con tres tubos corrugados doble pared de diámetro 160mm hormigonados con HM-15, testigo cerámico o placa normalizada de PVC, cinta atención cable, incluso excavación de zanja de sección 60x90cm con medios mecánicos en terrenos blandos y tendido y relleno con tierra apisonada procedente de excavación y reposición de pavimento de arena, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión 2002.		
	<i>Mano de obra</i>	36,74	
	<i>Maquinaria</i>	3,91	
	<i>Materiales</i>	78,29	
	<i>Resto de Obra</i>	2,43	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	3,64	
	<i>Por redondeo</i>	-0,03	
			124,98
	6 REPOSICION PAVIMENTO Y OTROS		

Cuadro de precios nº 2			
Nº	Designación	Importe	
		Parcial (euros)	Total (euros)
6.1	m2 Pavimento realizado con baldosa hidráulica de mortero de cemento gris, sentadas sobre capa de arena de 3cm de espesor, rejuntadas con arena caliza fina, firme de hormigón H 15 con árido de tamaño máximo 40mm y consistencia plástica, vibrado, incluso eliminación de restos y limpieza.		
	<i>Mano de obra</i>	12,21	
	<i>Materiales</i>	5,91	
	<i>Resto de Obra</i>	9,38	
	<i>3 % Costes Indirectos</i>	0,83	
			28,33

Valencia, 21 de Noviembre de 2008
 Por 01 Arquitectura, S.L.
 LOS ARQUITECTOS

Juan José Fernández Llópez Cristina Núñez Albendea